

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
Артинского городского округа  
«Артинская средняя общеобразовательная школа №6»

УТВЕРЖДЕНО:

Приказ № 162-од от «28» августа 2020 года

Директор школы

О.А. Голых

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ»**  
(приложение к ООП ООО МАОУ АГО «АСОШ №6»)

Уровень образования: основное общее образование (5 – 9 класс)

Количество часов: 245 часов

5 класс - 35 часов

6 класс - 35 часов

7 класс - 35 часов

8 класс - 70 часов

9 класс - 70 часов

Учебно – методический комплект под редакцией Сивоглазова В.И.

Разработала:

Мелехова Ирина Александровна,  
учитель биологии,

I квалификационная категория

Рабочая программа по биологии составлена в соответствии с ФГОС ООО и примерной образовательной программой основного общего образования.

### **Планируемые результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования**

#### **Личностные результаты:**

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- 2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с 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:**

- 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.

**Предметные результаты изучения должны отражать:**

- 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.

### **Планируемые предметные результаты предмета «Биология»**

#### **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, сопроводить выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;*
- *работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.*

#### **Общие биологические закономерности**

##### **Выпускник научится:**

- выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;

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

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

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

## **Содержание учебного предмета**

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

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

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

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

### **Живые организмы**

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

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

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

#### **Клеточное строение организмов**

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

#### **Многообразие организмов**

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

#### **Среды жизни**

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

#### **Царство Растения**

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

## **Органы цветкового растения**

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

### **Микроскопическое строение растений**

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

### **Жизнедеятельность цветковых растений**

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

### **Многообразие растений**

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

### **Царство Бактерии**

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

### **Царство Грибы**

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

### **Царство Животные**

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

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

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

### **Тип Кишечнополостные**

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

### **Типы червей**

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

#### **Тип Моллюски**

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

#### **Тип Членистоногие**

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

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

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

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

#### **Тип Хордовые**

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

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

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

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

Класс Млекопитающие. Общая характеристика класса Млекопитающие. Среды жизни млекопитающих. Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры млекопитающих. Органы полости тела. Нервная система и поведение млекопитающих, *рассудочное поведение.* Размножение и развитие млекопитающих. Происхождение млекопитающих. Многообразие млекопитающих. Млекопитающие – переносчики возбудителей опасных заболеваний. Меры борьбы с грызунами. Меры предосторожности и первая помощь при укусах животных. Экологические группы млекопитающих. Сезонные явления в жизни млекопитающих. Происхождение и значение млекопитающих.

Охрана млекопитающих. Важнейшие породы домашних млекопитающих. Приемы выращивания и ухода за домашними млекопитающими. *Многообразие птиц и млекопитающих родного края.*

### **Человек и его здоровье**

#### **Введение в науки о человеке**

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

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

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

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

Регуляция функций организма, способы регуляции. Механизмы регуляции функций.

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

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

#### **Опора и движение**

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

#### **Кровь и кровообращение**

Функции крови или мфы. 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.

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

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

**Список экскурсий по разделу «Живые организмы»:**

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

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

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

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

1. Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах;
2. Выявление изменчивости организмов;
3. Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах).

**Список экскурсий по разделу «Общебиологические закономерности»:**

1. Изучение и описание экосистемы своей местности.

2. *Многообразие живых организмов (на примере парка или природного участка).*
3. *Естественный отбор - движущая сила эволюции.*

### Тематическое планирование по биологии для 5 класса

№ п/п/	Наименование разделов и тем	Основное содержание по теме	Всего часов	Виды занятий			
				Лабораторные, практические работы	Контрольные работы	Проекты, экскурсии	другое
1.	Биология – наука о живой природе	Биология – наука о живой природе. Из истории биологии. Развитие биологических знаний. Система биологических наук. Значение биологических знаний. Способы организации личной учебной деятельности.	1				
2.	Методы изучения биологии.	Методы изучения природы (наблюдение, эксперимент, измерение). Использование метода моделирования в лабораторных условиях. Биологические приборы и инструменты, их использование. Правило работы в лаборатории и правила работы с биологическими приборами и инструментами.	1				
3.	Разнообразие живой природы. Царства живой природы.	Классификация живых организмов. Систематика – раздел биологии. Роль К. Линнея в создании систематики живых организмов. Вид – единица классификации. Царства живой природы: Бактерии, Грибы, Растения, Животные. Вирусы – неклеточная форма жизни.	1				
4.	Среда обитания. Экологические факторы.	Среда обитания: водная, наземно-воздушная, почвенная, организменная. Экологические факторы – условия, влияющие на жизнь организмов в природе. Факторы неживой природы. Факторы живой природы.	1				

		Антропогенный фактор.					
5.	Среда обитания (водная, наземно-воздушная)	Основные среды обитания организмов. Места обитания. Особенности водной и наземно-воздушной среды обитания.	1				
6.	Среда обитания (почвенная, организменная)	Особенности почвенной и организменной среды обитания.	1				
7.	Экскурсия «Осенние явления в жизни растений и животных»	Осенние явления в жизни растений и животных. Соблюдение правил поведения в окружающей среде. Бережное отношение к природе.	1			1	
8.	Что такое живой организм	Отличие живого от неживого. Основные признаки живого: обмен веществ, питание, дыхание, рост, развитие, размножение, раздражимость	1				
9.	Строение клетки	Открытие клеточного строение организмов. Строение клетки. Основные органоиды клетки их значение. Строение клеток растений, животных и грибов. Ядерные и доядерные организмы. Одноклеточные, колониальные и многоклеточные организмы. Клетка – единица строения организма.	1				
10.	Лабораторная работа №1 «Изучение устройства увеличительных приборов и правил работы с ними». Лабораторная работа №2 «Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука»	Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами. Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука	1	Л.Р 1, 2			
11.	Химический состав клетки	Химический состав клетки: неорганические и органические вещества, их роль в	1				

