

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа-интернат № 5 г. Нижнеудинск»

РАССМОТРЕНО

Методическим советом

Протокол от 23.08.2019 № 1

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УВР

 Тигусова Н.А.

«\_30\_» августа 2019 г.

УТВЕРЖДЕНО

Приказом от 08.08.19 № 04 



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
по предмету « Биология»,  
5-9 класс

Разработана на основе примерной программы основного общего образования по биологии, авторской программы Н. И. Сониной, В. Б. Захарова и ориентирована на работу по учебнику (Линейный курс): *Сонин, Н. И. Биология. Введение в биологию. 5-9 класс: учебник для общеобразовательных учреждений / Н. И. Сонин, А. А. Плешаков. - М. : Дрофа, 2015. - (УМК «Живой организм»).*

Разработчик программы -  
учитель географии, химии, биологии  
Олейник М.А  
1 квалификационная категория

2019 год

## 1. Планируемые результаты освоения предмета «Биология»

### 1.1. Личностные результаты

- Российская гражданская идентичность, осознание этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира.
- Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов.
- Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам. Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде. Осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.
- Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.
- Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания.
- Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах. Интериоризация ценностей созидательного отношения к окружающей действительности, ценностей социального творчества, ценности продуктивной организации совместной деятельности, самореализации в группе и организации, ценности «другого» как равноправного партнера, формирование компетенций анализа, проектирования, организации деятельности, рефлексии изменений, способов взаимовыгодного сотрудничества, способов реализации собственного лидерского потенциала.
- Развитость эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

### 1.2. Метапредметные результаты

#### *Регулятивные УУД*

- Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.
- Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.
- Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в

рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.

- Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.
- Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.

*Познавательные УУД:*

- Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы.
- Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.
- Смысловое чтение. Обучающийся сможет: находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности); ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст; устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов; резюмировать главную идею текста; преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст.
- Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем.

*Коммуникативные УУД:*

- Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.
- Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.
- Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.

### 1.3 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.*

## 2. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА 5 КЛАСС

| Раздел  | Количество часов | Формы организации учебных занятий                     | Виды учебной деятельности                             |
|---|------------------|---|---|
| <p><b>Раздел 1. Живой организм: строение и изучение.</b></p> <p>Биология как наука. Биология — наука о живых организмах. Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности людей. Вводный мониторинг.</p> <p>Многообразие живых организмов. Основные свойства живых организмов: структурированность, целостность, клеточное строение, сходный химический состав, обмен веществ и энергии, питание, дыхание, выделение, рост и развитие, раздражимость, приспособленность, наследственность и изменчивость, движение, размножение, их проявление у растений, животных,</p> | 9ч               | Фронтальная урок; практикум; исследование; дискуссия. | Объясняют роль биологических знаний в жизни человека. |

грибов и растений. Разнообразие биологических наук. Методы изучения живых организмов: наблюдение, эксперимент (опыт), измерение. Оборудование для научных исследований (лабораторное оборудование, увеличительные приборы, измерительные приборы). Увеличительные приборы: ручная лупа, световой микроскоп. Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами. Клетка — элементарная единица живого. Главные части клетки: наружная мембрана, цитоплазма и ядро. Безъядерные и ядерные клетки. Строение и функции ядра, цитоплазмы и её органоидов. Хромосомы, их значение. Различия в строении растительной и животной клеток. Содержание химических элементов в клетке. Вода, другие неорганические вещества, их роль в жизнедеятельности клеток. Органические вещества: белки, жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты, их роль в клетке. Вещества и явления в окружающем мире. Великие естествоиспытатели.

**Лабораторные и практические работы:**

Знакомство с оборудованием для научных исследований. (Л\р №1)  
Проведение наблюдений, опытов и измерений с целью конкретизации знаний о методах изучения природы. (Л\р №2)  
Устройство ручной лупы и светового микроскопа и правила работы с ними. (Л\р №3)  
Строение клеток живых организмов (на готовых микропрепаратах) (Л\р № 4)  
Строение клеток кожицы чешуи лука. (Л\р № 5)  
Определение состава семян пшеницы.  
Определение физических свойств белков, жиров, углеводов. (Л\р №6)  
Исследование физических явлений и наблюдение признаков химической реакции (изменение цвета, вкуса,



|  |     |   |  |
|--|-----|---|--|
| выделение газа, тепла, появление запаха, образование осадка). (Л\р №7)   |     |   |  |
| <p><b>Раздел 2. Многообразие живых организмов</b></p> <p>Развитие жизни на Земле: жизнь в Древнем океане; леса каменноугольного периода; расцвет древних пресмыкающихся; птицы и звери прошлого. Многообразие живых организмов на Земле. Организм. Классификация организмов. Принципы классификации. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Вид. Основные царства живой природы: Бактерии, Грибы, Растения, Животные.</p> <p>Бактерии, их строение и жизнедеятельность. Роль бактерий в природе, жизни человека. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями.</p> <p>Грибы. Отличительные особенности грибов. Многообразие грибов. Роль грибов в природе, жизни человека. Строение шляпочных грибов. Грибы-паразиты. Съедобные и ядовитые грибы. Первая помощь при отравлении грибами. Меры профилактики заболеваний, вызываемых грибами.</p> <p>Высшие споровые растения (мхи, папоротники), отличительные особенности и многообразие.</p> <p>Отдел голосеменные, отличительные особенности и многообразие.</p> <p>Отдел Покрытосеменные (Цветковые), отличительные особенности. Многообразие цветковых растений. Меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями.</p> <p>Царство Животные. Общее знакомство с животными. Многообразие животных. Среды обитания животных. Значение животных в природе и жизни человека.</p> <p>Существенные признаки представителей основных царств, их характеристика, строение, особенности жизнедеятельности, места обитания, их роль в природе и</p> | 15ч | Фронтальная урок; практикум; исследование; дискуссия. | <p><i>Сравнивают</i> разные живые организмы</p> <p><i>Формируют</i> понятие «живой организм»</p> <p><i>Выделяют и обобщают</i> существенные признаки живых организмов; обобщает новые и полученные на уроке знания о живых организмах</p> <p><i>Доказывают</i> связь живой и неживой природы</p> |

|   |           |  |  |
|---|-----------|--|--|
| <p>жизни человека. Охрана живой природы.</p> <p><b>Лабораторные и практические работы:</b></p> <p>Определение (узнавание) наиболее распространенных растений своей местности (в т.ч.редких и охраняемых видов) с использованием различных источников информации (фотографий, атласов-определителей, гербариев и др.) (Пр.раб. №1)</p> <p>Определение (узнавание) наиболее распространенных животных своей местности (в т.ч.редких и охраняемых видов) с использованием различных источников информации (фотографий, атласов-определителей, чучел и др.) (Пр.раб. №2)</p>  |           |  |  |
| <p><b>Раздел 3 .Среда обитания живых организмов</b></p> <p>Среда обитания. Факторы среды обитания. Места обитания. Наземно-воздушная, водная и почвенная среды обитания организмов. 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. Растения и животные разных материков (знакомство с отдельными представителями живой природы каждого материка). Растительный и животный мир родного края. Природные зоны Земли: тундра, тайга, смешанные и широколиственные леса, травянистые равнины—степи и саванны, пустыни, влажные тропические леса. Жизнь в морях и океанах. Сообщества поверхности и толщи воды, донное сообщество, сообщество кораллового рифа, глубоководное сообщество.</p> <p><b>Лабораторные и практические работы:</b></p> <p>Исследование особенностей строения растений и животных, связанных со средой обитания. (Пр.раб. №3)</p> <p>Определение (узнавание) наиболее</p> | <p>5ч</p> | <p>Фронтальная урок; практикум; исследование; дискуссия.</p> | <p><i>Называют</i> основные науки о природе.</p> <p><i>Показывают</i> рисунки, связанные с природой,</p> <p><i>Противопоставляют</i> различные науки о природе</p> <p><i>Запоминают</i>, какая наука, с чем связана, что она изучает</p> <p><i>Распознают</i> объекты изучения естественных наук, сравнивают науки о природе</p> <p><i>Осмысливают</i> разнообразие наук о природе</p> |

|  |           |  |  |
|--|-----------|--|--|
| <p>распространенных растений и животных с использованием различных источников информации (фотографий, атласов-определителей, гербариев). (Пр.раб. №4) Знакомство с экологическими проблемами местности и доступными путями их решения. (Пр.раб. №5)</p>  |           |  |  |
| <p><b>Раздел 4 . Человек на Земле</b></p> <p>Научные представления о происхождении человека. Древние предки человека: дриопитеки и австралопитеки. Человек умелый. Человек прямоходящий. Человек разумный (неандерталец, кроманьонец, современный человек). Изменения в природе, вызванные деятельностью человека. Кислотные дожди, озоновая дыра, парниковый эффект, радиоактивные отходы. Биологическое разнообразие, его обеднение и пути сохранения. Соблюдение правил поведения в окружающей среде. Бережное отношение к природе. Охрана биологических объектов. Опустынивание и его причины, борьба с опустыниванием. Важнейшие экологические проблемы: сохранение биологического разнообразия, борьба с уничтожением лесов и опустыниванием, защита планеты от всех видов загрязнений. Здоровье человека и безопасность жизни. Взаимосвязь здоровья и образа жизни. <i>Вредные привычки и их профилактика. Среда обитания человека.</i> Правила поведения человека в опасных ситуациях природного происхождения. Простейшие способы оказания первой помощи.</p> <p><b>Лабораторные и практические работы:</b></p> <p>Измерение своего роста и массы тела с целью определения своего физического развития ( Пр.раб. №6)<br/> Овладение простейшими способами оказания первой медицинской</p> | <p>6ч</p> | <p>Фронтальная урок; практикум; исследование; дискуссия.</p> | <p><i>Определяют</i> основные методы биологических исследований. <i>Знакомятся</i> с методами изучения природы</p> <p><i>Исследуют</i> различные методы изучения природы,</p> <p><i>Знакомятся</i> с оборудованием для научных исследований.</p> <p><i>Проводят</i> наблюдения, опыты и измерения с целью конкретизации знаний о методах изучения природы.</p> <p><i>Моделируют</i> изучение природы, анализирует полученные знания;</p> <p><i>Осмысление</i> методов изучения природы</p> |

|   |             |  |  |
|---|-------------|--|--|
| помощи (при кровотечениях, травмах)<br>(Пр.раб. №7) |             |  |  |
| ИТОГО   | 35<br>часов |  |  |

