

**Муниципальное общеобразовательное учреждение  
«Новоульяновская средняя школа № 2»**

---

433300, г. Новоульяновск, ул. Ульяновская, д. 5, тел. 8(84255)7-27-58

**УТВЕРЖДАЮ:**

Директор МОУ Новоульяновская СШ № 2

---

О.А.Зайцева

«30» мая 2022г

**Рабочая программа  
учебного предмета «Биология»  
основное общее образование  
5-9 класс**

ФГОС

## Приложение к основной образовательной программе основного общего образования

Личностные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования должны отражать:

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизм, уважение к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- 2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;
- 3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- 4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;
- 5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
- 6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

- 7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- 8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;
- 9) формирование основ экологической культуры соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;
- 10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
- 11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования должны отражать:

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- 4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
- 5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

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

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

8) смысловое чтение;

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

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

11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее - ИКТ компетенции); развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;

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

Биология:

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

2) формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, о наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии;

- 3) приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведения экологического мониторинга в окружающей среде;
- 4) формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих, осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных;
- 5) формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем необходимости рационального природопользования защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;
- 6) освоение приемов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

Предметные результаты изучения предметной области "Естественнонаучные предметы" должны отражать:

Биология:

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

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

Выпускник **научится** пользоваться научными методами для распознавания биологических проблем; давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, их роли в жизни организмов и человека; проводить наблюдения за живыми объектами, собственным организмом; описывать биологические объекты, процессы и явления; ставить несложные биологические эксперименты и интерпретировать их результаты.

Выпускник овладеет системой биологических знаний – понятиями, закономерностями, законами, теориями, имеющими важное общеобразовательное и познавательное значение; сведениями по истории становления биологии как науки.

Выпускник освоит общие приемы: оказания первой помощи; рациональной организации труда и отдыха; выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма; правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

Выпускник приобретет навыки использования научно-популярной литературы по биологии, справочных материалов (на бумажных и электронных носителях), ресурсов Интернета при выполнении учебных задач.

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

- *осознанно использовать знания основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни в быту;*
- *выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;*
- *ориентироваться в системе познавательных ценностей – воспринимать информацию биологического содержания в научно-популярной литературе, средствах массовой информации и Интернет-ресурсах, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;*

- *создавать собственные письменные и устные сообщения о биологических явлениях и процессах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.*

## **Планируемые результаты освоения учебного предмета:**

### **Живые организмы**

#### **Выпускник научится:**

- выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов растений, животных, грибов и бактерий;
- аргументировать, приводить доказательства различий растений, животных, грибов и бактерий;
- осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, бактерий, грибов) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека;
- объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп растений и животных на примерах сопоставления биологических объектов;
- выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;

- знать и аргументировать основные правила поведения в природе;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

**Выпускник получит возможность научиться:**

- *находить информацию о растениях, животных грибах и бактериях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;*
- *основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее.*
- *использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; размножения и выращивания культурных растений, уходом за домашними животными;*
- *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);*
- *осознанно использовать знания основных правил поведения в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;*
- *создавать собственные письменные и устные сообщения о растениях, животных, бактериях и грибах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;*



• *работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.*

## **Человек и его здоровье**

### **Выпускник научится:**

- выделять существенные признаки биологических объектов (животных клеток и тканей, органов и систем органов человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека;
- аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, родства человека с животными;
- аргументировать, приводить доказательства отличий человека от животных;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, травматизма, стрессов, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
- объяснять эволюцию вида Человек разумный на примерах сопоставления биологических объектов и других материальных артефактов;
- выявлять примеры и пояснять проявление наследственных заболеваний у человека, сущность процессов наследственности и изменчивости, присущей человеку;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов), процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, выделение и др.); делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха;

- анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека;
- описывать и использовать приемы оказания первой помощи;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

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

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

#### **Общие биологические закономерности**

##### **Выпускник научится:**

- выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;

- аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;
- аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;
- осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;
- объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования;
- объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах;
- находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

**Выпускник получит возможность научиться:**

- *понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и пути решения этих проблем;*
- *анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих, последствия влияния факторов риска на здоровье человека;*

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

## Содержание курса

### **Живые организмы**

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

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

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

#### **Клеточное строение организмов**

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

#### **Многообразие организмов**

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

#### **Среды жизни**

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

#### **Царство Растения**

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

#### **Органы цветкового растения**

Семя. Строение семени. Корень. Зоны корня. Виды корней. Корневые системы. Значение корня. Видоизменения корней. Побег. Генеративные и вегетативные побеги. Строение побега. Разнообразие и значение побегов. Видоизмененные побеги. Почка. Вегетативные и генеративные почки.

Строение листа. Листорасположение. Жилкование листа. Стебель. Строение и значение стебля. Строение и значение цветка. Соцветия. Опыление. Виды опыления. Строение и значение плода. Многообразие плодов. Распространение плодов.

### **Микроскопическое строение растений**

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

### **Жизнедеятельность цветковых растений**

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

### **Многообразие растений**

Классификация растений. Водоросли – низшие растения. Многообразие водорослей. Высшие споровые растения (мхи, папоротники, хвощи, плауны), отличительные особенности и многообразие. Отдел Голосеменные, отличительные особенности и многообразие. Отдел Покрытосеменные (Цветковые), отличительные особенности. Классы Однодольные и Двудольные. Многообразие цветковых растений. Меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями.

### **Царство Бактерии**

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

### **Царство Грибы**

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

### **Царство Животные**

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

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

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

### **Тип Кишечнополостные**

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

### **Типы червей**

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

#### **Тип Моллюски**

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

#### **Тип Членистоногие**

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

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

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

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

#### **Тип Хордовые**

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

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

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

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

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

## **Человек и его здоровье**

### **Введение в науки о человеке**

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

### **Общие свойства организма человека**

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

### **Нейрогуморальная регуляция функций организма**

Регуляция функций организма, способы регуляции. Механизмы регуляции функций.

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

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

### **Опора и движение**

Опорно-двигательная система: строение, функции. Кость: химический состав, строение, рост. Соединение костей. Скелет человека. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью. Влияние факторов окружающей среды и образа жизни на развитие скелета. Мышцы и их функции. Значение физических упражнений для правильного формирования скелета и мышц. Гиподинамия. Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата.

### **Кровь и кровообращение**

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

### **Дыхание**

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



## **Пищеварение**

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

## **Обмен веществ и энергии**

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

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

## **Выделение**

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

## **Размножение и развитие**

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

## **Сенсорные системы (анализаторы)**

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

## **Высшая нервная деятельность**

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

## **Здоровье человека и его охрана**

Здоровье человека. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность, сбалансированное питание. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Защитно-

приспособительные реакции организма. Факторы, нарушающие здоровье (гиподинамия, курение, употребление алкоголя, несбалансированное питание, стресс). Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих.