		жизнедеятельности клетки					
12.	Жизнедеятельность клетки	Процессы жизнедеятельности клетки. Обмен веществ, питание, дыхание, транспорт веществ, возбудимость, размножение. Деление клеток- основа размножения, роста и развития организма. Клетка – элементарная единица жизнедеятельности организма. Клетка – живая система.	1				
13.	Ткани растений	Понятие о ткани. Ткани растительного организма (образовательная, покровная, основная, механическая, выделительная, проводящая). Особенности строения и выполняемые функции.	1				
14.	Ткани животных	Понятие о ткани. Ткани животного организма (эпителиальная, мышечная, нервная, соединительная). Особенности строения и выполняемые функции.	1				
15.	Органы растений. Лабораторная работа № 3 «Изучение органов цветкового растения»	Органы. Строение цветкового организма. Вегетативные органы (корень, побег). Генеративные органы (цветок, плод, семя). Основные функции органов цветкового организма.	1	Л.Р. 3			
16.	Системы органов животных	Система органов. Основные системы органов животных (покровная, пищеварительная, кровеносная, дыхательная, выделительная, опорно-двигательная, регуляторная, система органов размножения)	1				
17.	Организм- биологическая система.	Система. Биологическая система. Клетка- биологическая система. Организм – сложная биологическая система.	1				

18.	Контрольная работа по теме «Строение организма»				<b>1</b>		
19.	Как развивалась жизнь на Земле	Развитие представлений о возникновении Солнечной системы. Земли и жизни на Земле. Современные представления о возникновении Солнечной системы. Гипотеза А. И. Опарина о возникновении жизни на Земле.	1				
20.	Строение и жизнедеятельность бактерий	Бактерии – одноклеточные организмы. Строение бактерий. Многообразие форм бактерий. Распространение бактерий. Особенности жизнедеятельности бактерий. Размножение бактерий. Образование спор.	1				
21.	Бактерии в природе и жизни человека.	Роль бактерий в природе. Цианобактерии, бактерии-строители, клубеньковые бактерии. Роль бактерий в жизни человека. Болезнетворные бактерии.	1				Дистанционное обучение
22.	Грибы. Общая характеристика.	Грибы. Особенности строения и жизнедеятельности. Строение тела гриба. Грибница. Гифы. Питание грибов (сапрофиты, паразиты, симбионты, хищники). Размножение грибов.	1				
23.	Многообразие и значение грибов. Лабораторная работа № 4 «Изучение строения плесневых грибов»	Шляпочные грибы. Плесневые грибы (мукор, пеницилл). Дрожжи и паразитические грибы. Значение грибов в природе и использование их человеком. Съедобные и ядовитые грибы. Правила сбора грибов.	1	Л.Р. 4			
24.	Царство растений	Характеристика царства Растения. Основные признаки растений. Фотосинтез. Особенности строения	1				

		растительной клетки. Среда обитания растений. Ботаника – наука о растениях. Теофраст – основатель ботаники. Классификация растений. Низшие и высшие растения.					
25.	Экскурсия «Зимние явления в жизни растений»	Среда обитания растений. Изменения, происходящие в жизни растений в зимний период.	1			1	
26.	Водоросли. Общая характеристика	Водоросли. Общая характеристика. Среда обитания водорослей. Строение водорослей. Одноклеточные, колониальные и многоклеточные водоросли. Строение клетки водоросли. Особенности жизнедеятельности водорослей. Размножение водорослей.	1				
27.	Многообразие водорослей.	Многообразие водорослей: зеленые, красные, бурое водоросли. Значение водорослей в природе и жизни человека.	1				Дистанционное обучение
28.	Лишайники	Лишайники- симбиотические организмы. Среда обитания лишайников. Многообразие лишайников. Внутреннее строение лишайников. Питание и размножение лишайников. Значение лишайников в природе и жизни человека.	1				
29.	Мхи. Лабораторная работа № 5 «Изучение внешнего строения мха. Строение кукушкина льна».	Мхи, общая характеристика. Среда обитания мхов. Особенности строения печёночных и листостебельных мхов. Размножение мхов. Значение мхов в природе и жизни человека.	1	Л.Р. 5			
30.	Папоротникообразные. Плауны. Хвощи. Папоротники. Лабораторная работа № 6 «Изучение	Папоротникообразные. Местообитание и особенности строения плаунов, хвощей и папоротников.	1	Л.Р. 6			

	внешнего строения папоротника»						
31.	Голосеменные растения. Лабораторная работа № 7 «Изучение внешнего строения хвои, шишек и семян голосеменных растений»	Голосеменные растения, общая характеристика. Многообразие голосеменных растений. Хвойные растения, особенности строения. Значение голосеменных растений в природе и жизни человека.	1	Л.Р. 7			
32.	Покрытосеменные (Цветковые) растения. Лабораторная работа № 8 «Изучение внешнего строения покрытосеменных растений»	Покрытосеменные (Цветковые) растения, общая характеристика. Многообразие покрытосеменных растений, разнообразие их жизненных форм. Значение покрытосеменных растений в природе и жизни человека.	1	Л.Р. 8			
33.	Основные этапы развития растений на Земле	Понятие об эволюции живых организмов. Чарльз Дарвин – основатель эволюционного учения. Появление первых растительных организмов. Выход растений на сушу. История развития растительного мира.	1				
34.	Значение и охрана растений. Экскурсия «Весенние явления в жизни растений и животных»	Значение растений в природе и жизни человека. Охрана растений.	1			1	
35.	Всероссийская проверочная работа		1		1		
	<b>Итого</b>		<b>35</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>2</b>