## СОДЕРЖАНИЕ КУРСА 6 КЛАСС

| Раздел  | Количество часов | Формы организации учебных занятий                     | Виды учебной деятельности   |
|---|------------------|---|---|
| <b>1.Строение и свойства живых организмов (11 ч)</b><br><b>1.1.Основные свойства живых организмов (1 ч)</b><br>Многообразие живых организмов. Основные свойства живых организмов: клеточное строение, сходный химический состав, обмен веществ и энергии, питание, дыхание, выделение, рост и развитие, раздражимость, движение, размножение.             | 11ч<br><br>1     | Фронтальная урок; практикум; исследование; дискуссия. | <i>Объясняют</i> роль биологических знаний в жизни человека.  |
| <b>1.1. Химический состав клеток</b><br>Содержание химических элементов в клетке. Вода, другие неорганические вещества, их роль в жизнедеятельности клеток. Органические вещества: белки, жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты, их роль в клетке.<br><br>Лабораторные и практические работы:<br><br>Определение состава семян пшеницы (Л.р. №1).           | 2ч               | Фронтальная урок; практикум; исследование; дискуссия  | Называют основные элементы и группы веществ, входящих в состав клетки. Сравнивают химический состав тел живой и неживой природы. Объясняют роль органических и неорганических веществ в жизни живых организмов. Работают с учебником (текстом и иллюстрациями). Лабораторная работа №1: «Определение состава семян пшеницы» |
| 1.3. Строение растительной и животной клеток. Клетка - живая система<br>Клетка - элементарная единица живого.<br>Безъядерные и ядерные клетки.<br>Строение и функции ядра, цитоплазмы и ее органоидов. Хромосомы, их значение.<br>Различия в строении растительной и животной клетки.<br>Лабораторная работа: Строение клеток живых организмов (Л.р. №2). | 2ч               | Фронтальная урок; практикум; исследование; дискуссия  | Выделяют основные признаки строения клетки. Называют основные органоиды клетки и описывают их функции. Различают на таблицах и микропрепаратах органоиды клетки. Лабораторная работа №2: «Строение клеток живых организмов»   |
| 1.4.Деление клетки (1 ч)<br>Деление — важнейшее свойство клеток. Значение деления для роста и развития многоклеточного организма. Два типа деления. Деление — основа размножения организмов. Основные типы деления клеток. Митоз. Основные  | 1ч               | Фронтальная урок; практикум; исследование; дискуссия  | Определяют понятия «митоз», «мейоз». Характеризуют и сравнивают процессы митоза и мейоза. Обосновывают биологическое значение деления   |

|   |               |  |   |
|---|---------------|--|---|
| <p>этапы митоза. Сущность мейоза и его биологическое значение.<br/>Демонстрация Микропрепарат «Митоз».<br/>Микропрепараты хромосомного набора человека, животных и растений.</p>  |               |  |   |
| <p>1.5. Ткани растений и животных (1 ч)<br/>Понятие «ткань». Клеточные элементы и межклеточное вещество. Типы тканей растений, их многообразие, значение, особенности строения. Тимы тканей животных организмов, их строение и функции.<br/>Лабораторная работа. Ткани живых организмов (Л.р. №3).</p>  | 1ч            | Фронтальная урок; практикум; исследование; дискуссия | <p>Определяют понятие «ткань».<br/>Распознают основные группы клеток.<br/>Устанавливают связь между строением и функциями клеток тканей.<br/>Характеризуют основные функции тканей. Описывают и сравнивают строение различных групп тканей.<br/>Лабораторная работа №3: «Ткани живых организмов»</p>                              |
| <p>1.6. Органы и системы органов<br/>Понятие «орган». Органы цветкового растения. Внешнее строение и значение корня. Корневые системы.<br/>Видоизменения корней. Строение и значение побега. Почка — зачаточный побег. Стебель как осевой орган побега. Передвижение веществ по стеблю. Лист. Строение и функции. Простые и сложные листья. Цветок, его значение и строение (околоцветник, тычинки, пестики).<br/>Соцветия. Плоды, их значение и разнообразие. Строение семян однодольного и двудольного растений.<br/>Системы органов. Основные системы органов животного организма: пищеварительная, опорно-двигательная, нервная, эндокринная, размножения.<br/>Лабораторные и практические работы.<br/>Распознавание органов у растений и животных (Пр.р.№1).</p> | 3ч            | Фронтальная урок; практикум; исследование; дискуссия | <p>Определяют понятие «орган». Называют части побега. Характеризуют строение и функции органов растения.<br/>Устанавливают связь между строением и функциями органов.<br/>Описывают основные системы органов животных и называют составляющие их органы. Обосновывают важное значение взаимосвязи систем органов в организме.</p> |
| <p>1.7. Растения и животные как целостные организмы<br/>Взаимосвязь клеток, тканей и органов в организмах. Живые организмы и окружающая среда.</p>  | 1ч            | Фронтальная урок; практикум; исследование; дискуссия | <p>Устанавливают взаимосвязь между клетками, тканями, органами в организме. Приводят примеры в растительном и животном мире, доказывающие, что организм-это единое целое.<br/>Практическая работа №1: «Распознавание органов у растений и животных»</p>   |
| <p>2. Жизнедеятельность организма (18 часов)<br/>2.1. Питание и пищеварение (2 ч)<br/>Сущность понятия «питание».<br/>Особенности питания растительного организма. Почвенное питание. Воздушное питание (фотосинтез).<br/>Особенности питания животных.<br/>Травоядные животные, хищники, трупоеды; симбионты, паразиты.<br/>Пищеварение и его значение.<br/>Особенности строения пищеварительных систем животных. Пищеварительные</p>  | 18ч<br><br>2ч | Фронтальная урок; практикум; исследование; дискуссия | <p>Определяют понятия «питание», «пищеварение». Особенности питания растений. Раскрывают сущность воздушного и почвенного питания растений. Обосновывают биологическую роль зелёных растений в природе.<br/><br/>Определяют тип питания животных.<br/><br/>Характеризуют основные отделы пищеварительной системы животных.</p>    |

|   |    |  |  |
|---|----|--|--|
| <p>ферменты и их значение.<br/>Демонстрация действия желудочного сока на белок, слюны на крахмал; опыта, доказывающего образование крахмала на свету, поглощение углекислого газа листьями.</p>   |    |  |  |
| <p>2.2. Дыхание (2 ч)<br/>Значение дыхания. Роль кислорода в процессе расщепления органических веществ и освобождении энергии.<br/>Дыхание растений. Роль устьиц и чечевичек в процессе дыхания растений.<br/>Дыхание животных. Органы дыхания животных организмов.<br/>Демонстрация опытов, иллюстрирующих дыхание прорастающих семян, дыхание корней; обнаружение углекислого газа в выдыхаемом воздухе.</p>  | 2ч | Фронтальная урок; практикум; исследование; дискуссия | <p>Определяют сущность процесса дыхания. Сравнивают процессы фотосинтеза и дыхания. Называют органы, участвующие в процессе дыхания. Характеризуют типы дыхания у животных. Приводят примеры животных и называют их тип питания.</p>   |
| <p>2.3. Передвижение веществ в организме (2 ч)<br/>Перенос веществ в организме, его значение. Передвижение веществ в растении. Особенности строения органов растений, обеспечивающих процесс переноса веществ.<br/>Особенности переноса веществ в организмах животных. Кровеносная система, ее строение, функции.<br/>Гемолимфа, кровь и составные части (плазма, клетки крови).<br/>Лабораторная работа. Передвижение воды и минеральных веществ по стеблю (Л.р. №4).<br/>Демонстрация опыта, иллюстрирующего пути передвижения органических веществ по стеблю</p> | 2ч | Фронтальная урок; практикум; исследование; дискуссия | <p>Называют и описывают проводящие системы растений и животных. Называют части проводящей системы растений. Раскрывают роль кровеносной системы у животных организмов. Характеризуют процесс кровообращения у млекопитающих. Устанавливают взаимосвязь кровеносной системы с дыхательной системой и органами кровообращения. Лабораторная работа №4: «Передвижение воды и минеральных веществ по стеблю»</p> |
| <p>2.4. Выделение (2 ч)<br/>Роль выделения в процессе жизнедеятельности организмов.<br/>Продукты выделения у растений и животных. Выделение у растений. Выделение у животных. Основные выделительные системы у животных.<br/>Обмен веществ и энергии.</p>   | 2ч | Фронтальная урок; практикум; исследование; дискуссия | <p>Отмечают существенные признаки процесса выделения. Выявляют особенности выделения у растений. Определяют значение выделения в жизни живых организмов. Приводят примеры выделительных систем животных. Устанавливают взаимосвязь между системами органов организма в процессе обмена веществ. Приводят доказательства того, что обмен веществ - важнейший признак живого.</p>                              |
| <p>2.5. Опорные системы. (1 ч)<br/>Значение опорных систем в жизни организмов. Опорные системы растений. Опорные системы животных.<br/>Лабораторная работа. Разнообразие опорных систем животных (Л.р. №5).</p>   | 1ч | Фронтальная урок; практикум; исследование; дискуссия | <p>Характеризуют строение опорных систем растений и животных. Объясняют значение опорных систем для живых организмов. Выявляют признаки опорных систем, указывающие на взаимосвязь их строения с выполняемыми</p>  |

|   |    |  |  |
|---|----|--|--|
| Демонстрация скелетов млекопитающих, распилов костей, раковин моллюсков, коллекций насекомых.   |    |  | функциями.<br><br>Лабораторная работа №5:<br>«Разнообразие опорных систем животных»  |
| 2.6. Движение (2ч)<br>Движение - важная особенность животных организмов. Значение двигательной активности. Механизмы, обеспечивающие движение живых организмов. Движение одноклеточных и многоклеточных животных. Двигательные реакции растений. Лабораторная работа. Движение инфузории-туфельки. Передвижение дождевого червя (Л.р. №6).  | 2ч | Фронтальная урок; практикум; исследование; дискуссия | Называют и характеризуют способы движения животных. Приводят примеры. Объясняют роль движения в жизни живых организмов. Сравнивают способы движения между собой. Устанавливают взаимосвязь между средой обитания и способами передвижения организма. Приводят доказательства наличия двигательной активности у растений. Лабораторная работа №6: «Движение инфузории-туфельки. Передвижение дождевого червя» |
| 2.7. Регуляция процессов жизнедеятельности (2 ч)<br>Жизнедеятельность организма и ее связь с окружающей средой. Регуляция процессов жизнедеятельности организмов. Раздражимость. Нервная система, особенности строения. Основные типы нервных систем. Рефлекс, инстинкт. Демонстрация микропрепаратов нервной ткани, коленного и мигательного рефлексов, моделей нервных систем, органов чувств растений, выращенных после обработки ростовыми веществами.  | 2ч | Фронтальная урок; практикум; исследование; дискуссия | Называют части регуляторных систем. Сравнивают нервную и эндокринную системы, объясняют их роль в регуляции процессов жизнедеятельности организмов. Объясняют рефлекторный характер деятельности нервной системы. Приводят примеры проявления реакций растений на изменения в окружающей среде   |
| 2.8. Размножение (2 ч)<br>Биологическое значение размножения. Виды размножения. Бесполое размножение животных (деление простейших, почкование гидры). Бесполое размножение растений. Половое размножение организмов. Особенности полового размножения животных. Органы размножения. Половые клетки. Оплодотворение. Половое размножение растений. Размножение растений семенами. Цветок как орган полового размножения; соцветия. Опыление, двойное оплодотворение. Образование плодов и семян. Лабораторные и практические работы: Вегетативное размножение комнатных растений (Пр.р. №2). Демонстрация способов размножения растений, разнообразия и строения соцветий. | 2ч | Фронтальная урок; практикум; исследование; дискуссия | Характеризуют роль размножения в жизни живых организмов. Выявляют особенности бесполого и полового размножения. Определяют преимущества полового размножения перед бесполом. Называют и описывают части цветка, указывают их значение. Делают выводы о биологическом значении цветков, плодов и семян. Практическая работа №2: «Вегетативное размножение комнатных растений»                                 |
| 2.9. Рост и развитие (2 ч)<br>Рост и развитие растений. Индивидуальное развитие.  | 2ч | Фронтальная урок; практикум; исследование;           | Описывают особенности роста и развития растения. Характеризуют этапы индивидуального развития  |

|   |    |  |  |
|---|----|--|--|
| Распространение плодов и семян. Состояние покоя, его значение в жизни растений. Условия прорастания семян. Питание и рост проростков. Особенности развития животных организмов. Развитие зародыша (на примере ланцетника). Постэмбриональное развитие животных. Прямое и косвенное развитие. Лабораторные и практические работы. Прямое и косвенное развитие насекомых (Л.р. №7). Демонстрация способов распространения плодов и семян. |    | дискуссия  | растений. Раскрывают особенности развития животных. Сравнивают прямое и косвенное развитие животных. Проводят наблюдения за ростом и развитием организмов. Лабораторная работа № 7: «Прямое и косвенное развитие насекомых».   |
| 2.10. Организм как единое целое (1ч)<br>Взаимосвязь клеток, тканей и органов в организме. Регуляторная деятельность нервной и гуморальной систем. Организм функционирует как единое целое. Организм - биологическая система.  | 1ч | Фронтальная урок; практикум; исследование; дискуссия | Называют единицы строения живых организмов (клеток, тканей, органов).<br><br>Выявляют взаимосвязь между особенностями строения клеток, тканей, органов и их функциями.   |
| 3. Организм и среда (2ч)<br>3.1. Среда обитания. Факторы среды. (1ч)<br>Среда обитания. Факторы среды. Влияние факторов неживой природы (температура, влажность, свет) на живые организмы. Взаимосвязи живых организмов.  | 2ч | Фронтальная урок; практикум; исследование; дискуссия | Характеризуют и сравнивают основные факторы экологической среды. Называют основные факторы экологической среды. Объясняют особенности приспособленности организмов к различным средам обитания. Приводят примеры приспособленности организмов к своей среде обитания |
| 3.2. Природные сообщества (1ч)<br>Природное сообщество и экосистема. Структура и связи в природном сообществе. Цепи питания. Демонстрация коллекций, иллюстрирующих экологические взаимосвязи живых организмов.   | 1ч | Фронтальная урок; практикум; исследование; дискуссия | Называют основные группы организмов в экосистеме, описывают их роль в экосистеме. Составляют простейшие цепи питания. Прогнозируют последствия изменений в среде обитания на живые организмы.  |
| Резервное время: 4 ч.   | 4ч |  |  |