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

## **Общие биологические закономерности**

### **Биология как наука**

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

### **Клетка**

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

### **Организм**

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

### **Вид**

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

### **Экосистемы**

Экология, экологические факторы, их влияние на организмы. Экосистемная организация живой природы. Экосистема, ее основные компоненты. Структура экосистемы. Пищевые связи в экосистеме. Взаимодействие популяций разных видов в экосистеме. Естественная экосистема (биогеоценоз). Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов. *Круговорот веществ и поток энергии в биогеоценозах.* Биосфера – глобальная экосистема. В. И. Вернадский – основоположник учения о биосфере. Структура биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. *Ноосфера. Краткая история эволюции биосферы.* Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле. Биологическое

разнообразие как основа устойчивости биосферы. Современные экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь окружающих людей. Последствия деятельности человека в экосистемах. Влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.

### Тематическое планирование

5 класс

№ урока	Раздел, тема урока.	Количество часов	Содержание
<b>Введение.</b>		6	
1	Биология – наука о живой природе.	1	Биология как наука. Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности людей. Соблюдение правил поведения в окружающей среде. Бережное отношение к природе. Охрана биологических объектов. Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.
2	Методы исследования в биологии <i>Пр. р. «Фенологические наблюдения за сезонными изменениями в природе. Ведение дневника наблюдений»</i>	1	Методы изучения живых организмов. Научные методы изучения, применяемые в биологии: наблюдение, описание, эксперимент. Гипотеза, модель, теория, их значение и использование в повседневной жизни. Биологические науки. Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.
3	Разнообразие живой природы. Царства живых организмов. Отличительные признаки живого от неживого.	1	Основные признаки живого. Клеточные и неклеточные формы жизни. Организм. Классификация организмов. Принципы классификации. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Основные царства живой природы. Свойства живых организмов ( <i>структурированность, целостность, обмен веществ, движение, размножение, развитие, раздражимость, приспособленность, наследственность и изменчивость</i> ), их проявление у растений, животных, грибов и бактерий.

4	Среды обитания живых организмов.	1	Среда обитания. Факторы среды обитания. Места обитания. Приспособления организмов к жизни в наземно-воздушной среде. Приспособления организмов к жизни в водной среде. Приспособления организмов к жизни в почвенной среде. Приспособления организмов к жизни в организменной среде.
5	Экологические факторы и их влияние на живые организмы.	1	Экологические факторы, их влияние на организмы.
6	Обобщающий урок по теме: «Введение».	1	Обобщение изученного материала.
<b>Клеточное строение организмов.</b>		9	
7	Устройство увеличительных приборов. <i>Л.р. «Устройство лупы и светового микроскопа, правила работы с ними. Рассматривание строения растения с помощью лупы».</i>	1	Методы изучения живых организмов. Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.
8	Строение клетки.	1	Клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов. <i>История изучения клетки. Методы изучения клетки.</i> Строение клетки.
9	Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука. <i>Л. Р. «Строение клеток кожицы чешуи лука». Пластиды. Л.Р «Приготовление препаратов и рассматривание под микроскопом пластид в клетках листа элодеи, плодов томатов, рябины, шиповника».</i>	1	Строение клетки.
10	Химический состав клетки: неорганические и органические вещества.	1	Химический состав клетки.
11	Жизнедеятельность клетки: поступление веществ в клетку (дыхание, питание), рост, развитие. <i>Л.р. «Приготовление препарата и рассматривание под микроскопом движения цитоплазмы в клетках листа элодеи».</i>	1	Жизнедеятельность клетки.
12	Деление клетки.	1	Жизнедеятельность клетки. Деление клетки – основа размножения, роста и развития организмов.
13	Ткани растений.	1	<i>Ткани организмов.</i> Растительные ткани. Разнообразие растительных клеток.

14	Понятие «ткань». <i>Л.р. «Рассматривание под микроскопом готовых микропрепаратов различных растительных тканей».</i>	1	Разнообразие растительных клеток. Ткани растений.
15	Обобщающий урок по теме: «Клеточное строение организмов».	1	Обобщение изученного материала.
<b>Царство Бактерии.</b>		2	
16	Бактерии, их разнообразие, строение и жизнедеятельность.	1	Бактериальная клетка. Бактерии, их строение и жизнедеятельность.
17	Роль бактерий в природе и жизни человека	1	Роль бактерий в природе, жизни человека. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями. <i>Значение работ Р. Коха и Л. Пастера.</i>
<b>Царство Грибы.</b>		4	
18	Грибы, их общая характеристика, строение и жизнедеятельность. Роль грибов в природе и жизни человека.	1	Грибная клетка. Отличительные особенности грибов. Многообразие грибов. Роль грибов в природе, жизни человека. Грибы-паразиты. Меры профилактики заболеваний, вызываемых грибами.
19	Шляпочные грибы. <i>Л.р. «Строение тел шляпочных грибов».</i>	1	Съедобные и ядовитые грибы. Первая помощь при отравлении грибами. Меры профилактики заболеваний, вызываемых грибами.
20	Плесневые грибы и дрожжи. <i>Л.р. «Особенности строения мукора и дрожжей».</i>	1	Грибная клетка. Отличительные особенности грибов. Многообразие грибов. Роль грибов в природе, жизни человека
21	Обобщающий урок по теме: «Царство Бактерии. Царство Грибы»	1	Обобщение изученного материала.
<b>Царство Растения.</b>		8	
22	Ботаника — наука о растениях	1	Многообразие и значение растений в природе и жизни человека. <i>Растительный мир родного края.</i> Жизненные формы растений. Растение – целостный организм (биосистема). Условия обитания растений. Среды обитания растений. Классификация растений.
23	Водоросли, их многообразие, строение, среда обитания. <i>Л.р. «Строение зеленых водорослей».</i>	1	Водоросли – низшие растения. Многообразие водорослей.
24	Роль водорослей в природе и жизни человек. Охрана водорослей	1	Водоросли – низшие растения. Многообразие водорослей.