### Тематическое планирование по биологии для 6 класса

№ п/п/	Наименование разделов и тем	Основное содержание по теме	Всего часов	Виды занятий			
				Лабораторные, практические работы	Контрольные работы	Проекты, экскурсии	другое
1.	Общее знакомство с растительным организмом	Покрытосеменные растения, особенности строения. Вегетативные и генеративные органы растений. Среда обитания. Жизненные формы. Высшие растения.	1				
2.	Семя. <b>Лабораторные работы «Строение семян двудольных растений» и «Строение семян однодольных растений»</b>	Семя — орган размножения и расселения растений. Многообразие форм семян. Строение семени: кожура, зародыш, эндосперм, семядоли. Семена двудольных и однодольных растений. Значение семян в природе и жизни человека.	1	Л.Р №1.2			
3.	Корень. Корневые системы <b>Лабораторная работа «Строение корневых систем»</b>	Корень — вегетативный орган. Виды корней (главный, придаточные, боковые). Типы корневых систем (стержневая, мочковатая). Видоизменения корней (запасающие корни, воздушные корни, ходульные корни, дыхательные корни, корни-присоски). Значение корней.	1	Л.Р №3			
4.	Клеточное строение корня. <b>Лабораторная работа «Строение корневых волосков и корневого чехлика»</b>	Корневой чехлик. Зоны корня (деления, роста, всасывания, проведения). Корневые волоски. Рост корня.	1	Л.Р №4			
5.	Побег. Почка. <b>Лабораторная работа «Строение почки»</b>	Строение побега. Строение и значение почек. Виды почек (вегетативная, генеративная) Рост и развитие побега.	1	Л.Р №5			

6.	Многообразие побегов. <b>Лабораторные работы</b> «Строение луковицы», «Строение клубня», «Строение корневища»	Разнообразие стеблей по направлению роста. Видоизменения побегов: надземные (колючки, кладонии, усы, утолщённые стебли) и подземные видоизменённые побеги (корневище, луковица, клубень).	1	Л.Р №6,7,8			
7.	Строение стебля. <b>Лабораторная работа</b> «Внешнее и внутреннее строение стебля»	Значение стебля. Внешнее и внутренне строение стебля. Стебель- основная часть побега. Рост стебля в толщину. Годичные кольца.	1	Л.Р №9			
8.	Лист. Внешнее строение. <b>Лабораторная работа</b> «Внешнее строение листа»	Лист- боковой вегетативный орган растения. Особенности внешнего строения листа. Многообразие листьев. Жилкование листа. Листорасположение.	1	Л.Р №10			
9.	Клеточное строение листа. <b>Лабораторная работа</b> «Внутреннее строение листа»	Внутреннее строение листа. Строение кожицы листа и её функции. Строение и роль устьиц. Строение проводящих пучков (жилок). Листья и среда обитания. Значение листьев для растения (фотосинтез, газообмен, испарение воды). Видоизменения листьев (колючки, чешуйки, листья-ловушки). Значение листьев для животных и человека.	1	Л.Р №11			
10.	Цветок. <b>Лабораторная работа</b> «Строение цветка»	Цветок — видоизменённый укороченный побег. Строение цветка. Значение цветка в жизни растения. Многообразие цветков (обоеполые, однополые). Однодомные и двудомные растения.	1	Л.Р №12			
11.	Соцветие. <b>Лабораторная</b>	Значение соцветий в жизни растения.	1	Л.Р №13			

	<b>работа «Строение соцветий»</b>	Многообразие соцветий.					
12.	<b>Плоды. Лабораторная работа «Плоды»</b>	Плод — генеративный орган растения. Строение плода. Разнообразие плодов. Значение плодов в природе и жизни человека.	1	Л.Р №14			
13.	Распространение плодов	Способы распространения плодов и семян (саморазбрасывание, распространение семян водой, ветром, животными и человеком), биологическая роль этого процесса.	1				
14.	<b>Контрольная работа по теме «Особенности строения цветковых растений»</b>	Обобщение и систематизация полученных знаний	1		К.р №1		
15.	Минеральное (почвенное) питание	Роль питания в жизни растения. Особенности питания растения. Минеральное (почвенное) питание. Механизм почвенного питания. Значение минеральных веществ для растения	1				
16.	Воздушное питание (фотосинтез)	Особенности воздушного питания (фотосинтеза) растений. Условия протекания фотосинтеза. Значение фотосинтеза в природе	1				
17.	<b>Дыхание Лабораторная работа «Дыхание»</b>	Значение дыхания в жизни растения. Газообмен. Роль устьиц, чечевичек и межклетников в газообмене у растений. Сравнение дыхания и фотосинтеза.	1	Л.Р №15			
18.	Транспорт веществ. Испарение воды. <b>Лабораторные работы «Корневое давление», «Передвижение воды и</b>	Передвижение веществ у растений. Проводящая функция стебля. Передвижение воды, минеральных веществ в растении. Корневое давление. Испарение воды листьями.	1	Л.Р №16,17.18.19			

	<b>минеральных веществ», «Передвижение органических веществ», «Испарение воды листьями»</b>						
19.	Раздражимость и движение	Раздражимость — свойство живых организмов. Реакция растений на изменения в окружающей среде. Ростовые вещества —растительные гормоны. Биоритмы	1				
20.	Выделение. Обмен веществ и энергии	Выделение у растений: удаление продуктов обмена веществ через устьица, чечевички, корни. Листопад. Обмен веществ и энергии. Составные компоненты обмена веществ	1				
21.	Размножение. Бесполое размножение. <b>Лабораторная работа «Вегетативное размножение»</b>	Биологическое значение размножения. Способы размножения растений (половое и бесполое). Формы бесполого размножения. Формы вегетативного размножения. Использование вегетативного размножения растений человеком.	1	Л.Р №20			
22.	Половое размножение покрытосеменных (цветковых) растений	Половое размножение покрытосеменных растений. Цветение. Опыление (самоопыление, перекрёстное опыление, искусственное опыление). Оплодотворение. Двойное оплодотворение. Образование плодов и семян	1				
23.	Рост и развитие растений	Рост и развитие — свойства живых организмов. Рост растений. Развитие растений. Индивидуальное развитие (зародышевый период, период молодости, период зрелости, период старости). Типы прорастания семян	1				