## СОДЕРЖАНИЕ КУРСА 7 КЛАСС

| Раздел  | Количество часов | Формы организации учебных занятий                    | Виды учебной деятельности  |
|---|------------------|--|--|
| Введение (3 ч)<br><br>Мир живых организмов. Уровни организации и свойства живого. Экосистемы. Биосфера — глобальная экологическая система; границы и компоненты биосферы. Причины многообразия живых организмов. Эволюционная теория Ч. Дарвина о приспособленности к разнообразным | 3ч               | Фронтальная урок; практикум; исследование; дискуссия | Называют единицы строения живых организмов (клеток, тканей, органов).<br><br>Выявляют взаимосвязь между особенностями строения клеток, тканей, органов и их функциями. |



|  |                     |   |   |
|--|---------------------|---|---|
| условиям среды обитания. Естественная система классификации как отражение процесса эволюции организмов.  |                     |   |   |
| <p>Раздел 1. Царство Прокариоты (3 ч)</p> <p>Тема 1.1. Многообразие, особенности строения и происхождение прокариотических организмов (3 ч)</p> <p>Происхождение и эволюция бактерий. Общие свойства прокариотических организмов. Многообразие форм бактерий. Особенности строения бактериальной клетки. Понятие о типах обмена у прокариот. Особенности организации и жизнедеятельности прокариот; распространённость и роль в биоценозах. Экологическая роль и медицинское значение (на примере представителей подцарства Настоящие</p>  | <p>3ч</p> <p>3ч</p> | <p>Фронтальная урок; практикум; исследование; дискуссия</p> | <p>Характеризуют и сравнивают основные факторы экологической среды. Называют основные факторы экологической среды. Объясняют особенности приспособленности организмов к различным средам обитания. Приводят примеры приспособленности организмов к своей среде обитания</p> |
| <p>Раздел 2. Царство Грибы</p> <p>Тема 2.1. Общая характеристика грибов Происхождение и эволюция грибов. Особенности строения клеток грибов. Основные черты организации многоклеточных грибов. Отделы: Хитридиомикота, Зигомикота, Аскомикота, Базидиомикота, Омикота; группа Несовершенные грибы. Особенности жизнедеятельности и распространение. Роль грибов в биоценозах и хозяйственной деятельности человека.</p> <p>Лабораторные и практические работы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Строение плесневого гриба мукора*.</li> <li>2. Распознавание съедобных и ядовитых грибов*.</li> </ol> | <p>4ч</p> <p>3ч</p> | <p>Фронтальная урок; практикум; исследование; дискуссия</p> | <p>Называют основные группы организмов в экосистеме, описывают их роль в экосистеме. Составляют простейшие цепи питания. Прогнозируют последствия изменений в среде обитания на живые организмы.</p>  |
| <p>Тема 2.2. Лишайники</p> <p>Понятие о симбиозе. Общая характеристика лишайников. Типы слоевищ лишайников; особенности жизнедеятельности, распространённость и экологическая роль лишайников.</p>   | <p>1ч</p>           | <p>Фронтальная урок; практикум; исследование; дискуссия</p> | <p>Называют единицы строения живых организмов (клеток, тканей, органов). Выявляют взаимосвязь между особенностями строения клеток, тканей, органов и их функциями.</p>  |
| <p>Раздел 3. Царство Растения</p> <p>Тема 3.1. Общая характеристика растений Растительный организм как</p>   | <p>16ч</p>          | <p>Фронтальная урок; практикум; исследование;</p>           | <p>Характеризуют и сравнивают основные факторы экологической среды. Называют основные факторы экологической среды. Объясняют</p>  |

|  |    |  |   |
|--|----|--|---|
| <p>целостная система. Клетки, ткани, органы и системы органов растений. Регуляция жизнедеятельности растений; фитогормоны. Особенности жизнедеятельности растений. Фотосинтез. Пигменты. Систематика растений; низшие и высшие растения.</p>   | 2ч | дискуссия  | особенности приспособленности организмов к различным средам обитания. Приводят примеры приспособленности организмов к своей среде обитания  |
| <p>Тема 3.2. Низшие растения (2 ч)</p> <p>Водоросли как древнейшая группа растений. Общая характеристика водорослей. Особенности строения тела. Одноклеточные и многоклеточные водоросли. Многообразие водорослей: отделы Зелёные водоросли, Бурые водоросли и Красные водоросли. Распространение в водных и наземных биоценозах, экологическая роль водорослей. Практическое значение.</p> <p>Лабораторные работы</p> <p>1. Изучение внешнего строения водорослей*.</p>   | 2ч | Фронтальная урок; практикум; исследование; дискуссия | Называют основные группы организмов в экосистеме, описывают их роль в экосистеме. Составляют простейшие цепи питания. Прогнозируют последствия изменений в среде обитания на живые организмы. |
| <p>Тема 3.3. Высшие споровые растения (4 ч)</p> <p>Происхождение и общая характеристика высших растений. Особенности организации и индивидуального развития высших растений. Споровые растения. Общая характеристика, происхождение. Отдел Моховидные; особенности организации, жизненного цикла. Распространение и роль в биоценозах. Отдел Плауновидные; особенности организации, жизненного цикла. Распространение и роль в биоценозах. Отдел Хвощевидные; особенности организации, жизненного цикла. Распространение и роль в биоценозах. Отдел Папоротниковидные. Происхождение и особенности организации папоротников. Жизненный цикл папоротников. Распространение и роль в биоценозах.</p> <p>Практические работы:</p> <p>1. Изучение внешнего строения мха*.</p> <p>2. Изучение внешнего строения папоротника*.</p> | 4ч | Фронтальная урок; практикум; исследование; дискуссия | Называют единицы строения живых организмов (клеток, тканей, органов). Выявляют взаимосвязь между особенностями строения клеток, тканей, органов и их функциями.                               |

|  |               |  |  |
|--|---------------|--|--|
| <p>Тема 3.4. Высшие семенные растения. Отдел Голосеменные растения (2 ч)</p> <p>Происхождение и особенности организации голосеменных растений; строение тела, жизненные формы голосеменных. Многообразие, распространённость голосеменных, их роль в биоценозах и практическое значение.</p> <p>Лабораторные и практические работы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изучение строения и многообразия голосеменных растений*.</li> </ol>  | 2ч            | Фронтальная урок; практикум; исследование; дискуссия | Характеризуют и сравнивают основные факторы экологической среды. Называют основные факторы экологической среды. Объясняют особенности приспособленности организмов к различным средам обитания. Приводят примеры приспособленности организмов к своей среде обитания |
| <p>Тема 3.5. Высшие семенные растения. Отдел Покрытосеменные (Цветковые) растения (6 ч)</p> <p>Происхождение и особенности организации покрытосеменных растений; строение тела, жизненные формы покрытосеменных. Классы Однодольные и Двудольные. Основные семейства покрытосеменных растений (2 семейства однодольных и 3 семейства двудольных растений). Многообразие, распространённость цветковых, их роль в биоценозах, в жизни человека и его хозяйственной деятельности.</p> <p>Лабораторные и практические работы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изучение строения покрытосеменных растений*.</li> <li>2. Распознавание наиболее распространённых растений своей местности, определение их систематического положения*.</li> </ol> | 6ч            | Фронтальная урок; практикум; исследование; дискуссия | Называют основные группы организмов в экосистеме, описывают их роль в экосистеме. Составляют простейшие цепи питания. Прогнозируют последствия изменений в среде обитания на живые организмы.  |
| <p>Раздел 4. Царство Животные (38 ч)</p> <p>Тема 4.1. Общая характеристика животных (1 ч)</p> <p>Животный организм как целостная система. Клетки, ткани, органы и системы органов животных. Регуляция жизнедеятельности животных; нервная и эндокринная регуляции. Особенности жизнедеятельности животных, отличающие их от представителей других царств живой природы. Систематика</p>  | 38ч<br><br>1ч | Фронтальная урок; практикум; исследование; дискуссия | Называют единицы строения живых организмов (клеток, тканей, органов).<br><br>Выявляют взаимосвязь между особенностями строения клеток, тканей, органов и их функциями.   |

|   |    |  |  |
|---|----|--|--|
| <p>животных; таксономические категории; одноклеточные и многоклеточные (беспозвоночные и хордовые) животные. Взаимоотношения животных в биоценозах; трофические уровни и цепи питания.</p> <p>Лабораторные работы:</p> <p>Анализ структуры различных биомов суши и мирового океана на схемах и иллюстрациях.</p>  |    |  |  |
| <p>Тема 4.2. Подцарство Одноклеточные (2 ч)</p> <p>Общая характеристика простейших. Клетка одноклеточных животных как целостный организм; особенности организации клеток простейших, специальные органоиды. Разнообразие простейших и их роль в биоценозах, жизни человека и его хозяйственной деятельности. Тип Саркожгутиконосцы; многообразие форм саркодовых и жгутиковых. Тип Споровики; споровики — паразиты человека и животных. Особенности организации представителей. Тип Инфузории. Многообразие инфузорий и их роль в биоценозах.</p> <p>Практические работы:</p> <p>1. Строение амёбы, эвглены зелёной и инфузории туфельки.</p> | 2ч | Фронтальная урок; практикум; исследование; дискуссия | Характеризуют и сравнивают основные факторы экологической среды. Называют основные факторы экологической среды. Объясняют особенности приспособленности организмов к различным средам обитания. Приводят примеры приспособленности организмов к своей среде обитания |
| <p>Тема 4.3. Подцарство Многоклеточные (1 ч)</p> <p>Общая характеристика многоклеточных животных; типы симметрии. Клетки и ткани животных. Простейшие многоклеточные — губки; их распространение и экологическое значение.</p>  | 1ч | Фронтальная урок; практикум; исследование; дискуссия | Называют основные группы организмов в экосистеме, описывают их роль в экосистеме. Составляют простейшие цепи питания. Прогнозируют последствия изменений в среде обитания на живые организмы.  |
| <p>Тема 4.4. Тип Кишечнополостные (3 ч)</p> <p>Особенности организации кишечнополостных. Бесполое и половое размножение. Многообразие и распространение кишечнополостных; гидроидные, сцифоидные и коралловые полипы. Роль в природных сообществах.</p>   | 3ч | Фронтальная урок; практикум; исследование; дискуссия | Называют единицы строения живых организмов (клеток, тканей, органов). Выявляют взаимосвязь между особенностями строения клеток, тканей, органов и их функциями.  |
| <p>Тема 4.5. Тип Плоские черви (2 ч)</p>  | 2ч | Фронтальная урок; практикум;                         | Характеризуют и сравнивают основные факторы экологической  |