25	Лишайники	1	Лишайники, их роль в природе и жизни человека.
26	Мхи. Папоротники. Хвощи. Плауны. <i>Л.р. «Строение мха. Строение спороносящего хвоща. Строение спороносящего папоротника».</i>	1	Высшие споровые растения (мхи, папоротники, хвощи, плауны), отличительные особенности и многообразие.
27	Голосеменные растения. <i>Л.р. «Строение хвои, шишек и семян голосеменных растений (на примере местных видов)».</i>	1	Отдел Голосеменные, отличительные особенности и многообразие.
28	Покрытосеменные растения. <i>Л.Р. «Строение цветкового растения».</i>	1	Общее знакомство с цветковыми растениями. Органы растений. Вегетативные и генеративные органы. Растение – целостный организм (биосистема). Отдел Покрытосеменные (Цветковые), отличительные особенности. Многообразие цветковых растений
29	Обобщающий урок по теме: «Царство Растения».	1	Многообразие и значение растений в природе и жизни человека. <i>Растительный мир родного края. Жизненные формы растений. Растение – целостный организм (биосистема). Условия обитания растений. Среды обитания растений</i>
30	Биология – наука о живых организмах.	1	Обобщение изученного материала
31	Важность охраны живого мира планеты.	1	Соблюдение правил поведения в окружающей среде. Бережное отношение к природе. Охрана биологических объектов.
32	Сохраним богатство живого мира.	1	Соблюдение правил поведения в окружающей среде. Бережное отношение к природе. Охрана биологических объектов.
33	Повторение.	1	
34	Повторение.	1	

### Тематическое планирование

6 класс

№ урока	Раздел, тема урока.	Количество часов	
---------	---------------------	------------------	--

<b>Строение и многообразие покрытосеменных растений.</b>		15	
1	Строение семян. Л.Р. № 1 «Строение семян двудольных растений». Л.Р. № 2 «Строение зерновки пшеницы».	1	Семя. Строение семени.
2	Виды корней и типы корневых систем. Л.Р. № 3 «Стержневая и мочковатая корневые системы».	1	Корень. Виды корней. Корневые системы. Значение корня
3	Зоны (участки) корня. Л.Р. № 4 «Корневой чехлик и корневые волоски».	1	Зоны корня. Микроскопическое строение корня. Корневой волосок.
4	Условия произрастания и видоизменения корней.	1	Видоизменения корней.
5	Побег и почки. Л.Р. № 5 «Строение почек. Расположение почек на стебле».	1	Побег. Генеративные и вегетативные побеги. Строение побега. Разнообразие и значение побегов. Почки. Вегетативные и генеративные почки.
6	Внешнее строение листа. Л.Р. № 6 «Листья простые и сложные, их жилкование и листорасположение».	1	Строение листа. Листорасположение. Жилкование листа.
7	Клеточное строение листа. Л.Р. № 7 «Строение кожицы листа». Л.Р. № 8 «Клеточное строение листа».	1	Растительная клетка. Строение листа. Разнообразие растительных клеток. Микроскопическое строение листа.
8	Влияние факторов среды на строение листа. Видоизменения листьев.	1	Строение листа.
9	Строение стебля. Л.Р. № 9 «Внутреннее строение ветки дерева».	1	Стебель. Строение и значение стебля. Микроскопическое строение стебля.
10	Видоизменения побегов. Л.Р. № 10 «Строение клубня». Л.Р. № 11 «Строение луковицы».	1	Видоизмененные побеги. Разнообразие и значение побегов.
11	Цветок. Л.Р. № 12 «Строение цветка».	1	Строение и значение цветка.

12	Соцветия. Л.Р. № 13«Соцветия».	1	Соцветия.
13	Плоды. Л.Р. № 14«Классификация плодов».	1	Строение и значение плода. Многообразие плодов.
14	Распространение плодов и семян.	1	Распространение плодов.
15	Повторение, обобщение и систематизация материала по теме «Строение и разнообразие покрытосеменных растений».	1	Обобщение изученного материала.
<b>Жизнь растений.</b>		12	
16	Минеральное питание растений	1	Обмен веществ и превращение энергии: почвенное питание.
17	Фотосинтез.	1	Обмен веществ и превращение энергии: почвенное питание и воздушное питание (фотосинтез),
18	Дыхание растений.	1	Дыхание.
19	Испарение воды растениями. Листопад.	1	Сезонные явления в жизни растений. Удаление конечных продуктов обмена веществ.
20	Передвижение воды и питательных веществ в растении. Л.Р. № 15 «Передвижение воды и минеральных веществ по стеблю».	1	Транспорт веществ.
21	Прорастание семян.	1	Развитие растений.
22	Способы размножения растений.	1	Рост, развитие и размножение растений
23	Размножение споровых растений.	1	Рост, развитие и размножение растений
24	Размножение голосеменных растений.	1	Рост, развитие и размножение растений
25	Половое размножение покрытосеменных растений.	1	Рост, развитие и размножение растений. Опыление. Виды опыления.. Половое размножение растений. <i>Оплодотворение у цветковых растений.</i>



26	Вегетативное размножение покрытосеменных растений. Практическая работа «Вегетативное размножение комнатных растений».	1	Развитие и размножение растений. Вегетативное размножение растений. Приемы выращивания и размножения растений и ухода за ними. Космическая роль зеленых растений.
27	Повторение, обобщение и систематизация материала по теме «Жизнь растений».	1	Процессы жизнедеятельности растений. Рост, развитие и размножение растений
<b>Классификация растений.</b>		5	
28	Основы систематики растений.	1	Классификация растений. Отдел Покрытосеменные (Цветковые), отличительные особенности.
29	Класс Двудольные. Семейства Крестоцветные (Капустные) и Розоцветные.	1	Классы Однодольные и Двудольные.
30	Класс Двудольные. Семейства Пасленовые, Мотыльковые (Бобовые) и Сложноцветные (Астровые). Практическая работа «Определение до рода или вида нескольких травянистых растений одного-двух семейств».	1	Классы Однодольные и Двудольные.
31	Класс Однодольные. Семейства Лилейные и Злаки.	1	Классы Однодольные и Двудольные.
32	Культурные растения. Практическая работа «Определение признаков класса в строении растений».	1	Классификация растений. Приемы выращивания и размножения растений и ухода за ними.
<b>Природные сообщества.</b>		2	
33	Растительные сообщества. Экскурсия «Весенние явления в жизни растений». Влияние хозяйственной деятельности человека на растительный мир. Охрана растений.	1	<i>Усложнение растений в процессе эволюции. Происхождение основных систематических групп растений. Последствия деятельности человека в экосистемах. Влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы. Меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями.</i>
34	Повторение.	1	.