		(надземный, подземный)					
24.	<b>Контрольная работа по теме «Жизнедеятельность растительного организма»</b>	Обобщение и систематизация полученных знаний	1		К.р.№2		
25.	Классы цветковых растений	Классификация покрытосеменных (цветковых) растений. Основные признаки растений классов двудольных и однодольных. Семейства покрытосеменных растений	1				
26.	Класс Двудольные. Семейство Крестоцветные, Розоцветные	Класс Двудольные. Семейства: Крестоцветные, Розоцветные. Характеристика семейств. Значение растений семейств Крестоцветные, Розоцветные в природе и жизни человека. Сельскохозяйственные растения.	1				
27.	<b>Лабораторная работа «Признаки растений семейств Крестоцветные, Розоцветные»</b>	Признаки растений семейств Крестоцветные, Розоцветные	1	Л.Р №21			
28.	Класс Двудольные. Семейства Бобовые, Пасленовые, Сложноцветные <b>Лабораторная работа «Семейства Бобовые, Паслёновые, сложноцветные»</b>	Класс Двудольные. Семейства двудольных растений: Бобовые, Паслёновые, Сложноцветные. Характеристика семейств. Значение растений семейств Бобовые, Паслёновые, Сложноцветные в природе и жизни человека. Сельскохозяйственные растения.	1	Л.Р № 22			
29.	<b>Лабораторная работа «Семейства Бобовые, Паслёновые,</b>	Признаки растений семейств Бобовые, Паслёновые, сложноцветные		Л.Р № 23			

	<b>сложноцветные»</b>						
30.	Класс Однодольные. Семейства Злаки, Лилейные <b>Лабораторная работа «Семейства Злаки, Лилейные»</b>	Класс Однодольные. Семейства однодольных растений: Злаки, Лилейные. Характеристика семейств. Значение растений семейств Злаки, Лилейные в природе и жизни человека. Сельскохозяйственные растения.	1	Л.Р № 24			
31.	<b>Контрольная работа по теме «Классификация цветковых растений»</b>	Обобщение и систематизация полученных знаний	1		К.р.№3		
32.	Растительные сообщества	Понятие о растительном сообществе - фитоценозе. Многообразие фитоценозов (естественные, искусственные). Ярусность. Сезонные изменения в растительном сообществе. Смена фитоценозов	1				
33.	Охрана растительного мира	Охрана растительного мира. Охраняемые территории (заповедники, национальные парки, памятники природы, ботанические сады). Красная книга	1				
34.	Растения в искусстве	История развития отношения человека к растениям. Любовь к цветам. Эстетическое значение растений. Растения в живописи	1				
35.	Растения в мифах, поэзии, литературе и музыке	Растения в архитектуре, прикладном искусстве. Растения в мифах, поэзии и литературе. Растения и музыка. Растения-символы	1				
36.	<b>Итого</b>		<b>35</b>	<b>24</b>	<b>3</b>		



### Тематическое планирование по биологии для 7 класса

№ п/п	Наименование разделов и тем	Основное содержание по теме	Всего часов	Виды занятий			
				Лабораторные, практические работы	Контрольные работы	Проекты, экскурсии	другое
1.	Многообразие организмов	Клеточные и неклеточные формы жизни. Организм. Классификация организмов. Принципы классификации. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Основные царства живой природы.	1				
2.	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	1				
3.	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.	1			+	
4.	Отдел Лишайники	Лишайники, их роль в природе и жизни человека	1				Дистанционное обучение
5.	Водоросли	Классификация растений. Водоросли – низшие растения. Многообразие водорослей.	1				
6.	Высшие споровые растения (мхи, папоротники, хвощи, плауны), отличительные особенности и многообразие.	Высшие споровые растения (мхи, папоротники, хвощи, плауны), отличительные особенности и многообразие.	1				
7.	Лабораторная работа №1 «Изучение внешнего		1	ЛР №1			

	строения мхов»						
8.	Лабораторная работа №2 «Изучение внешнего строения папоротника»		1	ЛР № 2			
9.	Голосеменные	Голосеменные, отличительные особенности и многообразие.	1				
10.	Лабораторная работа №3 «Изучение внешнего строения хвои, шишек и семян голосеменных растений»		1	ЛР №3			
11.	Покрытосеменные	Отдел Покрытосеменные (Цветковые), отличительные особенности. Классы Однодольные и Двудольные.	1				
12.	Многообразие цветковых растений.	Многообразие цветковых растений. Меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями	1			+	
13.	Лабораторная работа №4 «Определение признаков класса в строении растений»		1	ЛР №4			
14.	Контрольная работа по теме «Растения»		1		КР № 1		
15.	Многообразие и классификация животных	Общее знакомство с животными. Животные ткани, органы и системы органов животных. <i>Организм животного как биосистема.</i> Многообразие и классификация животных. Среды обитания животных. Сезонные явления в жизни животных. Поведение животных (раздражимость, рефлексы и инстинкты). Разнообразие отношений животных в природе. Значение животных в природе и жизни человека.					
16.	Подцарство Одноклеточные.	Общая характеристика простейших.	1				

	Общая характеристика.	Происхождение простейших. Значение простейших в природе и жизни человека. Пути заражения человека и животных паразитическими простейшими. Меры профилактики заболеваний, вызываемых одноклеточными животными.					
17.	Подцарство Многоклеточные. Общая характеристика. Тип Губки.	Многоклеточные животные. Общая характеристика типа Кишечнополостные. Регенерация.	1				Дистанционное обучение
18.	Тип Кишечнополостные.	Происхождение кишечнополостных. Значение кишечнополостных в природе и жизни человека.	1				
19.	Тип Плоские черви (свободноживущие).	Тип Плоские черви, общая характеристика.	1				
20.	Тип Плоские черви (паразитические).	Паразитические плоские черви. Пути заражения человека и животных паразитическими червями. Меры профилактики заражения.	1				
21.	Тип Круглые черви (нематоды).	Тип Круглые черви, общая характеристика Паразитические круглые черви. Пути заражения человека и животных паразитическими червями. Меры профилактики заражения.	1				
22.	Тип Кольчатые черви.	Тип Кольчатые черви, общая характеристика. Значение дождевых червей в почвообразовании. Происхождение червей.	1				
23.	Тип Моллюски. Лабораторная работа «Изучение строения раковин моллюсков»	Общая характеристика типа Моллюски. Многообразие моллюсков. Происхождение моллюсков и их значение в природе и жизни человека.	1	ЛР № 5			
24.	Тип Членистоногие.	Общая характеристика типа Членистоногие. Среды жизни.	1				