|   |           |   |   |
|---|-----------|---|---|
| <p>Особенности организации плоских червей. Свободноживущие ресничные черви. Многообразие ресничных червей и их роль в биоценозах. Приспособления к паразитизму у плоских червей; классы Сосальщикообразные и Ленточные черви. Понятие о жизненном цикле; циклы развития печёночного сосальщика и бычьего цепня. Многообразие плоских червей-паразитов; меры профилактики паразитарных заболеваний.</p> <p>Лабораторные работы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Жизненные циклы печёночного сосальщика и бычьего цепня.</li> </ol> |           | <p>исследование;<br/>дискуссия</p>                                      | <p>среды. Называют основные факторы экологической среды. Объясняют особенности приспособленности организмов к различным средам обитания. Приводят примеры приспособленности организмов к своей среде обитания</p>   |
| <p>Тема 4.6. Тип Круглые черви (1 ч)</p> <p>Особенности организации круглых червей (на примере человеческой аскариды). Свободноживущие и паразитические круглые черви. Цикл развития человеческой аскариды; меры профилактики аскаридоза.</p> <p>Лабораторные работы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Жизненный цикл человеческой аскариды.</li> </ol>  | <p>1ч</p> | <p>Фронтальная<br/>урок; практикум;<br/>исследование;<br/>дискуссия</p> | <p>Называют основные группы организмов в экосистеме, описывают их роль в экосистеме. Составляют простейшие цепи питания. Прогнозируют последствия изменений в среде обитания на живые организмы.</p>  |
| <p>Тема 4.7. Тип Кольчатые черви (3 ч)</p> <p>Особенности организации кольчатых червей (на примере многощетинкового червя нереиды); вторичная полость тела. Многообразие кольчатых червей; многощетинковые и малощетинковые кольчатые черви, пиявки. Значение кольчатых червей в биоценозах.</p> <p>Практические работы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Внешнее строение дождевого червя.</li> </ol>   | <p>3ч</p> | <p>Фронтальная<br/>урок; практикум;<br/>исследование;<br/>дискуссия</p> | <p>Называют единицы строения живых организмов (клеток, тканей, органов).<br/><br/>Выявляют взаимосвязь между особенностями строения клеток, тканей, органов и их функциями.</p>   |
| <p>Тема 4.8. Тип Моллюски (2 ч)</p> <p>Особенности организации моллюсков; смешанная полость тела. Многообразие моллюсков; классы Брюхоногие, Двустворчатые и Головоногие моллюски. Значение моллюсков в биоценозах. Роль в жизни человека и его хозяйственной деятельности.</p> <p>Практические работы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Внешнее строение моллюсков.</li> </ol>  | <p>2ч</p> | <p>Фронтальная<br/>урок; практикум;<br/>исследование;<br/>дискуссия</p> | <p>Характеризуют и сравнивают основные факторы экологической среды. Называют основные факторы экологической среды. Объясняют особенности приспособленности организмов к различным средам обитания. Приводят примеры приспособленности организмов к своей среде обитания</p> |
| <p>Тема 4.9. Тип Членистоногие (7 ч)</p>  | <p>7ч</p> | <p>Фронтальная</p>  | <p>Называют основные группы организмов в экосистеме, описывают</p>  |

|   |           |   |   |
|---|-----------|---|---|
| <p>Происхождение и особенности организации членистоногих. Многообразие членистоногих; классы Ракообразные, Паукообразные, Насекомые и Многоножки. Класс Ракообразные. Общая характеристика класса ракообразных на примере речного рака. Высшие и низшие раки. Многообразие и значение ракообразных в биоценозах. Класс Паукообразные. Общая характеристика паукообразных. Пауки, скорпионы, клещи. Многообразие и значение паукообразных в биоценозах. Класс Насекомые. Многообразие насекомых. Общая характеристика класса насекомых; отряды насекомых с полным и неполным превращением. Многообразие и значение насекомых в биоценозах. Многоножки.</p> <p>Практические работы:</p> <p>1. Изучение внешнего строения и многообразия членистоногих*.</p> |           | <p>урок; практикум;<br/>исследование;<br/>дискуссия</p>                 | <p>их роль в экосистеме. Составляют простейшие цепи питания. Прогнозируют последствия изменений в среде обитания на живые организмы.</p>  |
| <p>Тема 4.10. Тип Иглокожие (1 ч)</p> <p>Общая характеристика типа. Многообразие иглокожих; классы Морские звёзды, Морские ежи, Голотурии. Многообразие и экологическое значение.</p>   | <p>1ч</p> | <p>Фронтальная<br/>урок; практикум;<br/>исследование;<br/>дискуссия</p> | <p>Называют единицы строения живых организмов (клеток, тканей, органов).<br/><br/>Выявляют взаимосвязь между особенностями строения клеток, тканей, органов и их функциями.</p>   |
| <p>Тема 4.11. Тип Хордовые. Бесчерепные (1 ч)</p> <p>Происхождение хордовых; подтипы бесчерепных и позвоночных. Общая характеристика типа. Подтип Бесчерепные: ланцетник; особенности его организации и распространения.</p>  | <p>1ч</p> | <p>Фронтальная<br/>урок; практикум;<br/>исследование;<br/>дискуссия</p> | <p>Характеризуют и сравнивают основные факторы экологической среды. Называют основные факторы экологической среды. Объясняют особенности приспособленности организмов к различным средам обитания. Приводят примеры приспособленности организмов к своей среде обитания</p> |
| <p>Тема 4.12. Подтип Позвоночные (Черепные). Надкласс Рыбы (2 ч)</p> <p>Общая характеристика позвоночных. Происхождение рыб. Общая характеристика рыб. Классы Хрящевые (акулы и скаты) и Костные рыбы. Многообразие костных рыб: хрящекостные, кистеперые, двоякодышащие и лучеперые рыбы. Многообразие видов и черты приспособленности к среде обитания. Экологическое и хозяйственное значение рыб.</p>   | <p>2ч</p> | <p>Фронтальная<br/>урок; практикум;<br/>исследование;<br/>дискуссия</p> | <p>Называют основные группы организмов в экосистеме, описывают их роль в экосистеме. Составляют простейшие цепи питания. Прогнозируют последствия изменений в среде обитания на живые организмы.</p>  |

|  |    |  |   |
|--|----|--|---|
| <p>Лабораторная работа:</p> <p>Особенности внешнего строения рыб в связи с образом жизни*.</p>   |    |  |   |
| <p>Тема 4.13. Класс Земноводные (2 ч)</p> <p>Первые земноводные. Общая характеристика земноводных как первых наземных позвоночных. Бесхвостые, хвостатые и безногие амфибии; многообразие, среда обитания и экологические особенности. Структурно-функциональная организация земноводных на примере лягушки. Экологическая роль и многообразие земноводных.</p> <p>Лабораторная работа:</p> <p>Особенности внешнего строения лягушки, связанные с её образом жизни*.</p>   | 2ч | Фронтальная урок; практикум; исследование; дискуссия | <p>Называют единицы строения живых организмов (клеток, тканей, органов).</p> <p>Выявляют взаимосвязь между особенностями строения клеток, тканей, органов и их функциями.</p>   |
| <p>Тема 4.14. Класс Пресмыкающиеся (2 ч)</p> <p>Происхождение рептилий. Общая характеристика пресмыкающихся как первичноназемных животных. Структурно-функциональная организация пресмыкающихся на примере ящерицы. Чешуйчатые (змеи, ящерицы и хамелеоны), крокодилы и черепахи. Распространение и многообразие форм рептилий; положение в экологических системах. Вымершие группы пресмыкающихся.</p>  | 2ч | Фронтальная урок; практикум; исследование; дискуссия | <p>Характеризуют и сравнивают основные факторы экологической среды. Называют основные факторы экологической среды. Объясняют особенности приспособленности организмов к различным средам обитания. Приводят примеры приспособленности организмов к своей среде обитания</p> |
| <p>Тема 4.15. Класс Птицы (4 ч)</p> <p>Происхождение птиц; первоптицы и их предки; настоящие птицы. Килегрудые, или летающие; бескилевые, или бегающие; пингвины, или плавающие птицы. Особенности организации и экологическая дифференцировка летающих птиц (птицы леса, степей и пустынь, открытых воздушных пространств, болот, водоёмов и побережий). Охрана и привлечение птиц; домашние птицы. Роль птиц в природе, жизни человека и его хозяйственной деятельности.</p> <p>Лабораторные работы</p> <p>Особенности внешнего строения птиц,</p> | 4ч | Фронтальная урок; практикум; исследование; дискуссия | <p>Называют основные группы организмов в экосистеме, описывают их роль в экосистеме. Составляют простейшие цепи питания. Прогнозируют последствия изменений в среде обитания на живые организмы.</p>  |

|  |          |  |   |
|--|----------|--|---|
| связанные с их образом жизни*.   |          |  |   |
| <p>Тема 4.16. Класс Млекопитающие (4 ч)</p> <p>Происхождение млекопитающих. Первозвери (утконос и ехидна). Низшие звери (сумчатые). Настоящие звери (плацентарные). Структурно-функциональные особенности организации млекопитающих на примере собаки. Экологическая роль млекопитающих в процессе развития живой природы в кайнозойской эре. Основные отряды плацентарных млекопитающих: Насекомоядные, Рукокрылые, Грызуны, Зайцеобразные, Хищные, Ластоногие, Китообразные, Непарнокопытные, Парнокопытные, Приматы и др. Значение млекопитающих в природе и хозяйственной деятельности человека. Охрана ценных зверей. Домашние млекопитающие (крупный и мелкий рогатый скот и другие сельскохозяйственные животные).</p> <p>Лабораторные работы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изучение строения млекопитающих*.</li> <li>2. Распознавание животных своей местности, определение их систематического положения и значения в жизни человека*.</li> </ol> | 4ч       | Фронтальная урок; практикум; исследование; дискуссия | <p>Называют единицы строения живых организмов (клеток, тканей, органов).</p> <p>Выявляют взаимосвязь между особенностями строения клеток, тканей, органов и их функциями.</p>   |
| <p>Раздел 5. Вирусы (2 ч)</p> <p>Тема 5.1. Многообразие, особенности строения и происхождения вирусов (2 ч)</p> <p>Общая характеристика вирусов. История их открытия. Строение вируса на примере вируса табачной мозаики. Взаимодействие вируса и клетки. Вирусы — возбудители опасных заболеваний человека. Профилактика заболевания гриппом. Происхождение вирусов.</p>  | 2ч<br>2ч | Фронтальная урок; практикум; исследование; дискуссия | <p>Характеризуют и сравнивают основные факторы экологической среды. Называют основные факторы экологической среды. Объясняют особенности приспособленности организмов к различным средам обитания. Приводят примеры приспособленности организмов к своей среде обитания</p> |
| <p>Заключение (1 ч)</p> <p>Особенности организации и многообразии живых организмов. Основные области применения биологических знаний в практике сельского хозяйства, в ряде отраслей промышленности, при охране окружающей среды и здоровья человека.</p>  | 1ч       | Фронтальная урок; практикум; исследование; дискуссия | <p>Называют основные группы организмов в экосистеме, описывают их роль в экосистеме. Составляют простейшие цепи питания. Прогнозируют последствия изменений в среде обитания на живые организмы.</p>  |