Тематическое планирование

7 класс

№ урока	Раздел, тема урока.	Кол-во часов	Содержание
<b>Введение.</b>		1	
1	История развития зоологии. Современная зоология. Экскурсия «Многообразие животных. Осенние явления в жизни животных».	1	Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности людей.  <i>Организм животного как биосистема.</i> Многообразие и классификация животных. Среды обитания животных. Сезонные явления в жизни животных.
<b>Простейшие.</b>		2	
2	Простейшие Корненожки. Радиоларии. Солнечники. Споровики.	1	Животная клетка. Общая характеристика простейших. <i>Происхождение простейших.</i> Значение простейших в природе и жизни человека. Пути заражения человека и животных паразитическими простейшими. Меры профилактики заболеваний, вызываемых одноклеточными животными.
3	Жгутиконосцы. Инфузории. Лабораторная работа «Изучение строения и передвижения одноклеточных животных».	1	Животная клетка. Значение простейших в природе и жизни человека.
<b>Беспозвоночные.</b>		10	

4	Тип кишечнополостные. Класс Гидроидные. Сцифоидные. Коралловые полипы.	1	Многоклеточные животные. Общая характеристика типа Кишечнополостные. Регенерация. <i>Происхождение кишечнополостных</i> . Значение кишечнополостных в природе и жизни человека.
5	Тип Плоские черви. Классы: Ресничные, Сосальщикообразные, Ленточные.	1	Тип Плоские черви, общая характеристика. Паразитические плоские черви. Пути заражения человека и животных паразитическими червями. Меры профилактики заражения.
6	Тип Круглые черви.	1	Тип Круглые черви, общая характеристика. Паразитические круглые черви. Пути заражения человека и животных паразитическими червями. Меры профилактики заражения.
7	Общая характеристика типа Кольчатые черви. Лабораторная работа «Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на раздражение».	1	Тип Кольчатые черви, общая характеристика. Значение дождевых червей в почвообразовании. Поведение животных (раздражимость, рефлексы и инстинкты). <i>Происхождение червей</i> .
8	Тип Моллюски. Лабораторная работа «Изучение строения раковин моллюсков». Классы моллюсков.	1	Общая характеристика типа Моллюски. Многообразие моллюсков. <i>Происхождение моллюсков</i> и их значение в природе и жизни человека.

9	<p>Тип Членистоногие. Класс Ракообразные.</p> <p>Многообразие ракообразных, их роль в природе.</p>	1	<p>Общая характеристика типа Членистоногие. Среды жизни. <i>Происхождение членистоногих.</i> Охрана членистоногих.</p> <p>Класс Ракообразные. Особенности строения и жизнедеятельности ракообразных, их значение в природе и жизни человека.</p>
10	<p>Класс Паукообразные. Многообразие паукообразных, их роль в природе.</p>	1	<p>Класс Паукообразные. Особенности строения и жизнедеятельности паукообразных. Значение паукообразных в природе и жизни человека. Клещи – переносчики возбудителей заболеваний животных и человека. Меры профилактики.</p>
11	<p>Класс Насекомые. Лабораторная работа «Изучение внешнего строения насекомого».</p>	1	<p>Класс Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности насекомых.</p>
12	<p>Многообразие насекомых.</p>	1	<p>Класс Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности насекомых. Насекомые – вредители. Насекомые – переносчики возбудителей и паразиты человека и домашних животных. Поведение насекомых, инстинкты.</p>
13	<p>Роль насекомых в природе и жизни человека</p>	1	<p>Значение насекомых в природе и сельскохозяйственной деятельности человека. Насекомые – вредители. <i>Меры по сокращению численности насекомых-вредителей. Насекомые, снижающие численность вредителей растений.</i> Насекомые – переносчики возбудителей и паразиты человека и домашних животных. Одомашненные</p>

			насекомые: медоносная пчела и тутовый шелкопряд.
<b>Тип Хордовые.</b>		11	
<b>14</b>	Общая характеристика типа хордовые. Подтип бесчерепные.	1	Общая характеристика типа Хордовых. Подтип Бесчерепные. Ланцетник.
<b>15</b>	Класс Рыбы. Общая характеристика рыб. Происхождение рыб. Хрящевые рыбы. Лабораторная работа «Изучение внешнего строения и передвижения рыб».	1	Подтип Черепные, или Позвоночные. Общая характеристика надкласса Рыбы. Места обитания и внешнее строение рыб. Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности у рыб в связи с водным образом жизни. Размножение и развитие и миграция рыб в природе. Основные систематические группы рыб.
<b>16</b>	Костные рыбы. Основные группы костных рыб и их роль в природе и практическое значение.	1	Основные систематические группы рыб. Значение рыб в природе и жизни человека. Рыбоводство и охрана рыбных запасов.
<b>17</b>	Класс Земноводные. Многообразие земноводных, роль в природе и жизни человека.	1	Класс Земноводные. Общая характеристика класса Земноводные. Места обитания и распространение земноводных. Особенности внешнего строения в связи с образом жизни. Внутреннее строение земноводных. Размножение и развитие земноводных. <i>Происхождение земноводных.</i> Многообразие современных земноводных и их охрана. Значение земноводных в природе и жизни человека.

18	Класс Пресмыкающиеся. Многообразие пресмыкающихся, роль в природе и жизни человека.	1	Класс Пресмыкающиеся. Общая характеристика класса Пресмыкающиеся. Места обитания, особенности внешнего и внутреннего строения пресмыкающихся. Размножение пресмыкающихся. <i>Происхождение</i> и многообразие древних пресмыкающихся. Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека.
19	Класс Птицы. Общая характеристика класса. Лабораторная работа «Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц».	1	Класс Птицы. Общая характеристика класса Птицы. Места обитания и особенности внешнего строения птиц. Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности птиц. Размножение и развитие птиц. Происхождение птиц.
20	Экологические группы птиц.	1	Места обитания и особенности внешнего строения птиц. Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности птиц. <i>Сезонные явления в жизни птиц. Экологические группы птиц.</i> Происхождение птиц.
21	Значение птиц. Экскурсия «Разнообразие птиц местности проживания».	1	Значение птиц в природе и жизни человека. Птицеводство. <i>Домашние птицы, приемы выращивания и ухода за птицами.</i> Охрана птиц. <i>Многообразие птиц родного края.</i>
22	Класс Млекопитающие. Лабораторная работа «Изучение внешнего строения, скелета и зубной системы млекопитающих».	1	Класс Млекопитающие. Общая характеристика класса Млекопитающие. Среды жизни млекопитающих. Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры млекопитающих. Органы полости тела. Нервная система и поведение млекопитающих, <i>рассудочное поведение.</i> Размножение и развитие млекопитающих. Происхождение млекопитающих. Многообразие млекопитающих.