		Происхождение членистоногих. Охрана членистоногих.					
25.	Класс Ракообразные.	Класс Ракообразные. Особенности строения и жизнедеятельности ракообразных, их значение в природе и жизни человека.	1				
26.	Класс Паукообразные.	Класс Паукообразные. Особенности строения и жизнедеятельности паукообразных, их значение в природе и жизни человека. Клещи – переносчики возбудителей заболеваний животных и человека. Меры профилактики.	1				Дистанционное обучение
27.	Класс Насекомые. Лабораторная работа № 6 «Изучение внешнего строения насекомого»	Класс Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности насекомых. Поведение насекомых, инстинкты. Значение насекомых в природе и сельскохозяйственной деятельности человека. Насекомые – вредители. Насекомые – переносчики возбудителей и паразиты человека и домашних животных. Одомашненные насекомые: медоносная пчела и тутовый шелкопряд. Меры по сокращению численности насекомых-вредителей. Насекомые, снижающие численность вредителей растений.	1	ЛР № 6			
28.	Тип Иглокожие		1				Дистанционное обучение
29.	Контрольная работа по теме «Беспозвоночные животные»		1		КР № 2		
30.	Тип Хордовые. Подтип Бесчерепные. Подтип Личиночно-хордовые (Оболочники)	Общая характеристика типа Хордовых. Подтип Бесчерепные. Ланцетник.	1				
31.	Подтип Позвоночные	Подтип Черепные, или Позвоночные.	1				

	(Черепные). Надкласс Рыбы.	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.					
32.	Класс Земноводные, или Амфибии.	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.	1				
33.	Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии.	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.	1				
34.	Класс Птицы. Лабораторная работа «Изучение внешнего строения и перьевого покрова	Класс Птицы. Общая характеристика класса Птицы. Места обитания и особенности внешнего строения птиц.	1	ЛР № 7			

	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.					
35.	Класс Млекопитающие, или Звери	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.	1				
	<b>Итого</b>		<b>35</b>	<b>7</b>	<b>3</b>		<b>4</b>

**Тематическое планирование по биологии для 8 класса**

№ п/п	Наименование разделов и тем	Основное содержание по теме	Всего часов	Виды занятий			
				Лабораторные, практические работы	Контрольные работы	Проекты, экскурсии	другое
1.	Место человека в системе органического мира	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.	1				
2.	Сходство и различия человека и человекообразных обезьян	Сходства и отличия человека и животных.	1				
3.	Биологические и социальные факторы антропосоциогенеза.	Особенности человека как социального существа.	1				Дистанционное обучение
4.	Расы человека.	Происхождение современного человека. Расы.	1				
5.	Великие анатомы, физиологи.	Великие анатомы, физиологи: Гиппократ, Клавдий Гален, Андерс Везалий	1				

6.	Клеточное строение организма. Лабораторная работа № 1 «Выявление особенностей строения клеток разных тканей»	Клетка – основа строения, жизнедеятельности и развития организмов. Строение, химический состав, жизненные свойства клетки.	1	ЛР № 1			
7.	Ткани человека	Ткани организма человека, их строение и функции.	1				
8.	Органы человеческого организма	Органы и системы органов организма человека, их строение и функции.	1				
9.	Системы органов.	Организм человека как биосистема.	1				
10.	Гуморальная регуляция. Железы внутренней секреции.	Регуляция функций организма, способы регуляции. Механизмы регуляции функций. Железы и их классификация. Эндокринная система.	1				
11.	Гормоны и их роль в обменных процессах.	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	1				

		эндокринных желез.					
12.	Нервная регуляция. Значение нервной системы	Нервная система: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная. Нейроны, нервы, нервные узлы.	1				
13.	Спинной мозг.	Спинной мозг.	1				
14.	Рефлекторная дуга.	Рефлекторный принцип работы нервной системы.					
15.	Строение и функции головного мозга	Головной мозг. Большие полушария головного мозга. <i>Особенности развития головного мозга человека и его функциональная асимметрия.</i>	1				
16.	Полушария головного мозга	Строение и функции полушария головного мозга Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение.	1				
17.	Лабораторная работа №2 «Изучение строения головного мозга».		1	ЛР № 2			
18.	Анализаторы (органы чувств), их строение и функции. Зрительный анализатор Лабораторная работа №3 «Изучение строения и работы органа зрения»	Органы чувств и их значение в жизни человека. Сенсорные системы, их строение и функции. Глаз и зрение. Оптическая система глаза. Сетчатка. Зрительные		ЛР №3			

		рецепторы: палочки и колбочки. Нарушения зрения и их предупреждение.					
19.	Анализаторы слуха и равновесия	Ухо и слух. Строение и функции органа слуха. Гигиена слуха. Органы равновесия					
20.	Кожно- мышечная чувствительность. Обоняние. Вкус.	Мышечного чувства, осязания, обоняния и вкуса.	1				Дистанционное обучение
21.	Чувствительность анализаторов.	Взаимодействие сенсорных систем. Влияние экологических факторов на органы чувств.	1				
22.	Контрольная работа по теме: «Координация и регуляция»		1		Контрольная работа №1		
23.	Скелет человека, его отделы: осевой скелет, скелеты поясов конечностей.	Опорно-двигательная система: строение, функции.	1				
24.	Состав и строение костей.	Кость: химический состав, строение, рост.	1				
25.	Типы соединения костей.	Соединение костей. Скелет человека. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью. Влияние факторов окружающей среды и образа жизни на развитие скелета.	1				
26.	Первая помощь при	Профилактика травматизма.	1				Дистанционное

	растяжении связок, вывихах суставов, переломах костей.	Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата.					обучение
27.	Мышечная система.	Мышцы и их функции.	1				
28.	Основные группы мышц, их функции.	Основные группы мышц, их функции.	1				
29.	Лабораторная работа №4 «Выявление особенностей строения позвонков»			ЛР № 4			
30.	Работа мышц. Лабораторная работа 5 «Выявление нарушения осанки и наличия плоскостопия»	Значение физических упражнений для правильного формирования скелета и мышц. Гиподинамия.	1	ЛР № 5			
31.	Значение физической культуры и режима труда в правильном формировании опорно – двигательной системы	Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Факторы риска: стрессы, гиподинамия, переутомление, переохлаждение. Вредные и полезные привычки, их влияние на состояние здоровья.	1				
32.	Контрольная работа по теме «Опора и движения»		1		Контрольная работа №2		
33.	Понятие «внутренняя среда». Тканевая жидкость.	Внутренняя среда организма (кровь, лимфа, тканевая жидкость). Функции крови	1				