## СОДЕРЖАНИЕ КУРСА 8 КЛАСС

| Раздел  | Количество часов | Формы организации учебных занятий                    | Виды учебной деятельности   |
|---|------------------|--|---|
| <p><b><i>Место человека в системе органического мира (2 часа)</i></b></p> <p>Значение знаний о строении и функционировании организма человека.</p> <p>Человек как часть живой природы, место человека в системе органического мира. Черты сходства человека и животных. Сходства и различия человека и человекообразных обезьян. Человек разумный.</p>  | 2ч               | Фронтальная урок; практикум; исследование; дискуссия | <p>Называют единицы строения живых организмов (клеток, тканей, органов).</p> <p>Выявляют взаимосвязь между особенностями строения клеток, тканей, органов и их функциями.</p>   |
| <p><b><i>Происхождение человека (2 часа)</i></b></p> <p>Биологические и социальные факторы антропосоциогенеза. Этапы и факторы становления человека. Расы человека, их происхождение и единство.</p>  | 2ч               | Фронтальная урок; практикум; исследование; дискуссия | <p>Характеризуют и сравнивают основные факторы экологической среды. Называют основные факторы экологической среды. Объясняют особенности приспособленности организмов к различным средам обитания. Приводят примеры приспособленности организмов к своей среде обитания</p> |
| <p><b><i>Краткая история развития знаний о строении и функциях организма человека (2 часа)</i></b></p> <p>Науки о человеке: анатомия, физиология, гигиена. Великие анатомы и физиологи: Гиппократ, Клавдий Гален, Андреас Везалий.</p>  | 2ч               | Фронтальная урок; практикум; исследование; дискуссия | <p>Называют основные группы организмов в экосистеме, описывают их роль в экосистеме. Составляют простейшие цепи питания. Прогнозируют последствия изменений в среде обитания на живые организмы.</p>  |
| <p><b><i>Общий обзор строения и функций организма человека (4 часа)</i></b></p> <p>Клеточное строение организма. Ткани: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная. Органы человеческого организма. Системы органов. Взаимосвязь органов и систем как основа гомеостаза.</p> <p><i>Лабораторные и практические работы.</i></p> <p><b>1.</b> Изучение микроскопического строения тканей.</p> | 4ч               | Фронтальная урок; практикум; исследование; дискуссия | <p>Называют единицы строения живых организмов (клеток, тканей, органов).</p> <p>Выявляют взаимосвязь между особенностями строения клеток, тканей, органов и их функциями.</p>   |

|  |     |  |  |
|--|-----|--|--|
| <p><b>Координация и регуляция (10 часов)</b></p> <p>Гуморальная регуляция Железы внутренней секреции. Гормоны и их роль в обменных процессах. Нервно-гуморальная регуляция.</p> <p>Нервная регуляция. Значение нервной системы. Центральная и периферическая нервные системы. Вегетативная и соматическая части нервной системы. Рефлекс, проведение нервного импульса.</p> <p>Строение функции спинного мозга, отделов головного мозга. Кора больших полушарий. Значение коры больших полушарий и ее связи с другими отделами мозга.</p> <p>Органы чувств (анализаторы), их строение функции. Строение, функции и гигиена органов зрения. Строение, функции и гигиена органа слуха. Предупреждение нарушений слуха. Органы осязания, вкуса, обоняния. Гигиена органов чувств.</p> <p><i>Лабораторные и практические работы.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изучение изменения размера зрачка.</li> <li>2. Определение безусловных рефлексов различных отделов мозга</li> </ol> | 10ч | Фронтальная урок; практикум; исследование; дискуссия | Характеризуют и сравнивают основные факторы экологической среды. Называют основные факторы экологической среды. Объясняют особенности приспособленности организмов к различным средам обитания. Приводят примеры приспособленности организмов к своей среде обитания |
| <p><b>Опора и движение (6 часов)</b></p> <p>Скелет человека, его отделы: осевой скелет, скелет поясов конечностей. Особенности скелета, связанные с трудовой деятельностью и прямохождением. Состав и строение костей: трубчатые и губчатые кости. Рост костей. Возрастные изменения в строении костей. Типы соединения костей. Заболевания ОДА и их профилактика.</p> <p>Мышечная система. Строение и развитие мышц. Основные группы мышц, их функции. Работа мышц: статическая и динамическая нагрузка. Роль нервной системы в регуляции работы мышц. Утомление мышц, роль активного отдыха в восстановлении активности мышечной ткани. Значение физической культуры и режима труда в правильном</p>   | 6ч  | Фронтальная урок; практикум; исследование; дискуссия | Называют основные группы организмов в экосистеме, описывают их роль в экосистеме. Составляют простейшие цепи питания. Прогнозируют последствия изменений в среде обитания на живые организмы.  |

|  |    |  |   |
|--|----|--|---|
| <p>формировании ОДА. Укрепление здоровья и двигательная активность.</p> <p><i>Лабораторные и практические работы.</i></p> <p><b>1.</b> Изучение внешнего строения костей.</p>  |    |  |   |
| <p><b><i>Внутренняя среда организма (3 часа)</i></b></p> <p>Понятие «внутренняя среда». Тканевая жидкость. Кровь, ее состав и значение в обеспечении жизнедеятельности организма. Клеточные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Плазма крови. Свертывание крови. Группы крови. Лимфа. Иммуитет. Инфекционные заболевания. Предупредительные прививки. Переливание крови. Донорство. Значение работ Л.Пастера и И.И.Мечникова в области иммунитета.</p> <p><i>Лабораторные и практические работы.</i></p> <p><b>1.</b> Изучение микроскопического строения крови</p> | 3ч | Фронтальная урок; практикум; исследование; дискуссия | <p>Называют единицы строения живых организмов (клеток, тканей, органов).</p> <p>Выявляют взаимосвязь между особенностями строения клеток, тканей, органов и их функциями.</p>   |
| <p><b><i>Транспорт веществ (6 часов)</i></b></p> <p>Сердце, его строение и регуляция деятельности, большой и малый круги кровообращения. Лимфообращение. Движение крови по сосудам. Кровяное давление. Заболевания органов кровообращения, их предупреждение. Оказание первой доврачебной помощи при кровотечении.</p> <p><i>Лабораторные и практические работы.</i></p> <p><b>1.</b> Определение пульса и подсчет числа сердечных сокращений</p> <p><b>2.</b> Измерение кровяного давления</p> <p><b>3.</b> Минутный и систолический объемы крови.</p>                            | 6ч | Фронтальная урок; практикум; исследование; дискуссия | <p>Характеризуют и сравнивают основные факторы экологической среды. Называют основные факторы экологической среды. Объясняют особенности приспособленности организмов к различным средам обитания. Приводят примеры приспособленности организмов к своей среде обитания</p> |
| <p><b><i>Дыхание (5 часов)</i></b></p> <p>Потребности организма человека в кислороде воздуха. Органы дыхания, их строение. Дыхательные движения. Газообмен в легких, тканях, перенос газов</p>   | 5ч | Фронтальная урок; практикум; исследование; дискуссия | <p>Называют основные группы организмов в экосистеме, описывают их роль в экосистеме. Составляют простейшие цепи питания. Прогнозируют последствия изменений в среде обитания на живые</p>   |



|   |     |  |   |
|---|-----|--|---|
| предупреждение. Первая помощь при травмах, ожогах, обморожении.   |     | дискуссия  |   |
| <p><b>Размножение и развитие (3 часа)</b></p> <p>Система органов размножения, строение и гигиена. Оплодотворение. Внутриутробное развитие, роды. Лактация. Рост и развитие ребенка. Планирование семьи.</p>   | 3ч  | Фронтальная урок; практикум; исследование; дискуссия | <p>Называют единицы строения живых организмов (клеток, тканей, органов).</p> <p>Выявляют взаимосвязь между особенностями строения клеток, тканей, органов и их функциями.</p>   |
| <p><b>Высшая нервная деятельность (5 часов)</b></p> <p>Рефлекс – основа нервной деятельности. Исследования И.М.Сеченова, И.П.Павлова, А.А.Ухтомского, П.К.Анохина. Виды рефлексов. Формы поведения. Особенности ВНД и поведения человека. Познавательные процессы. Торможение. Типы нервной системы. Речь. Мышление. Сознание. Биологические ритмы. Сон, его значение и гигиена. Гигиена умственного труда. Память. Эмоции. Особенности психики человека.</p> | 5ч  | Фронтальная урок; практикум; исследование; дискуссия | <p>Характеризуют и сравнивают основные факторы экологической среды. Называют основные факторы экологической среды. Объясняют особенности приспособленности организмов к различным средам обитания. Приводят примеры приспособленности организмов к своей среде обитания</p> |
| <p><b>Человек и его здоровье (8 часов)</b></p> <p>Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Факторы риска: стрессы, гиподинамия, переутомление. Вредные привычки, их влияние на здоровье человека.</p> <p>Человек и окружающая среда. Среда обитания. Правила поведения человека в окружающей среде.</p>   | 8ч  | Фронтальная урок; практикум; исследование; дискуссия | <p>Называют основные группы организмов в экосистеме, описывают их роль в экосистеме. Составляют простейшие цепи питания. Прогнозируют последствия изменений в среде обитания на живые организмы.</p>  |
| <b>итого</b>  | 68ч |  |   |

## СОДЕРЖАНИЕ КУРСА 9 КЛАСС

| Раздел   | Количество часов | Формы организации учебных занятий                    | Виды учебной деятельности   |
|--|------------------|--|---|
| <p><b>Введение (1 час)</b><br/>Место курса в системе естественнонаучных дисциплин, а также – в биологических науках. Цели и задачи курса. Значение предмета для понимания единства всего живого и взаимозависимости всех частей биосферы Земли.</p>  | 1ч               | Фронтальная урок; практикум; исследование; дискуссия | Фронтальная урок; практикум; исследование; дискуссия  |
| <p><b>Раздел 1. Эволюция живого мира на Земле (19 часов).</b><br/>Единство химического состава живой материи; основные группы химических элементов и молекул, образующие живое вещество биосферы; клеточное строение живых организмов. Обмен веществ и саморегуляция в биологических системах. Самовоспроизведение, наследственность, изменчивость, рост и развитие, раздражимость, ритмичность процессов жизнедеятельности, дискретность живого, энергозависимость организмов, формы потребления энергии. Царства живой природы, краткая характеристика естественной системы классификации живых организмов, видовое разнообразие.<br/>Развитие биологии в додарвиновский период, господство в науке представлений «об изначальной целесообразности» и неизменности живой природы. Работы К. Линнея Эволюционная теория Ж.Б.Ламарка.<br/>Предпосылки возникновения учения Ч.Дарвина. Учение Ч.Дарвина об искусственном отборе, о естественном отборе. Вид – элементарная эволюционная единица. Наследственная изменчивость, борьба за существование и естественный отбор.</p> | 2ч               | Фронтальная урок; практикум; исследование; дискуссия | Ответы на вопросы по домашнему заданию, ответы на вопросы учителя, работа с учебником, работа в тетради |

Приспособительные особенности строения, окраски тела и поведения животных. Забота о потомстве. Физиологические адаптации.

Вид как генетически изолированная система; репродуктивная изоляция и ее механизмы. Популяционная структура вида; экологические и генетические характеристики популяций. Популяция – элементарная эволюционная единица. Пути и скорость видообразования. Географическое и экологическое видообразование.