23	Экологические группы млекопитающих.	1	Экологические группы млекопитающих. Размножение и развитие млекопитающих. Сезонные явления в жизни млекопитающих. Происхождение и значение млекопитающих. Охрана млекопитающих.
24	Отряды млекопитающих. Значение млекопитающих в природе и жизни человека.	1	Млекопитающие – переносчики возбудителей опасных заболеваний. Меры борьбы с грызунами. Меры предосторожности и первая помощь при укусах животных.  Многообразие млекопитающих. Среды жизни млекопитающих.  Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры млекопитающих. Органы полости тела. Нервная система и поведение млекопитающих, <i>рассудочное поведение</i> .  Важнейшие породы домашних млекопитающих. Приемы выращивания и ухода за домашними млекопитающими. <i>Многообразие млекопитающих родного края</i> . Значение млекопитающих. Охрана млекопитающих.
<b>Эволюция строения и функций органов и их систем.</b>		5	
25	Покровы тела. Опорно-двигательная система. Способы передвижения животных. Полости тела	1	Животные ткани, органы и системы органов животных.
26	Органы дыхания и газообмен. Кровеносная система. Кровь.	1	Животные ткани, органы и системы органов животных.
27	Органы пищеварения. Обмен веществ и превращения энергии. Органы выделения	1	Животные ткани, органы и системы органов животных.

28	Нервная система. Рефлекс. Инстинкт. Органы чувств. Регуляция деятельности организма.	1	Животные ткани, органы и системы органов животных. Поведение животных (раздражимость, рефлексы и инстинкты).
29	Продление рода. Органы размножения. Способы размножения. Оплодотворение.	1	Размножение. Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение.
<b>Индивидуальное развитие животных</b>		1	
30	Развитие животных с превращением и без превращения. Лабораторная работа «Изучение типов развития насекомых». Периодизация и продолжительность жизни животных.	1	Рост и развитие организмов. Размножение и развитие земноводных. Сезонные явления в жизни животных. Сезонные явления в жизни млекопитающих. <i>Сезонные явления в жизни птиц.</i>
<b>Развитие животного мира на Земле.</b>		1	
31	Доказательства эволюции животных. Чарльз Дарвин о причинах эволюции животного мира. Усложнение строения животных. Многообразие видов как результат эволюции.	1	Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции. Основные движущие силы эволюции в природе. <i>Усложнение животных в процессе эволюции.</i>
<b>Животный мир и хозяйственная деятельность человека.</b>		1	
32	Воздействие человека и его деятельности на животных. Охрана и рациональное использование животного мира.	1	Значение животных в природе и жизни человека. Бережное отношение к природе. Охрана биологических объектов. <i>Животный мир родного края.</i> Значение животных в природе и жизни человека.



33	Повторение и обобщение материала за курс биологии 7 класса.	1	Повторение и обобщение изученного материала.
34	Повторение и обобщение материала за курс биологии 7 класса.	1	Повторение и обобщение изученного материала.

8 класс

№ урока	Раздел, тема урока.	Количество часов	Содержание
<b>Введение в науки о человеке.</b>		3	
1	Науки о человеке и их методы	1	Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья. Комплекс наук, изучающих организм человека. Научные методы изучения человеческого организма (наблюдение, измерение, эксперимент).
2	Биологическая природа человека. Расы человека	1	Место человека в системе животного мира. Сходства и отличия человека и животных. Особенности человека как социального существа. Расы.
3	Происхождение и эволюция человека. Антропогенез	1	Происхождение современного человека.
<b>Общий обзор организма (Общие свойства организма человека).</b>		4	
4	Строение организма человека	1	Клетка – основа строения, жизнедеятельности и развития организмов. Строение, химический состав, жизненные свойства клетки. Ткани, органы и системы органов организма человека, их строение и функции. Организм человека как биосистема.

5	Строение организма человека. Лр «Изучение микроскопического строения тканей организма человека. Выявление особенностей строения клеток разных тканей».	1	Ткани, органы и системы органов организма человека, их строение и функции. Организм человека как биосистема.
6	Регуляция процессов жизнедеятельности	1	Регуляция функций организма, способы регуляции. Механизмы регуляции функций. Рефлекторная дуга. <i>Гомеостаз.</i>
7	Обобщающий урок по теме «Общий обзор организма».	1	Ткани, органы и системы органов организма человека, их строение и функции. Организм человека как биосистема.Регуляция функций организма, способы регуляции. Механизмы регуляции функций. Рефлекторная дуга. <i>Гомеостаз.</i>
<b>Опора и движение.</b>		6	
8	Состав, строение и рост кости. Лр «Изучение микроскопического строения кости»	1	Опорно-двигательная система: строение, функции. Кость: химический состав, строение, рост.
9	Соединение костей. Скелет головы.	1	Соединение костей. Скелет человека.
10	Скелет туловища, конечностей и их поясов. Лр «Выявление особенностей строения позвонков».	1	Скелет человека. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью.
11	Строение и функции скелетных мышц.	1	Мышцы и их функции.
12	Работа мышц и ее регуляция. Лр «Влияние статической и динамической работы на утомление мышц»	1	Мышцы и их функции.
13	Нарушение опорно-двигательной системы. Лр «Выявление нарушения осанки и наличия плоскостопия».	1	Влияние факторов окружающей среды и образа жизни на развитие скелета. Значение физических упражнений для правильного формирования скелета и мышц. Гиподинамия. Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата.
<b>Внутренняя среда организма. Кровь и кровообращение.</b>		9	
14	Состав внутренней среды организма и ее функции.	1	Внутренняя среда организма (кровь, лимфа, тканевая жидкость). Функции крови илимфы. Поддержание постоянства

			внутренней среды. <i>Гомеостаз.</i>
15	Состав крови. Постоянство внутренней среды.	1	Состав крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Поддержание постоянства внутренней среды. <i>Гомеостаз.</i>
16	Состав и свойства крови. Л/р «Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки».	1	Состав крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты.
17	Свертывание крови. Переливание крови. Группы крови.	1	Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Свертывание крови.
18	Иммунитет.	1	Иммунитет. Факторы, влияющие на иммунитет. <i>Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова в области иммунитета.</i> Роль прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями.
19	Органы кровообращения. Строение и работа сердца.	1	Строение и работа сердца. Сердечный цикл.
20	Сосудистая система. Лимфообращение. Л/р «Подсчет пульса в разных условиях. <i>Измерение артериального давления</i> ».	1	Кровеносная и лимфатическая системы: строение, функции. Строение сосудов. Движение крови по сосудам. Пульс. Давление крови. <i>Движение лимфы по сосудам.</i>
21	Сердечно-сосудистые заболевания.	1	Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Виды кровотечений, приемы оказания первой помощи при кровотечениях.
22	Контрольная работа по теме «Кровь и кровообращение».	1	Кровеносная и лимфатическая системы. Состав крови. Группы крови. Иммунитет. Строение и работа сердца. Строение сосудов. Движение крови по сосудам. Пульс. Давление крови.
<b>Дыхание.</b>		5	
23	Дыхание и его значение. Органы дыхания.	1	Дыхательная система: строение и функции. Этапы дыхания.
24	Механизм дыхания. Жизненная емкость легких. Л/р «Измерение объёма грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха. <i>Измерение жизненной емкости лёгких. Дыхательные движения</i> ».	1	Легочные объёмы. Газообмен в легких и тканях.