		или мфы. Поддержание постоянства внутренней среды. <i>Гомеостаз.</i>					
34.	Кровь. Лабораторная работа №6 «Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки»	Состав крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Свертывание крови.	1	ЛР № 6			
35.	Иммунитет	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.	1				
36.	Группы крови. Переливание крови. Донорство. Резус-фактор.	Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови.	1				
37.	Движение крови и лимфы в организме. Органы кровообращения.	Кровеносная и лимфатическая системы: строение, функции. Строение сосудов. Движение крови по сосудам.	1				
38.	Работа сердца. Лабораторная работа №7 «Подсчет пульса в разных условиях».	Строение и работа сердца. Сердечный цикл. Пульс.	1	ЛР №7			
39.	Движение крови и лимфы по сосудам	Давление крови. <i>Движение лимфы по сосудам.</i>	1				
40.	Заболевания сердечно-сосудистой системы, их предупреждение. Первая	Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечно-	1				

	помощь при кровотечениях	сосудистых заболеваний. Виды кровотечений, приемы оказания первой помощи при кровотечениях.					
41.	Контрольная работа по теме «Внутренняя среда организма и транспорт веществ»		1		Контрольная работа №3		
42.	Потребность организма человека в кислороде. Строение органов дыхания	Дыхательная система: строение и функции. Этапы дыхания. Легочные объемы.	1				
43.	Газообмен в легких и тканях.	Газообмен в легких и тканях. Регуляция дыхания.	1				
44.	Гигиена дыхания.	Вред табакокурения. Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма.	1				
45.	Заболевания органов дыхания, их предупреждение.	Заболевания органов дыхания и их профилактика. Первая помощь при остановке дыхания, спасении утопающего, отравлении угарным газом.	1				Дистанционное обучение
46.	Контрольная работа по теме: «Дыхание»		1		Контрольная работа №4		
47.	Пищевые продукты и питательные вещества	Питание. Пищеварение. Пищеварительная система:	1				

		строение и функции. Ферменты, роль ферментов в пищеварении.					
48.	Пищеварение в ротовой полости	Обработка пищи в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Слюна и слюнные железы. Глотание.	1				
49.	Пищеварение в желудке и кишечнике	Пищеварение в желудке. Желудочный сок. Аппетит.	1				
50.	Пищеварение и всасывание в кишечнике	Пищеварение в тонком кишечнике. Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении. Всасывание питательных веществ. Особенности пищеварения в толстом кишечнике.					
51.	Гигиена питания и предупреждение желудочно-кишечных заболеваний	Вклад Павлова И. П. в изучение пищеварения. Гигиена питания, предотвращение желудочно-кишечных заболеваний. Укрепление здоровья: сбалансированное питание.	1				
52.	Контрольная работа по теме «Пищеварение»		1		Контрольная работа №5		
53.	Обмен веществ	Обмен веществ и превращение энергии. Две стороны обмена веществ и энергии. Обмен органических и	1				

		неорганических веществ. Энергетический обмен и питание. Пищевые рационы. Нормы питания. Регуляция обмена веществ.					
54.	Витамины	Витамины. Проявление гиповитаминозов и авитаминозов, и меры их предупреждения.	1				
55.	Выделение. Строение и работа почек	Мочевыделительная система: строение и функции. Процесс образования и выделения мочи, его регуляция.	1				
56.	Заболевание почек, их предупреждение	Заболевания органов мочевыделительной системы и меры их предупреждения.	1				
57.	Контрольная работа по теме «Обмен веществ и энергии. Витамины»		1		Контрольная работа №6		
58.	Строение и функции кожи.	Покровы тела. Уход за кожей, волосами, ногтями.	1				
59.	Роль кожи в терморегуляции организма	Поддержание температуры тела. <i>Терморегуляция при разных условиях среды.</i> Роль кожи в процессах терморегуляции.	1				
60.	Закаливание организма. Гигиена одежда и обувь.	Приемы оказания первой помощи при травмах,	1				

		ожогах, обморожениях и их профилактика. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание.					
61.	Контрольная работа по теме «Покровы тела»		1		Контрольная работа №7		
62.	Половая система человека	Половая система: строение и функции. Оплодотворение и внутриутробное развитие. <i>Роды.</i>	1				
63.	Возрастные процессы	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.	1				
64.	Поведение человека. Рефлекс – основа нервной деятельности, его виды, роль в приспособлении к условиям жизни	Высшая нервная деятельность человека, <i>работы И. М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского и П. К. Анохина.</i> Безусловные и условные рефлексы, их значение.	1				

65.	Торможение, его виды и значение	Эмоции, память, мышление, речь. Защитно-приспособительные реакции организма.	1				
66.	Биологические ритмы. Сон, его значение. Гигиена сна	Сон и бодрствование. Значение сна. Предупреждение нарушений сна.	1				
67.	Особенности высшей нервной деятельности человека. Познавательные процессы	Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации.	1				
68.	Типы нервной системы	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.	1				
69.	Контрольная работа по теме «Высшая нервная деятельность»		1		Контрольная работа №8		

70.	Человек и окружающая среда.	<p><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. Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях, как основа безопасности собственной жизни. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды.</i></p>	1				
<b>ИТОГО</b>			<b>70</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>4</b>

**Тематическое планирование по биологии для 9 класса**

№ п/п/	Наименование разделов и тем	Основное содержание по теме	Всего часов	Виды занятий			
				Лабораторные, практические работы	Контрольные работы	Демонстрации	другое
1.	Введение. Признаки живого. Биологические науки. Методы биологии.	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.	1				
2.	Уровни организации живой природы.	Уровни организации живой природы. <i>Живые природные объекты как система. Классификация живых природных объектов.</i>	1				
3.	Клеточная теория строения организмов	Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Ткани, органы, системы органов, <i>их взаимосвязь как основа целостности многоклеточного организма.</i>	1				
4.	Строение клетки эукариот. Клеточная мембрана. Цитоплазма и ее органоиды	Строение клетки эукариот. Клеточная мембрана. Основные органоиды клетки, их строение и выполняемые функции.	1				