Главные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс (А.Н.Северцов). Пути достижения биологического прогресса. Основные закономерности эволюции; дивергенция, конвергенция, параллелизм, правила эволюции групп организмов. Результаты эволюции.

Органический мир как результат эволюции. Возникновение и развитие жизни на Земле. Химический, предбиологический (теория академика А.И.Опарина), биологический и социальный этапы развития живой материи. Филогенетические связи в живой природе; естественная классификация живых организмов. Развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эры, в палеозойскую, мезозойскую и кайнозойскую эры. Происхождение человека, место его в системе органического мира, стадии развития человека, свойства человека как биологического вида, человеческие расы, единство происхождения рас, антинаучная сущность расизма.

**Лабораторные и практические работы**

Изучение результатов искусственного отбора

Изучение приспособленности организмов к среде обитания

Изучение морфологического критерия вида

Изучение изменчивости

|   |     |  |   |
|---|-----|--|---|
| организмов  |     |  |   |
| <p align="center"><b>Раздел 2. Структурная организация живых организмов (11 часов)</b></p> <p>Элементный состав клетки. Распространенность элементов, их вклад в образование живой материи и объектов неживой природы. Макроэлементы, микроэлементы. Неорганические молекулы живого вещества: вода, химические свойства и биологическая роль. Соли неорганических кислот, их вклад в обеспечение процессов жизнедеятельности и обеспечение гомеостаза. Роль катионов и анионов в обеспечении процессов жизнедеятельности.. Осмос и осмотическое давление; осмотическое поступление молекул в клетку.</p> <p>Органические молекулы. Биологические полимеры: белки, структурная организация, функции. Углеводы: строение и биологическая роль. Жиры – основной структурный компонент клеточных мембран и источник энергии. ДНК – молекулы наследственности. Редупликация ДНК, передача наследственной информации из поколения в поколение. Передача наследственной информации из ядра в цитоплазму, транскрипция. РНК, структура и функции, виды РНК и их роль.</p> <p>Прокариотические клетки: строение, организация метаболизма. Генетический аппарат бактерий. Спорообразование, размножение бактерий, роль в биогеоценозах.</p> <p>Эукариотические клетки. Цитоплазма эукариотической клетки. Органеллы цитоплазмы, их строение и функции. Цитоскелет. Включения, значение и роль в метаболизме клетки. Клеточное ядро - центр управления жизнедеятельностью клетки. Структуры клеточного ядра. Особенности строения растительной клетки.</p> <p>Деление клетки. Клетки в</p> | 11ч | Фронтальная урок; практикум; исследование; дискуссия | Ответы на вопросы по домашнему заданию, ответы на вопросы учителя, работа с учебником, работа в тетради |



|  |     |  |   |
|--|-----|--|---|
| <p>многоклеточном организме.<br/>Дифференциация клеток многоклеточного организма.<br/>Интерфаза, митоз, фазы митотического деления и преобразование хромосом; биологический смысл и значение митоза.</p> <p><b>Лабораторные и практические работы</b><br/>Изучение клеток бактерий на готовых микропрепаратах<br/>Изучение строения растительной и животной клеток под микроскопом на готовых микропрепаратах</p>  |     |  |   |
| <p><b>Раздел 3. Размножение и индивидуальное развитие организмов (6 часов)</b><br/>Сущность и формы размножения организмов. Бесполое размножение растений и животных. Половое размножение животных и растений; образование половых клеток. Биологическое значение полового размножения. Гаметогенез. Периоды образования половых клеток. Мейоз. Особенности сперматогенеза и овогенеза. Оплодотворение.<br/>Эмбриональный период развития. Дробление. Гастрюляция. Первичный органогенез, дифференциация.<br/>Постэмбриональный период развития. Формы постэмбрионального периода развития. Непрямое развитие. Полный и неполный метаморфоз. Биологический смысл развития с метаморфозом. Прямое развитие. Старение.<br/>Общие закономерности развития. Биогенетический закон.<br/>Закон К.Бэра.</p> <p><b>Лабораторные и практические работы</b><br/>Способы бесполого размножения организмов</p> | 6ч  | Фронтальная урок; практикум; исследование; дискуссия | Ответы на вопросы по домашнему заданию, ответы на вопросы учителя, работа с учебником, работа в тетради |
| <p><b>Раздел 4. Наследственность и изменчивость организмов (15 часов)</b></p>  | 15ч | Фронтальная урок; практикум;                         | Ответы на вопросы по домашнему заданию, ответы  |

|  |           |   |  |
|--|-----------|---|--|
| <p>Открытие Г. Менделем закономерностей наследования признаков. Гибридологический метод изучения наследственности.</p> <p>Генетическое определение пола. Генотип как целостная система. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов в определении признаков.</p> <p>Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации. Значение мутаций для практики сельского хозяйства и биотехнологии. Комбинативная изменчивость, ее значение.</p> <p>Фенотипическая или модификационная изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков.</p> <p>Центры происхождения и многообразия культурных растений. Сорт, порода, штамм. Методы селекции растений и животных. Достижения и основные направления современной селекции. Значение селекции для развития сельского хозяйства, медицинской, микробиологической и других отраслей промышленности.</p> <p><b>Лабораторные и практические работы</b></p> <p>Решение генетических задач и составление родословных</p> <p>Построение вариационной кривой</p> |           | <p>исследование; дискуссия</p>                              | <p>на вопросы учителя, работа с учебником, работа в тетради, работа в группах</p>  |
| <p><b>Раздел 5. Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии (13 часов)</b></p> <p>Биосфера, ее структура и функции. Учение В.И. Вернадского. Круговорот веществ в природе. История формирования сообществ живых организмов. Биогеоценозы и биоценозы, экосистема. Абиотические факторы среды, интенсивность действия факторов среды. Биотические факторы среды. Взаимоотношения между организмами.</p> <p>Антропогенный фактор. Природные ресурсы и их использование. Последствия</p>   | <p>5ч</p> | <p>Фронтальная урок; практикум; исследование; дискуссия</p> | <p>Ответы на вопросы по домашнему заданию, работа в тетради, <b>лабораторная работа «Изучение результатов искусственного отбора»</b>, отчет по лабораторной работе</p> |

|   |    |  |  |
|---|----|--|--|
| хозяйственной деятельности человека для окружающей среды. Охрана природы и основы рационального природопользования.<br><b>Лабораторные и практические работы.</b><br>Составление схем передачи веществ и энергии<br>Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах |    |  |  |
| Итоговый урок   | 1ч |  | Ответы на вопросы по домашнему заданию, ответы на вопросы учителя, работа с учебником, работа в тетради, |

### 3. Тематическое планирование 5 класс

| № урока  | Тема урока                                    | Количество часов |
|--|---|------------------|
| 1  | Введение                                      | 1                |
| <b>Раздел 1. Живой организм: строение и изучение</b> |   |                  |
| 2  | Тема 1.1 Что такое живой организм             | 1                |
| 3  | Тема 1.2 Наука о живой природе                | 1                |
| 4  | Тема 1.3 Методы изучения природы              | 1                |
| 5  | Тема 1.4 Увеличительные приборы               | 1                |
| 6  | Тема 1.5 Живые клетки                         | 1                |
| 7  | Тема 1.6 Химический состав клетки             | 1                |
| 8  | Тема 1.7 Вещества и явления в окружающем мире | 1                |
| 9  | Тема 1.8 Великие естествоиспытатели           | 1                |
| <b>Раздел 2. Многообразие живых организмов</b>       |   |                  |
| 10   | Тема 2.1 Как развивалась жизнь на Земле       | 1                |
| 11   | Тема 2.2 Разнообразие живого                  | 1                |
| 12   | Тема 2.3 Бактерии                             | 1                |
| 13   | Тема 2.4 Грибы                                | 1                |
| 14   | Тема 2.5 Водоросли                            | 1                |
| 15   | Тема 2.6 Мхи                                  | 1                |
| 16   | Тема 2.7 Папоротники                          | 1                |

| № урока  | Тема урока  | Количество часов |
|--|---|------------------|
| 17   | Тема 2.8 Голосеменные растения                            | 1                |
| 18   | Тема 2.9 Покрытосеменные (цветковые) растения             | 1                |
| 19   | Тема 2.10 Значение растений в природе и жизни человека    | 1                |
| 20   | Тема 2.11 Простейшие                                      | 1                |
| 21   | Тема 2.12 Беспозвоночные                                  | 1                |
| 22   | Тема 2.13 Позвоночные                                     | 1                |
| 23   | Тема 2.14 Значение животных в природе и жизни человека    | 1                |
| <b>Раздел 3. Среда обитания живых организмов</b> |   |                  |
| 24   | Тема 3.1 Три среды обитания                               | 1                |
| 25   | Тема 3.2 Жизнь на разных материках                        | 1                |
| 26   | Тема 3.3 Природные зоны Земли                             | 1                |
| 27   | Тема 3.4 Жизнь в морях и океанах                          | 1                |
| <b>Раздел 4. Человек на Земле</b>                |   |                  |
| 28   | Тема 4.1 Как человек появился на Земле                    | 1                |
| 29   | Тема 4.2 Как человек изменил Землю                        | 1                |
| 30   | Тема 4.3 Здоровье человека и безопасность жизни           | 1                |
| 31   | Тема 4.4 Растения и животные, занесённые в Красную книгу. | 1                |
| 32   | Тема 4.5 Обобщающее повторение                            | 1                |
| 33   | Тема 4.6 Итоговый контроль                                | 1                |
| Резерв времени                                   |   | 2                |

#### Тематическое планирование 6 класс

| № урока  | Тема урока  | Количество часов |
|--|---|------------------|
| <b>Раздел 1. Строение и свойства живых организмов (11 часов)</b> |   |                  |
| 1  | Основные свойства живых организмов                              | 1                |
| 2,3  | Химический состав клеток  | 2                |
| 4,5  | Строение растительной и животной клеток. Клетка - живая система | 2                |
| 6  | Деление клетки  | 1                |

| № урока  | Тема урока                                  | Количество часов |
|--|---|------------------|
| 7  | Ткани растений и животных                   | 1                |
| 8, 9, 10   | Органы и системы органов                    | 3                |
| 11   | Растения и животные как целостные организмы | 1                |
| <b>Раздел 2. Жизнедеятельность организмов (18 часов)</b> |   |                  |
| 12, 13   | Питание и пищеварение                       | 2                |
| 14,15  | Дыхание                                     | 2                |
| 16,17  | Передвижение веществ в организме            | 2                |
| 18, 19   | Выделение. Обмен веществ и энергии          | 2                |
| 20   | Опорные системы                             | 1                |
| 21, 22<br>(10, 11)                                       | Движение                                    | 2                |
| 23, 24   | Регуляция процессов жизнедеятельности       | 2                |
| 25, 26<br>(14, 15)                                       | Размножение                                 | 2                |
| 27, 28   | Рост и развитие                             | 2                |
| 29   | Организм как единое целое                   | 1                |
| <b>Раздел 3 Раздел 3. Организм и среда. (2 часа)</b>     |   |                  |
| 30   | Среда обитания. Факторы среды               | 1                |
| 31   | Природные сообщества                        | 1                |
| 32-35  | Исследовательский проект                    | 4                |