25	Регуляция дыхания. Охрана воздушной среды.	1	Регуляция дыхания. Гигиена дыхания. Вред табакокурения.
26	Заболевания органов дыхания и их профилактика. Реанимация	1	Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма. Первая помощь при остановке дыхания, спасении утопающего, отравлении угарным газом.
27	Обобщающий урок по теме «Дыхание».	1	Повторение и обобщение изученного материала.
<b>Пищеварение.</b>		6	
28	Питание и его значение. Органы пищеварения и их функции.	1	Питание. Пищеварение. Пищеварительная система: строение и функции. Ферменты, роль ферментов в пищеварении.
29	Пищеварение в ротовой полости. Глотка и пищевод	1	Обработка пищи в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Слюна и слюнные железы. Глотание.
30	Пищеварение в желудке и кишечнике.	1	Пищеварение в желудке. Желудочный сок. Аппетит. Пищеварение в тонком кишечнике. Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении. Особенности пищеварения в толстом кишечнике.
31	Всасывание питательных веществ в кровь.	1	Всасывание питательных веществ.
32	Регуляция пищеварения. Гигиена питания	1	Вклад Павлова И. П. в изучение пищеварения. Гигиена питания, предотвращение желудочно-кишечных заболеваний.
33	Контрольная работа по теме «Пищеварение».	1	Повторение и обобщение изученного материала.
<b>Обмен веществ и энергии.</b>		4	
34	Пластический и энергетический обмен.	1	Обмен веществ и превращение энергии. Две стороны обмена веществ и энергии. Обмен органических и неорганических веществ.
35	Ферменты и их роль в организме человека.	1	Ферменты, роль ферментов.
36	Витамины и их роль в организме человека.	1	Витамины. Проявление гиповитаминозов и авитаминозов, и меры их предупреждения.

37	Нормы и режим питания. Нарушения обмена веществ.	1	Энергетический обмен и питание. Пищевые рационы. Нормы питания. Регуляция обмена веществ.
<b>Выделение.</b>		3	
38	Выделение и его значение. Органы мочевого выделения.	1	Мочевыделительная система: строение и функции. Процесс образования и выделения мочи, его регуляция.
39	Заболевание органов мочевого выделения.	1	Заболевания органов мочевого выделительной системы и меры их предупреждения.
40	Обобщающий урок по теме «Обмен веществ и энергии».	1	Обмен веществ и превращение энергии. Две стороны обмена веществ и энергии. Обмен органических и неорганических веществ. Энергетический обмен и питание. Пищевые рационы. Нормы питания. Регуляция обмена веществ.
<b>Покровы тела.</b>		3	
41	Наружные покровы тела. Строение и функции кожи.	1	Поддержание температуры тела. <i>Терморегуляция при разных условиях среды.</i> Покровы тела. Роль кожи в процессах терморегуляции.
42	Болезни и травмы кожи.	1	Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика.
43	Гигиена кожных покровов.	1	Уход за кожей, волосами, ногтями.
<b>Нейрогуморальная регуляция функций организма.</b>		8	
44	Железы внутренней секреции и их функции.	1	Железы и их классификация. Эндокринная система. Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций организма. Железы внутренней секреции: гипофиз, <i>эпифиз</i> , щитовидная железа, надпочечники. Железы смешанной секреции: поджелудочная и половые железы. Регуляция функций эндокринных желез.
45	Работа эндокринной системы и ее нарушения.	1	Регуляция функций эндокринных желез.
46	Строение нервной системы и ее значение	1	Нервная система: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная. Нейроны, нервы, нервные узлы. Рефлекторный принцип работы нервной системы. Рефлекторная дуга.
47	Спинальный мозг.	1	Спинальный мозг.

48	Головной мозг. Л/р «Изучение строения головного мозга».	1	Головной мозг. Большие полушария головного мозга. Особенности развития головного мозга человека и его функциональная асимметрия.
49	Вегетативная нервная система.	1	Нервная система: вегетативная. Рефлекторный принцип работы нервной системы.
50	Нарушения в работе нервной системы и их предупреждение.	1	Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение.
51	Обобщающий урок.	1	Повторение и обобщение изученного материала.
<b>Органы чувств. Анализаторы (сенсорные системы).</b>		<b>5</b>	
52	Понятия об анализаторах. Зрительный анализатор. Л/р «Изучение строения и работы органа зрения».	1	Органы чувств и их значение в жизни человека. Сенсорные системы, их строение и функции. Глаз и зрение. Оптическая система глаза. Сетчатка. Зрительные рецепторы: палочки и колбочки. Нарушения зрения и их предупреждение.
53	Слуховой анализатор	1	Ухо и слух. Строение и функции органа слуха. Гигиена слуха.. Влияние экологических факторов на органы чувств.
54	Вестибулярный анализатор, мышечное чувство. Осязание.	1	Органы равновесия, мышечного чувства, осязания.
55	Вкусовой и обонятельный анализаторы. Боль.	1	Органы обоняния и вкуса. Влияние экологических факторов на органы чувств.
56	Обобщающий урок по теме «Анализаторы»	1	Взаимодействие сенсорных систем.. Влияние экологических факторов на органы чувств.
<b>Психика и поведение человека. Высшая нервная деятельность.</b>		<b>5</b>	
57	Высшая нервная деятельность. Рефлексы.	1	Высшая нервная деятельность человека, работы И. М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского и П. К. Анохина. Безусловные и условные рефлексы, их значение.
58	Память и обучение.	1	Память.
59	Врожденное и приобретенное поведение	1	Психология и поведение человека. Цели и мотивы деятельности. Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека.

60	Сон и бодрствование.	1	Сон и бодрствование. Значение сна. Предупреждение нарушений сна.
61	Особенности высшей нервной деятельности человека.	1	Познавательная деятельность мозга. Эмоции, память, мышление, речь. Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер, одаренность. Психология и поведение человека. Цели и мотивы деятельности. <i>Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей.</i> Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека.
<b>Размножение и развитие.</b>		2	
62	Особенности репродукции человека .Органы размножения. Оплодотворение.	1	Половая система: строение и функции. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Роль генетических знаний в планировании семьи. Забота о репродуктивном здоровье. Инфекции, передающиеся половым путем и их профилактика. ВИЧ, профилактика СПИДа.
63	Беременность и роды. Рост и развитие ребенка после рождения.	1	Оплодотворение и внутриутробное развитие. <i>Роды.</i> Рост и развитие ребенка. Половое созревание.
<b>Человек и окружающая среда.</b>		2	
64	Социальная и природная среда человека.	1	Человек и окружающая среда. <i>Значение окружающей среды как источника веществ и энергии. Социальная и природная среда, адаптации к ним. Краткая характеристика основных форм труда. Рациональная организация труда и отдыха.</i> Здоровье человека. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность, сбалансированное питание. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Защитно-приспособительные реакции организма. Факторы, нарушающие здоровье (гиподинамия, курение, употребление алкоголя, несбалансированное питание, стресс). Культура отношения к

			собственному здоровью и здоровью окружающих.
65	Окружающая среда и здоровье человека.	1	Здоровье человека и его охрана. Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях, как основа безопасности собственной жизни. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды.
66	Повторение по теме «Дыхание, кровообращение».	1	Повторение и обобщение изученного материала.
67	Повторение по теме «Дыхание, кровообращение».	1	Повторение и обобщение изученного материала.
68	Повторение по теме «Нервная система».	1	Повторение и обобщение изученного материала.