5.	Клеточное ядро	Гены и хромосомы. Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболеваний организмов. Одноклеточные и многоклеточные организмы.	1				
6.	Многообразие клеток	Строение клеток прокариотической, растительной, животной.	1				
7.	Лабораторная работа №1 «Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах»	Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах	1	Лабораторная работа №1			
8.	Обмен веществ и энергии в клетке.	Обмен веществ и превращения энергии – признак живых организмов. Питание. Метаболизм, ассимиляция, диссимиляция в клетке: сущность и значение.	1				
9.	Деление клетки – основа размножения, роста и развития организма	Биологическая роль размножения. Способы деления клеток. Амитоз. Деление клеток эукариот. Митоз. Фазы митоза.	1				
10.	Нарушения строения и функций клеток – основа заболеваний	Причины и виды заболевания человека. Травмы. Инфекционные заболевания. Онкологические заболевания. Генетические нарушения в клетках.	1				

11.	Контрольная работа № 1 «Клетка»	Обобщение и систематизация знаний о строении клетки.	1		Контрольная работа № 1		
12.	Неклеточная форма жизни: вирусы.	История открытия вирусов. Д.И. Ивановский. Строение вирусов. Бактериофаги. Проникновение вирусов в клетки хозяина. Роль вирусов в природе и жизни человека.	1				
13.	Клеточные формы жизни: одноклеточные и многоклеточные организмы, колонии	Особенности строения и функционирования одноклеточных организмов. Биологический смысл многоклеточности. Гипотезы происхождения жизни. Колониальные формы жизни. Первые многоклеточные организмы.					
14.	Химический состав организма: химические элементы, неорганические вещества, органические вещества (белки, липиды, углеводы)	Химические элементы. Органические вещества. Неорганические вещества. Белки: строение и функции. Структуры молекул белка. Липиды: строение и функции. Углеводы: многообразие и функции.					
15.	Химический состав организма: органические вещества (нуклеиновые кислоты АТФ)	Строение молекулы ДНК. Репликация. Строение и виды РНК. Биологическая роль нуклеиновых кислот. АТФ- универсальный накопитель и источник энергии.					

16.	Обмен веществ и энергии в организме: пластический обмен (фотосинтез, синтез белка)	Пластический обмен. Афтотрофы. Гетеротрофы. Паразиты. Сапрофиты. Фотосинтез (световая фаза и темновая фаза). Космическая роль фотосинтеза. Хемосинтез.	1				
17.	Обмен веществ и энергии в организме: пластический обмен (синтез белка)	Синтез белка (транскрипция, трансляция)	1				
18.	Обмен веществ и энергии в организме: энергетический обмен	Энергетический обмен. Роль АТФ в энергетическом обмене. Этапы энергетического обмена.	1				
19.	Транспорт веществ в организме	Транспорт веществ в организме в одноклеточном организме. Перемещение минеральных и органических веществ у растений. Транспортные системы у животных.	1				
20.	Удаление из организма конкретных продуктов обмена веществ	Продукты жизнедеятельности организмов. Выделение у растений. Выделение у простейших. Появление и развитие специальных органов и системы выделения у многоклеточных животных. Выделительная система у позвоночных.	1				
21.	Опора движение организмов	Движение - одно из свойств организма. Опора и движение растений. Раздражимость. Активные (настии, тропизм) и пассивные движения растений. Опорные движения					

		животных. Внешний и внутренний скелет животных. Разнообразие способов движения животных.					
22.	Регуляция функций у растений	Регуляция функций у растений. Гуморальная регуляция. Ростовые вещества (фитогормоны).	1				
23.	Регуляция функций у животных	Регуляция функций у животных (эндокринная и нервная системы). Нейрон. Нервные импульсы. Развитие нервной системы. Нервная система у позвоночных животных.					
24.	Бесполое размножение	Бесполое размножение организмов: деление клетки, почкование, спорообразование, виды вегетативного размножения. Значение бесполого размножения.					
25.	Половое размножение организмов	Половое размножение организмов, партеногенез. Половые клетки особенности строения. Процесс формирования сперматозоидов и яйцеклеток.					
26.	Мейоз	Мейоз. Биологическое значение мейоза. Оплодотворение.					
27.	Рост и развитие организмов. Эмбриональный период онтогенеза	Рост и развитие организмов. Ограниченный и неограниченный рост. Онтогенез. Эмбриональный					

		период онтогенеза.					
28.	Рост и развитие организмов. Постэмбриональный период онтогенеза.	Постэмбриональный период онтогенеза. Непрямой и прямой типы развития.					
29.	Наследственность и изменчивость- общие свойства живых организмов. Закономерности наследования признаков.	Понятие о наследственности и изменчивости, их биологической роли. Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем.					
30.	Моногибридное скрещивание	Моногибридное скрещивание. Закон чистоты гамет. Неполное доминирование.					
31.	Дигибридное скрещивание	Дигибридное скрещивание. Полигибридное скрещивание. Анализирующее скрещивание.					
32.	Хромосомная теория наследственности Т. Моргана	Хромосомная теория наследственности Т. Моргана					
33.	Закономерности изменчивости. Модификационная изменчивость. Норма реакции	Изменчивость (наследственная и ненаследственная). Модификационная изменчивость. Норма реакции					
34.	Лабораторная работа № 2 «Изучение изменчивости. Построение вариационного ряда кривой»	Закономерности модификационной изменчивости, методика построения вариационного ряда и кривой	1	Лабораторная работа №2			
35.	Наследственная изменчивость	Наследственная изменчивость. Мутация. Виды мутаций. Основные свойства мутаций	1				