### Тематическое планирование 7 класс

| № урока | Тема урока   | Количество часов |
|---------|--|------------------|
| 1       | <b>Введение-3ч.</b><br>Многообразие живых организмов   | <b>1</b>         |
| 2       | Происхождение видов. Теория Ч. Дарвина   | 1                |
| 3       | Наука систематика.   | 1                |
| 4       | <b>Раздел 1. Царство прокариоты 3 ч</b><br>Общая характеристика бактерий.<br>Подцарство Настоящие бактерии                               | <b>1</b>         |
| 5       | Особенности строения и жизнедеятельности бактерий. Происхождение и значение бактерий<br>Л.Р№1 строение бактериальной клетки              | 1                |
| 6       | Подцарство оксифотобактерии: особенности организации, значение в природе и жизни человека  | 1                |
| 7       | <b>Раздел 2. Царство Грибы (4.)</b><br><b>Тема 2.1. Общая характеристика грибов (3ч.)</b><br>Царство Грибы. Общая характеристика царства | <b>1</b>         |

|    |  |          |
|----|--|----------|
| 8  | Многообразие грибов Отделы Хитридиомицота, Зигомицота, Аскомицота: особенности строения и жизнедеятельности.<br>Лабораторная работа №2 «Строение плесневого гриба муко́ра»                           | 1        |
| 9  | Роль грибов в биоценозах, хозяйственной деятельности человека.<br>Практическая работа Распознавание съедобных и ядовитых грибов  | 1        |
| 10 | <b>Тема 2.2. Лишайники (1ч.)</b><br>Отдел Лишайники  | <b>1</b> |
| 11 | <b>Раздел 3. Царство Растения (16ч.)</b><br><b>Тема 3.1. Общая характеристика растений (2ч.)</b><br>Общая характеристика растений  | <b>1</b> |
| 12 | Основные признаки растений.<br>Особенности жизнедеятельности растений, их систематика  | 1        |
| 13 | <b>Тема 3.2. Низшие растения (3ч.)</b><br>Группа отделов Водоросли   | <b>1</b> |
| 14 | Отделы водорослей Многообразие водорослей, их значение в природе и жизни человека<br><b>Лабораторная работа «Изучение внешнего строения водорослей»</b>  | 1        |
| 15 | <b>Тема 3.3. Высшие растения (4ч.)</b><br>Общая характеристика высших растений   | <b>1</b> |
| 16 | Отдел Моховидные.<br>Л.Р.<br>«Изучение внешнего строения мхов»   | 1        |
| 17 | Отделы Плауновидные, Хвощевидные: особенности организации, жизненного цикла  | 1        |
| 18 | Отдел Папоротниковидные: особенности организации, жизненного цикла.<br>Лабораторная работа «Внешнее строение папоротников»   | 1        |
| 19 | <b>Тема 3.4. Отдел Голосеменные растения (2ч.)</b><br>Происхождение и особенности организации голосеменных растений.   | <b>1</b> |
| 20 | Многообразие голосеменных, их значение в природе жизни человека.<br>Л.Р. «Строение многообразие голосеменных растений»   | 1        |
| 21 | <b>Тема 3.5. Отдел Покрытосеменные (Цветковые растения) (6ч.)</b><br>Происхождение и особенности организации покрытосеменных растений.<br>Л.Р. «Строение покрытосеменных растений»                   | <b>1</b> |
| 22 | Класс Двудольные.<br>Характерные особенности растений семейства Крестоцветные.<br>Л.Р. «Распознавание наиболее распространенных растений своей местности, определение их систематического положения» | 1        |
| 23 | Характерные особенности растений семейства Розоцветные.<br>Л.Р. «Распознавание наиболее распространенных растений своей местности, определение их систематического положения»                        | 1        |
| 24 | Характерные особенности растений семейства Пасленовые.<br>Л.Р. «Распознавание наиболее распространенных растений своей местности, определение их систематического положения»                         | 1        |
| 25 | Класс Однодольные. Характерные признаки растений семейства Злаковые.<br>Л.Р. «Распознавание наиболее распространенных растений своей местности, определение их систематического положения»           | 1        |
| 26 | Класс Однодольные. Характерные признаки растений семейства Лилейные.<br>Л.Р. «Распознавание наиболее распространенных растений своей местности, определение их систематического положения»           | 1        |
| 27 | Тестирование за 1 полугодие по трем царствам живых организмов: Прокариоты, Грибы, Растения.  | 1        |
| 28 | <b>Раздел 4. Царство Животные (38ч.)</b><br><b>Тема 4.1. Общая характеристика животных(1ч.)</b>  | <b>1</b> |

|    |   |   |
|----|---|---|
|    | Общая характеристика Царства животных   |   |
| 29 | <b>Тема 4.2. Подцарство Одноклеточные (2ч.)</b><br>Особенности организации одноклеточных. Клетка одноклеточных животных как целостный организм.<br>Л.Р. «Строение амебы, эвглены и инфузории туфельки»    | 1 |
| 30 | Разнообразие простейших, их значение в природе и жизни человека   | 1 |
| 31 | <b>Тема 4.3. Подцарство Многоклеточные животные.1ч</b><br>Общая характеристика многоклеточных животных. Губки как примитивные многоклеточные животные   | 1 |
| 32 | <b>Тема 4.4. Двухслойные животные. Тип Кишечнополостные (3ч.)</b><br>Особенности организации кишечнополостных.<br>Л.Р. «Регенерация гидры»  | 1 |
| 33 | Особенности размножения кишечнополостных  | 1 |
| 34 | Многообразие и распространение кишечнополостных   | 1 |
| 35 | <b>Тема 4.5. Трехслойные животные. Тип Плоские черви (2ч.)</b><br>Особенности организации плоских червей.<br>Свободноживущие ресничные черви  | 1 |
| 36 | Паразитические плоские черви.<br>Л.Р. «Жизненные циклы печеночного сосальщика и бычьего цепня»  | 1 |
| 37 | <b>Тема 4.6. Тип Круглые черви (1ч.)</b><br>Отличительные особенности строения и жизнедеятельности круглых червей.<br>Л.Р. «Жизненный цикл человеческой аскариды»   | 1 |
| 38 | <b>Тема 4.7. Тип Кольчатые черви (3ч.)</b><br>Особенности организации кольчатых червей.<br>Л.Р. «Внешнее строение дождевого червя»  | 1 |
| 39 | Многообразие кольчатых червей. Малощетинковые и многощетинковые кольчатые черви, пиявки   | 1 |
| 40 | <b>Тема 4.8. Тип Моллюски (2ч.)</b><br>Особенности организации моллюсков, их происхождение.<br>Л.Р. «Внешнее строение моллюсков»  | 1 |
| 41 | Многообразие моллюсков, их значение в природе и жизни человека  | 1 |
| 42 | <b>Тема 4.9. Тип Членистоногие (7ч.)</b><br>Особенности строения жизнедеятельности членистоногих.<br>Л.Р. «Внешнее строение и многообразие членистоногих». Класс Ракообразные                             | 1 |
| 43 | Многообразие ракообразных, их значение в природе  | 1 |
| 44 | Класс Паукообразные: особенности строения и жизнедеятельности   | 1 |
| 45 | Многообразие паукообразных, их значение в природе   | 1 |
| 46 | Класс Насекомые: особенности строения и жизнедеятельности   | 1 |
| 47 | Размножение и развитие насекомых  | 1 |
| 48 | Многообразие насекомых, их значение в природе и жизни человека  | 1 |
| 49 | <b>Тема 4.10. Иглокожие 1 ч</b><br>Особенности строения и жизнедеятельности иглокожих, их многообразие и значение в природе   | 1 |
| 50 | <b>Тема 4.11. Тип Хордовые. Подтип Бесчерепные. 1ч</b><br>Особенности организации хордовых. Бесчерепные животные  | 1 |
| 51 | <b>Тема 4.12. Подтип позвоночные (Черепные). Надкласс Рыбы.2ч</b><br>Подтип Позвоночные.<br>Рыбы — водные позвоночные животные.<br>Л.Р. «Особенности внешнего строения рыб, связанные с их образом жизни» | 1 |
| 52 | Многообразие рыб. Экологическое и хозяйственное значение рыб  | 1 |

|    |  |   |
|----|--|---|
| 53 | <b>Тема 4.13.Земноводные 2ч</b><br>Общая характеристика земноводных как первых наземных позвоночных.<br>Л.Р. «Особенности внешнего строения лягушки, связанные с ее образом жизни»         | 1 |
| 54 | Размножение и развитие земноводных, их многообразие и значение в природе   | 1 |
| 55 | <b>Тема 4.14 Класс Пресмыкающиеся.2ч</b><br>Общая характеристика пресмыкающихся как первичноназемных животных.<br>Л.Р. «Сравнительный анализ строения скелетов черепахи, ящерицы и змеи»   | 1 |
| 56 | Многообразие пресмыкающихся, их происхождение  | 1 |
| 57 | <b>Тема 4.15 Класс Птицы (4ч.)</b><br>Класс Птицы: особенности строения, жизнедеятельности.<br>Л.Р. «Особенности внешнего строения птиц, связанные с их образом жизни». Происхождение птиц | 1 |
| 58 | Многообразие птиц: килегрудые, или летающие; бескилевые, или бегающие; пингвины, или плавающие птицы   | 1 |
| 59 | Особенности организации и экологическая дифференцировка летающих птиц  | 1 |
| 60 | Значение птиц в природе и жизни человека.<br>Охрана и привлечение птиц   | 1 |
| 61 | <b>Класс Млекопитающие (4 часа)</b><br>Происхождение млекопитающих. Сумчатые и однопроходные (первозвери)  | 1 |
| 62 | Структурно-функциональные особенности организации млекопитающих на примере собаки.<br>Л.Р. «Строение млекопитающих»  | 1 |
| 63 | Многообразие млекопитающих.<br>Л.Р. «Распознавание животных своей местности, определение их систематического положения значения в жизни человека».   | 1 |
| 64 | Значение млекопитающих в природе хозяйственной деятельности человека   | 1 |
| 65 | <b>Раздел5 .Вирусы 2ч</b><br>Общая характеристика вирусов  | 1 |
| 66 | Вирусы — возбудители опасных заболеваний человека  | 1 |
| 67 | Особенности организации и многообразие живых организмов  | 1 |
| 68 | <b>Итоговое тестирование</b>   | 1 |

### Тематическое планирование 8 класс

| № урока   | Тема урока   | Количество часов |
|---|--|------------------|
| <b>Место человека в системе органического мира (2 часа)</b> |  |                  |
| 1   | Введение. Место человека в системе органического мира. | 1                |
| 2   | Рудименты и атавизмы.                                  | 1                |
| <b>Происхождение человека (2 часа)</b>                      |  |                  |
| 3   | Эволюция человека.                                     | 1                |
| 4   | Расы человека.   | 1                |



| № урока  | Тема урока   | Количество часов |
|--|--|------------------|
| <b>Краткая история развития знаний о строении и функциях организма человека (2 часа)</b> |  |                  |
| 5  | История развития знаний о строении и функциях организма человека.                                  | 2                |
| 6  |  |                  |
| <b>Общий обзор строения и функций организма человека (4 часа)</b>                        |  |                  |
| 7  | Клеточное строение организмов. Лабораторная работа № 1 «Строение животной клетки»                  | 1                |
| 8  | Ткани и органы.  | 1                |
| 9  | Лабораторная работа № 2 «Ткани человека»   | 1                |
| 10   | Системы органов. Лабораторная работа № 3 «Распознавание на таблицах органов и систем органов»      | 1                |
| <b>Координация и регуляция (10 часов)</b>  |  |                  |
| 11   | Гуморальная регуляция.   | 1                |
| 12   | Строение щитовидной железы.  | 1                |
| 13   | Строение и значение нервной системы.   | 1                |
| 14   | Строение и функции спинного мозга. Топография № 1 «Строение спинного мозга»                        | 1                |
| 15   | Строение и функции головного мозга.<br>Лабораторная работа № 4 «Строение головного мозга»          | 1                |
| 16   | Полушария большого мозга.<br>Топография № 3 «Полушария большого мозга»                             | 1                |
| 17   | Анализаторы. Зрительный анализатор.<br>Лабораторная работа № 5 «Изучение изменения размера зрачка» | 1                |
| 18   | Анализаторы слуха и равновесия.<br>Топография № 5 «Строение человеческого уха»                     | 1                |
| 19   | Кожно-мышечная чувствительность. Обоняние и вкус.  | 1                |
| 20   | Контрольная работа № 1 «Анализаторы»   | 1                |
| <b>Опора и движение (6 часов)</b>  |  |                  |
| 21   | Кости скелета  | 1                |
| 22   | Лабораторная работа № 3 «Строение костей»<br>Топография № 6 «Строение скелета человека»            | 1                |
| 23   | Строение скелета.<br>Топография № 7 «Строение черепа, грудной клетки, туловища»                    | 1                |