9 класс

№ урока	Раздел, тема урока.	Количество часов	Содержание
<b>Общие закономерности жизни.</b>		5	
1	Биология как наука.	1	<b>Биология как наука</b> Биологические науки. Роль биологии в формировании естественно-научной картины мира.
2	Методы биологических исследований.	1	Научные методы изучения, применяемые в биологии: наблюдение, описание, эксперимент. Гипотеза, модель, теория, их значение и использование в повседневной жизни.
3	Общие свойства живых организмов.	1	Основные признаки живого. Уровни организации живой природы. <i>Живые природные объекты как система.</i> <i>Классификация живых природных объектов.</i> Обмен веществ и превращения энергии – признак живых организмов. <i>Питание, дыхание, транспорт веществ, удаление</i>



			<i>продуктов обмена, координация и регуляция функций, движение и опора у растений и животных. Рост и развитие организмов. Размножение.</i>
4	Многообразие форм жизни.	1	<b>Организм</b> Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы. Одноклеточные и многоклеточные организмы.
5	Обобщение и систематизация знаний по теме «Общие закономерности жизни».		Повторение и обобщение изученного материала.
<b>Закономерности жизни на клеточном уровне.</b>		10	
6	Многообразие клеток. <i>Лабораторная работа № 1 «Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток».</i>	1	<b>Клетка</b> Клеточная теория. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Многообразие клеток
7	Химические вещества в клетке.	1	Особенности химического состава организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме.
8	Строение клетки.		Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, ядро, органоиды.
9	Органоиды клетки и их функции.		Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, ядро, органоиды.
10	Обмен веществ – основа существования клетки.		Обмен веществ и превращение энергии в клетке.
11	Биосинтез белка в живой клетке.		Обмен веществ и превращение энергии в клетке.
12	Биосинтез углеводов – фотосинтез.		Обмен веществ и превращение энергии в клетке.
13	Обеспечение клеток энергией.		Обмен веществ и превращение энергии в клетке.
14	Размножение клетки и её жизненный цикл. <i>Лабораторная работа №2 «Рассматривание микропрепаратов с делющимися клетками».</i>		Деление клетки – основа размножения, роста и развития организмов.
15	Обобщение и систематизация знаний по теме		Повторение и обобщение изученного материала. Деление клетки – основа размножения, роста и развития

	«Закономерности жизни на клеточном уровне».		организмов. Обмен веществ и превращение энергии в клетке.
<b>Закономерности жизни на организменном уровне.</b>		15	
16	Организм – открытая живая система (биосистема).		<i>Живые природные объекты как система.</i> Обмен веществ и превращения энергии – признак живых организмов.
17	Примитивные организмы.		<i>Классификация живых природных объектов.</i>
18	Растительный организм и его особенности. Многообразие растений и значение в природе.		<i>Классификация живых природных объектов.</i>
19	Организмы царства грибов и лишайников.		<i>Классификация живых природных объектов.</i>
20	Животный организм и его особенности. Многообразие животных.		<i>Классификация живых природных объектов.</i>
21	Сравнение свойств организма человека и животных.		<i>Классификация живых природных объектов.</i> Сходства и отличия человека и животных. Особенности человека как социального существа.
22	Размножение живых организмов.		Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение.
23	Индивидуальное развитие организмов.		
24	Образование половых клеток. Мейоз.		Половое размножение. Хромосомы и гены. <i>Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболевания организма.</i>
25	Изучение механизма наследственности.		Хромосомы и гены. <i>Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболевания организма.</i>
26	Основные закономерности наследственности организмов.		Наследственность и изменчивость – свойства организмов.
27	Закономерности изменчивости. <i>Лабораторная работа №3 «Выявление наследственных и ненаследственных признаков</i>		Наследственная и ненаследственная изменчивость.

	<i>у растений разных видов».</i>		
28	Ненаследственная изменчивость. <i>Лабораторная работа №4 «Изучение изменчивости у организмов».</i>		Наследственная и ненаследственная изменчивость.
29	Основы селекции организмов.		Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов.
30	Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности жизни на организменном уровне».		Повторение и обобщение изученного материала.
<b>Закономерности происхождения и развития жизни на Земле.</b>		20	
31	Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания. Современные представления о возникновении жизни на Земле.		Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания.
32	Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни.		Обмен веществ и превращения энергии – признак живых организмов.
33	Этапы развития жизни на Земле.		<i>Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Происхождение основных систематических групп растений и животных</i>
34	Идеи развития органического мира в биологии.		<i>Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Происхождение основных систематических групп растений и животных</i>
35	Чарльз Дарвин об эволюции органического мира.		Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции. Основные движущие силы эволюции в природе.
36	Современные представления об эволюции органического мира.		<i>Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Происхождение основных систематических групп растений и животных</i>

37	Вид, его критерии и структура.		Вид, признаки вида. Вид как основная систематическая категория живого.
38	Процессы образования видов.		Вид как основная систематическая категория живого. Результаты эволюции: многообразие видов.
39	Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов.		Популяция как единица эволюции.
40	Основные направления эволюции.		<i>Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Происхождение основных систематических групп растений и животных</i>
41	Примеры эволюционных преобразований живых организмов.		Результаты эволюции: многообразие видов.
42	Основные закономерности эволюции. <i>Лабораторная работа №5 «Приспособленность организмов к среде обитания».</i>		Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания.
43	Человек – представитель животного мира.		Место человека в системе животного мира. Сходства и отличия человека и животных. Особенности человека как социального существа.
44	Эволюционное происхождение человека.		Происхождение современного человека.
45	Ранние этапы эволюции человека.		Происхождение современного человека.
46	Поздние этапы эволюции человека.		Происхождение современного человека.
47	Человеческие расы, их родство и происхождение.		Происхождение современного человека. Расы.
48	Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли.		Последствия деятельности человека в экосистемах.
49	Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности происхождения и развития жизни на		Повторение и обобщение изученного материала. <i>Усложнение растений и животных в процессе эволюции.</i>