36.	Контрольная работа по теме: «Организм»	Обобщение и систематизация знаний по разделу Организм.	1		Контрольная работа № 2		
37.	Развитие биологии в додарвинский период	Античные средневековые представления о сущности и развитии жизни. Работа К. Линнея. Теория Ж.Б. Ламарка. Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина.	1				
38.	Ч. Дарвина – основоположник учения об эволюции	Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции. Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе.	1				
39.	Учение Ч. Дарвина о естественном отборе	Движущие силы и результаты эволюции. Значение теории Дарвина.	1				
40.	Вид как основная систематическая категория живого. Признаки вида.	Вид, критерии вида. Вид как основная систематическая категория живого.	1				
41.	Популяция как структурная единица вида	Популяция как форма существования вида в природе. Численность популяции и ее динамика. Состав популяции.	1				
42.	Популяция как единица эволюции	Популяция как единица эволюции. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания.	1				
43.	Основные движущие силы эволюции в природе	Движущие силы и результаты эволюции (изоляция, наследственность, изменчивость, естественный отбор). Борьба за существования. Формы	1				

		борьбы за существования.					
44.	Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания.	Приспособленность организмов к среде обитания. Адаптация. Формы адаптации. Относительный характер адаптации. Многообразие видов как результат эволюции.	1				
45.	Лабораторная работа № 3 «Выявление у организмов приспособлений к среде обитания».	Относительный характер адаптаций у организмов	1	Лабораторная работа № 3			
46.	Усложнение организации растений в процессе эволюции. Происхождение основных систематических групп растений.	Палеонтология – наука об организмах, существующие в прошлые геологические периоды. Биологическая история Земли. Обобщение ранее изученного материала об эволюции растений. Развитие жизни и эволюция растений в архейскую, палеозойскую, мезозойскую и кайнозойскую эры.	1				
47.	Усложнение организации растений в процессе эволюции. Происхождение основных систематических групп животных.	Обобщение ранее изученного материала об эволюции животных. Развитие жизни и эволюция животных в архейскую, палеозойскую, мезозойскую и кайнозойскую эры.	1				
48.	Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений	Понятие о селекции. Порода, сорт, штамм. Возникновение селекции. Искусственный отбор. Центры происхождения культурных растений. Гибридизация.	1				

	и штаммов микроорганизмов.	Искусственный мутагенез и полиплоидия.					
49.	Контрольная работа по теме: «Эволюция»		1		Контрольная работа № 3		
50.	Экология как наука	Экология – наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой. Среда обитания организмов. Экологические факторы (абиотические, биотические, антропогенные)	1				
51.	Закономерности влияния экологических факторов на организмы.	Экологические факторы. Изменчивость экологических факторов (регулярная, периодическая, нерегулярная). Влияние экологических факторов на организмы. Эврибионты, стенобионты. Взаимодействие факторов среды. Закон минимума Либиха.	1				
52.	Абиотические факторы среды и приспособленность к ним живых организмов.	Понятие об адаптации. Абиотические факторы: солнечный свет, температура, влажность, кислород.	1				
53.	Биотические факторы. Взаимодействие популяций разных видов.	Биотические факторы. Типы взаимодействия видов: хищничество, паразитизм, конкуренция, симбиоз.	1				

54.	Экосистемная организация живой природы. Экосистема, её основные компоненты.	Экосистема. Биогеоценоз. Компоненты экосистемы: абиотический компонент (экотоп), продуценты, консументы, редуценты.	1				
55.	Структура экосистемы.	Структура экосистемы. Экологическая ниша. Видовая структура экосистемы. Пространственная структура экосистемы.	1				
56.	Пищевые связи в экосистеме.	Пищевые взаимоотношения в экосистеме. Трофическая структура экосистемы. Пищевые цепи (пастбищная, детритная)	1				Дистанционное обучение
57.	Экологические пирамиды.	Правило экологической пирамиды. Типы экологических пирамид (пирамида биомассы, пирамида энергии). Пищевая сеть.	1				
58.	Ароэкоцистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов.	История создания искусственных экосистем. Агроценозы. Сравнение искусственных и естественных экосистем. Экосистема городов.	1				
59.	Биосфера – глобальная экосистема. В. И. Вернадский – основоположник учения о биосфере. Структура биосферы.	Биосфера – живая оболочка Земли. В. И. Вернадский – создатель учения о биосфере. Основные вещества биосферы: живое вещество, биогенное вещество, косное вещество, биокосное вещество. Границы	1				

		биосферы.					
60.	Распространение и роль живого вещества в биосфере.	Биомасса, её распространение в биосфере. Роль живого вещества в биосфере.	1				
61.	Краткая история эволюции биосферы.	Основные этапы развития биосферы нашей планеты.	1				
62.	Ноосфера	Ноосфера как сфера разума. Антропогенное воздействие на биосферу на ранних этапах на ранних этапах человечества. Неолитическая революция. Влияние ноосферы на биосферу.	1				
63.	Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы.	Многообразие видов на планете Земля, необходимость его сохранения. Причины вымирания видов. Экологические нарушения.	1				
64.	Современные экологические проблемы, их влияние на жизнь каждого из нас.	Современные экологические проблемы: загрязнение атмосферы, загрязнение водоёмов, перерасход природных вод, загрязнение и истощение почвы, парниковый эффект, уничтожение экосистем.	1				
65.	Последствия деятельности человека в экосистеме.	Экологические катастрофы. Взаимосвязь всех экологических проблем.	1				Дистанционное обучение
66.	Пути решения экологических проблем.	Роль биологических знаний в решении экологических проблем. Охрана окружающей среды. Красная книга.	1				

67.	Рациональное ведение хозяйственной деятельности и рациональное использование природных ресурсов.	Рациональное ведение хозяйственной деятельности и рациональное использование природных ресурсов. Внедрение экологически чистого безотходного производства. Ответственность каждого человека за сохранение природы.	1				
68.	Человек и окружающая среда	<i>Значение окружающей среды как источника веществ и энергии. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды. Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях как основа безопасности собственной жизни. Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих.</i>	1				
69.	Экскурсия «Изучение и описание экосистемы своей местности».	Изучение и описание экосистемы своей местности	1				Экскурсия
70.	Итоговая контрольная работа за курс 9 класса.		1		Контрольная работа № 4		
	<b>ИТОГО</b>		<b>70</b>	<b>3</b>	<b>4</b>		<b>1</b>