| № урока   | Тема урока  | Количество часов |
|---|---|------------------|
| 24  | Мышцы. Общий обзор. Топография № 8 «Мышцы головы, туловища и конечностей»   | 1                |
| 25  | Работа мышц.  | 1                |
| 26  | Контрольная работа № 2 «Кости и мышцы человека»   | 1                |
| <b><i>Внутренняя среда организма (3 часа)</i></b> |   |                  |
| 27  | Кровь. Лабораторная работа № 6 «Кровь»  | 1                |
| 28  | История открытия фагоцитоза.  | 1                |
| 29  | Как наш организм защищается от инфекций.  | 1                |
| <b><i>Транспорт веществ (6 часов)</i></b>         |   |                  |
| 30  | Органы кровообращения. Топография № 9 «Строение сердца человека»  | 1                |
| 31  | Круги кровообращения. Топография № 10 «Круги кровообращения»  | 1                |
| 32  | Работа сердца.  | 1                |
| 33  | Движение крови по сосудам.  | 1                |
| 34  | Лабораторная работа № 5 «Определение пульса» Лабораторная работа № 6 «Измерение артериального давления»                                 | 1                |
| 35  | Лабораторная работа № 7 «Минутный и систолический объемы крови»   | 1                |
| <b><i>Дыхание (5 часов)</i></b>                   |   |                  |
| 36  | Строение органов дыхания.   | 1                |
| 37  | Газообмен в легких и тканях.  | 1                |
| 38  | Регуляция дыхания. Голосовой аппарат  | 1                |
| 39  | Лабораторная работа № 8 «Определение частоты дыхания»   | 1                |
| 40  | Обобщение знаний по теме «Дыхание»  | 1                |
| <b><i>Пищеварение (5 часов)</i></b>               |   |                  |
| 41  | Пищевые продукты, питательные вещества и их превращение в организме<br>Лабораторная работа № 9 «Определение норм рационального питания» | 1                |
| 42  | Пищеварение в ротовой полости.  | 1                |
| 43  | Пищеварение в желудке и кишечнике.  | 1                |
| 44  | Лабораторная работа № 10 «Воздействие желудочного сока на белки»  | 1                |
| 45  | Лабораторная работа № 11 «Воздействие слюны на крахмал»   | 1                |
| <b><i>Обмен веществ и энергии (2 часа)</i></b>    |   |                  |
| 46  | Пластический и энергетический обмен.  | 1                |
| 47  | Витамины  | 1                |

| № урока                                      | Тема урока   | Количество часов |
|--|--|------------------|
| <b>Выделение (2 часа)</b>                    |  |                  |
| 48   | Выделение  | 1                |
| 49   | Роль кожи в выделении из организма продуктов обмена  | 1                |
| <b>Покровы тела (3 часа)</b>                 |  |                  |
| 50   | Строение и функции кожи.   | 1                |
| 51   | Роль кожи в терморегуляции. Закаливание.   | 1                |
| 52   | Заболевание кожи и их предупреждение.  | 1                |
| <b>Размножение и развитие (3 часа)</b>       |  |                  |
| 53   | Половая система человека.  | 1                |
| 54   | Оплодотворение. Внутриутробное развитие, роды  | 1                |
| 55   | Рост и развитие человека. Возрастные процессы.   | 1                |
| <b>Высшая нервная деятельность (5 часов)</b> |  |                  |
| 56   | Рефлекторная деятельность нервной системы.   | 1                |
| 57   | Бодрствование и сон.   | 1                |
| 58   | Сознание и мышление. Речь  | 1                |
| 59   | Познавательные процессы и интеллект.   | 1                |
| 60   | Память. Эмоции и темперамент.  | 1                |
| <b>Человек и его здоровье (8 часов)</b>      |  |                  |
| 61   | Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни.                                   | 1                |
| 62   | Ушибы. Растяжение связок. Вывихи. Переломы   | 1                |
| 63   | Ожоги. Тепловой и солнечный удар   | 1                |
| 64   | Раны и укусы. Обморожение и отравление   | 1                |
| 65   | Лабораторная работа № 12 «Изучение приемов остановки капиллярного, артериального и венозного кровотечения» | 1                |
| 66   | Оказание помощи утопающему. Потеря сознания.   | 1                |
| 67   | Искусственное дыхание и непрямой массаж сердца   | 1                |
| 68   | Зачет «Оказание первой до врачебной помощи».   | 1                |
| 69   | Резервное время  | 1                |
| 70   | Резервное время  | 1                |

## Тематическое планирование 9 класс

| № урока | Тема урока   | Количество часов |
|---------|--|------------------|
| 1       | <b>Введение (1 час)</b>  |                  |
| 2       | Предмет и задачи курса «Биология. Общие закономерности»  | 1                |
|         | <b>Раздел 1. Эволюция живого мира на Земле (19 часов).</b>   |                  |
| 3       | Многообразие живого мира. Основные свойства живых организмов.  | 1                |
| 4       | Развитие биологии в додарвиновский период. Становление систематики.  | 1                |
| 5       | Эволюционная теория Ж.Б. Ламарка.  | 1                |
| 6       | Научные и социально-экономические предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина.   | 1                |
| 7       | Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе. лабораторная работа «Изучение результатов искусственного отбора»  | 1                |
| 8       | Учение Ч. Дарвина о естественном отборе.   | 1                |
| 9       | Формы естественного отбора. Факторы эволюции.  | 1                |
| 10      | Приспособительные особенности строения, окраски тела и поведения животных. лабораторная работа «Изучение приспособленности организмов к среде обитания», | 1                |
| 11      | Физиологические адаптации.   | 1                |
| 12      | Микроэволюция. Вид, его критерии и структура Лабораторная работа «Изучение морфологического критерия вида»   | 1                |
| 13      | Эволюционная роль мутаций.   | 1                |
| 14      | Макроэволюция. Биологические последствия адаптаций.  | 1                |
| 15      | Главные направления эволюции. Лабораторная работа «Изучение изменчивости организмов»   | 1                |
| 16      | Общие закономерности биологической эволюции.   | 1                |
| 17      | Современные представления о возникновении жизни и ее развитии в эрах древней жизни.  | 1                |
| 18      | Жизнь в архейскую и протерозойскую эры   | 1                |
| 19      | Жизнь в палеозойскую эру.  | 1                |
| 20      | Жизнь в мезозойскую эру и кайнозойскую эры   | 1                |
| 21      | Жизнь в кайнозойскую эру   | 1                |

| № урока | Тема урока  | Количество часов |
|---------|---|------------------|
|         | <b>Раздел 2. Структурная организация живых организмов (11 часов)</b>  |                  |
| 22      | Элементный состав клетки. Неорганические вещества, входящие в состав клетки.  | 1                |
| 23      | Органические вещества, входящие в состав клетки   | 1                |
| 24      | Обмен веществ и преобразование энергии. Пластический обмен. Биосинтез белка.  | 1                |
| 25      | Энергетический обмен.   | 1                |
| 26      | Фотосинтез.   | 1                |
| 27      | Прокариотическая клетка. Практическая работа «Изучение клеток бактерий на готовых микропрепаратах»  | 1                |
| 28      | Эукариотическая клетка. Клеточная мембрана. Цитоплазма. Органоиды цитоплазмы.   | 1                |
| 29      | Эукариотическая клетка. Клеточная мембрана. Цитоплазма. Органоиды цитоплазмы. (продолжение) Лабораторная работа «Изучение строения растительной и животной клетки под микроскопом на готовых микропрепаратах» | 1                |
| 30      | Эукариотическая клетка. Ядро.   | 1                |
| 31      | Деление клетки.   | 1                |
| 32      | Обобщающий урок. Клеточная теория строения организмов.  | 1                |
|         | <b>Раздел 3. Размножение и индивидуальное развитие организмов (7 часов)</b>   |                  |
| 33      | Бесполое размножение организмов. Практическая работа «Способы бесполого размножения организмов»   | 1                |
| 34      | Половое размножение организмов.   | 1                |
| 35      | Развитие половых клеток.  | 1                |
| 36      | Эмбриональный период развития организма.  | 1                |
| 37      | Постэмбриональный период развития организма.  | 1                |
| 38      | Общие закономерности развития. Биогенетический закон.   | 1                |
| 39      | Обобщающий урок   | 1                |
| 40      | <b>Раздел 4. Наследственность и изменчивость организмов (15 часов)</b>  |                  |
| 41      | Генетика как наука, ее методы и основные понятия.   | 1                |
| 42      | Моногибридное скрещивание.  | 1                |
| 43      | Дигибридное скрещивание.  | 1                |
| 44      | Дигибридное скрещивание.  | 1                |

| № урока  | Тема урока   | Количество часов |
|--|--|------------------|
| 45   | Практическая работа «Решение генетических задач. Составление родословных».   | 1                |
| 46   | Изучение наследования признаков у человека.  | 1                |
| 47   | Генетика пола.   | 1                |
| 48   | Генотип как система взаимодействующих генов.   | 1                |
| 49   | Наследственная (генотипическая) изменчивость.  | 1                |
| 50   | Фенотипическая (модификационная) изменчивость. Лабораторная работа «Построение вариационной кривой»  | 1                |
| 51   | Предмет и задачи селекции.   | 1                |
| 52   | Методы селекции растений и животных.   | 1                |
| 53   | Селекция микроорганизмов. Биотехнология.   | 1                |
| 54   | Обобщающий урок  | 1                |
| <b>Раздел 5. Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии (13 часов)</b> |  |                  |
| 55   | Структура биосферы. В.И. Вернадский.   | 1                |
| 56   | Круговорот веществ в природе.  | 1                |
| 57   | Биогеоценозы – сообщества живых организмов. История их формирования.   | 1                |
| 58   | Абиотические факторы среды.  | 1                |
| 59   | Интенсивность воздействия факторов среды. <i>Биоритмы – организаторы нашей жизни.</i>  | 1                |
| 60   | Многообразие и структура биоценозов.   | 1                |
| 61   | Пищевые связи в экосистеме. Практическая работа «Составление схем передачи веществ и энергии»  | 1                |
| 62   | Биотические факторы среды. Взаимоотношения между организмами. <i>Окружающая среда – источник инфекционных заболеваний.</i>   | 1                |
| 63   | Природные ресурсы и их использование   | 1                |
| 64   | Искусственные биоценозы (агроценозы)   | 1                |
| 65   | Последствия хозяйственной деятельности человека для окружающей среды. <i>Шум и здоровье.</i> Практическая работа «Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах» | 1                |
| 66   | Охрана природы и основы рационального природопользования.  | 1                |
| 67   | Охрана природы и основы рационального природопользования   | 1                |

| №<br>урока | Тема урока  | Количество<br>часов |
|------------|---|---------------------|
|            | (продолжение). <i>Окружающая среда и экологическая опасность.</i> |                     |
| 68         | <b>Заключение (1 час)</b>   |                     |