	Земле».		<i>Происхождение основных систематических групп растений и животных</i>
	Закономерности взаимоотношений организмов и среды.	15	
50	Условия жизни на Земле.		Экология, экологические факторы, их влияние на организмы.
51	Общие законы действия факторов среды на организмы.		Экология, экологические факторы, их влияние на организмы.
52	Приспособленность организмов к действию факторов среды.		Экология, экологические факторы, их влияние на организмы. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. Приспособленность организмов к условиям среды.
53	Биотические связи в природе.		Пищевые связи в экосистеме. Взаимодействие популяций разных видов в экосистеме
54	Популяции.		Популяция как форма существования вида в природе. Популяция как единица эволюции.
55	Функционирование популяций в природе.		Взаимодействие популяций разных видов в экосистеме.
56	Природное сообщество – биогеоценоз.		Естественная экосистема (биогеоценоз). <i>Круговорот веществ и поток энергии в биогеоценозах.</i>
57	Биогеоценозы (экосистемы) и биосфера.		Экосистемная организация живой природы. Экосистема, ее основные компоненты. Структура экосистемы. Биосфера – глобальная экосистема. В. И. Вернадский – основоположник учения о биосфере. Структура биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. <i>Ноосфера. Краткая история эволюции биосферы.</i> Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле
58	Развитие и смена биогеоценозов.		Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов.
59	Многообразие биогеоценозов (экосистем).		Экосистемная организация живой природы. Экосистема, ее основные компоненты. Структура экосистемы
60	Основные законы устойчивости живой природы.		Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы.

61	Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы. <i>Лабораторная работа №6 «Оценка качества окружающей среды».</i>		Современные экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь окружающих людей. Последствия деятельности человека в экосистемах.
62	<i>Экскурсия в природу «Изучение и описание экосистемы своей местности».</i>		Последствия деятельности человека в экосистемах. Влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.
63	Итоговый контроль усвоения материала курса биологии 9 класса.		Повторение и обобщение изученного материала.
64	Повторение материала курса биологии 9 класса.		Повторение и обобщение изученного материала.
65	Повторение материала курса биологии 9 класса.		Повторение и обобщение изученного материала.
66	Повторение материала курса биологии 9 класса.		Повторение и обобщение изученного материала.
67	Повторение материала курса биологии 9 класса.		Повторение и обобщение изученного материала.
68	Повторение материала курса биологии 9 класса.		Повторение и обобщение изученного материала.

## Перечень практических и лабораторных работ.

### 5 класс

- *Пр. р. «Фенологические наблюдения за сезонными изменениями в природе. Ведение дневника наблюдений»*
- *Л.р. «Устройство лупы и светового микроскопа, правила работы с ними. Рассмотрение строения растения с помощью лупы».*
- *Л. р. «Строение клеток кожицы чешуи лука».*
- *Л. р. «Приготовление препаратов и рассмотрение под микроскопом пластид в клетках листа элодеи, плодов томатов, рябины, шиповника».*
- *Л.р. «Приготовление препарата и рассмотрение под микроскопом движения цитоплазмы в клетках листа элодеи».*
- *Л.р. «Рассмотрение под микроскопом готовых микропрепаратов различных растительных тканей».*

- Л.р. «Строение тел шляпочных грибов».
- Л.р. «Особенности строения мукоора и дрожжей».
- Л.р. «Строение зеленых водорослей».
- Л.р. «Строение мха. Строение спороносящего хвоща. Строение спороносящего папоротника».
- Л.р. «Строение хвои, шишек и семян голосеменных растений (на примере местных видов)».
- Л.р. «Строение цветкового растения».

#### 6 класс

- Л.Р. № 1 «Строение семян двудольных растений».
- Л.Р. № 2 «Строение зерновки пшеницы».
- Л.Р. № 3 «Стержневая и мочковатая корневые системы».
- Л.Р. № 4 «Корневой чехлик и корневые волоски».
- Л.Р. № 5 «Строение почек. Расположение почек на стебле».
- Л.Р. № 6 «Листья простые и сложные, их жилкование и листорасположение».
- Л.Р. № 7 «Строение кожицы листа».
- Л.Р. № 8 «Клеточное строение листа».
- Л.Р. № 9 «Внутреннее строение ветки дерева».
- Л.Р. № 10 «Строение клубня».
- Л.Р. № 11 «Строение луковицы».
- Л.Р. № 12 «Строение цветка».
- Л.Р. № 13 «Соцветия».
- Л.Р. № 14 «Классификация плодов».
- Л.Р. № 15 «Передвижение воды и минеральных веществ по стеблю».
- Практическая работа «Вегетативное размножение комнатных растений».
- Практическая работа «Определение до рода или вида нескольких травянистых растений одного-двух семейств».
- Практическая работа «Определение признаков класса в строении растений».
- Экскурсия «Весенние явления в жизни растений».

#### 7 класс

- Экскурсия «Многообразие животных. Осенние явления в жизни животных».
- Лабораторная работа «Изучение строения и передвижения одноклеточных животных».
- Лабораторная работа «Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на раздражение».
- Лабораторная работа «Изучение строения раковин моллюсков».
- Лабораторная работа «Изучение внешнего строения насекомого».
- Лабораторная работа «Изучение внешнего строения и передвижения рыб».
- Лабораторная работа «Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц».
- Экскурсия «Разнообразие птиц местности проживания».
- Лабораторная работа «Изучение внешнего строения, скелета и зубной системы млекопитающих».
- Лабораторная работа «Изучение типов развития насекомых».

#### 8 класс

- Лр «Изучение микроскопического строения тканей организма человека. Выявление особенностей строения клеток разных тканей».
- Лр «Изучение микроскопического строения кости»
- Лр «Выявление особенностей строения позвонков».
- Лр «Влияние статической и динамической работы на утомление мышц»
- Лр «Выявление нарушения осанки и наличия плоскостопия».
- Лр «Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки».
- Лр «Подсчет пульса в разных условиях. Измерение артериального давления».
- Лр «Измерение объёма грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха. Измерение жизненной ёмкости лёгких. Дыхательные движения».
- Лр «Изучение строения головного мозга».
- Лр «Изучение строения и работы органа зрения».

#### 9 класс

- Лабораторная работа №1 «Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток».
- Лабораторная работа №2 «Рассматривание микропрепаратов с делющимися клетками».
- Лабораторная работа №3 «Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов».
- Лабораторная работа №4 «Изучение изменчивости у организмов».



- *Лабораторная работа №5 «Приспособленность организмов к среде обитания».*
- *Лабораторная работа №6 «Оценка качества окружающей среды».*
- *Экскурсия в природу «Изучение и описание экосистемы своей местности».*