

Муниципальное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа №32»

Принята  
Педагогическим советом  
Протокол №4 от 31.08.2023

Утверждена  
приказом №01-03/5  
от 31.08.2023

Рабочая программа учебного предмета

«Биология»

уровень образования – основное общее образование

Срок реализации программы – 5 лет

2020

## Пояснительная записка

Рабочая программа учебного предмета «Биология» 5-9 классов составлена на основании требований ФГОС к результатам освоения основной образовательной программы.

Изучение курса биологии в школе обеспечивает личностное, социальное, общекультурное, интеллектуальное и коммуникативное развитие личности. Основные цели изучения биологии в школе:

- формирование научного мировоззрения на основе знаний о живой природе и присущих ей закономерностях, биологических системах;
- овладение знаниями о строении, жизнедеятельности, многообразии и средообразующей роли живых организмов;
- овладение методами познания живой природы и умениям использовать их в практической деятельности;
- воспитание ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью, здоровью окружающих, культуры поведения в окружающей среде, т. е. гигиенической, генетической и экологической грамотности;
- овладение умениями соблюдать гигиенические нормы и правила здорового образа жизни, оценивать последствия своей деятельности по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному организму.

Цели биологического образования в основной школе формулируются на нескольких уровнях: глобальном, метапредметном, личностном и предметном, на уровне требований к результатам освоения содержания предметных программ.

Глобальные цели биологического образования являются общими для основной и старшей школы и определяются социальными требованиями, в том числе изменением социальной ситуации развития — ростом информационных перегрузок, изменением характера и способов общения и социальных взаимодействий (объёмы и способы получения информации вызывают определённые особенности развития современных подростков). Наиболее продуктивными, с точки зрения решения задач развития подростка, является социоморальная и интеллектуальная зрелость. Помимо этого, глобальные цели формируются с учётом рассмотрения биологического образования как компонента системы образования в целом, поэтому они являются наиболее общими и социально значимыми.

С учётом вышеназванных подходов глобальными целями биологического образования являются:

- *социализация учащихся* — вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающая включение учащихся в ту или иную группу или общность — носителя её норм, ценностей, ориентаций, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы;
- *приобщение к познавательной культуре* как системе познавательных (научных) ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки.

Помимо этого, биологическое образование призвано обеспечить:

- *ориентацию* в системе моральных норм и ценностей: признание наивысшей ценностью жизнь и здоровье человека; формирование ценностного отношения к живой природе;
- *развитие* познавательных мотивов, направленных на получение знаний о живой природе; познавательных качеств личности, связанных с овладением методами изучения природы, формированием интеллектуальных и практических умений;
- *овладение* ключевыми компетентностями: учебно-познавательной, информационной, ценностно-смысловой, коммуникативной;
- *формирование* у школьников познавательной культуры, осваиваемой в процессе познавательной деятельности, и эстетической культуры как способности эмоционально-ценностного отношения к объектам живой природы.

## Общая характеристика курса биологии

Рабочая программа учебного предмета «Биология» 5-9 классов составлена в соответствии с программой по биологии для 5–9 классов авторов Пономарёвой И.Н., Корниловой О.А., Кучменко В.С. и др., которая соответствует положениям Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования. Учебники Федерального перечня, в которых реализуется данная программа:

1. Биология. 5 класс (авт. Пономарева И.Н., Николаев И.В., Корнилова О.А.);
2. Биология. 6 класс (авт. Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Кучменко В.С.);
3. Биология. 7 класс (авт. Константинов В.М., Бабенко В.Г., Кучменко В.С.);
4. Биология. 8 класс (авт. Драгомилов А.Г., Маш Р.Д.);
5. Биология. 9 класс (авт. Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Чернова Н.М.)

Рабочая программа обеспечивает последовательное изучение разделов курса: «Живые организмы», «Человек и его здоровье», «Общие биологические закономерности».

Предмет биологии на уровне основного общего образования направлен на формирование у учащихся представлений об отличительных особенностях живой природы, о её многообразии и эволюции, человеке как биосоциальном существе. Отбор содержания проведён с учётом культурологического подхода, в соответствии с которым учащиеся должны освоить содержание, значимое для формирования познавательной, нравственной и эстетической культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья, для повседневной жизни и практической деятельности.

Биология как учебная дисциплина предметной области «Естественнонаучные предметы» обеспечивает:

- *формирование* системы биологических знаний как компонента целостности научной карты мира;
- *овладение* научным подходом к решению различных задач;
- *овладение* умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты;
- *овладение* умением сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни;
- *воспитание* ответственного и бережного отношения к окружающей среде, осознание значимости концепции устойчивого развития;
- *формирование* умений безопасного и эффективного использования лабораторного оборудования, проведения точных измерений и адекватной оценки полученных результатов, представления научно обоснованных аргументов своих действий путём применения межпредметного анализа учебных задач.

Курс биологии включает в себя следующие содержательные линии:

- многообразие и эволюция органического мира;
- биологическая природа и социальная сущность человека;
- структурно-уровневая организация живой природы;
- ценностное и экокультурное отношение к природе;
- практико-ориентированная сущность биологических знаний.

## Планируемые результаты освоения учебного предмета

### Личностные результаты освоения предмета:

воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;

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 ориентации в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов;

знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;

формирование личностных представлений о ценности природы, осознание значимости и общности глобальных проблем человечества;

формирование уважительного отношения к истории, культуре, национальным особенностям и образу жизни других народов; толерантности и миролюбия;

формирование понимания 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;

формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде.

#### **Метапредметные результаты освоения предмета:**

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

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

Приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека.

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, осознавать необходимость сохранения биоразнообразия и природных местообитаний.

Формирование представлений о значении биологических проблем, понимания необходимости рационального природопользования.

Освоение приёмов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

#### **Предметные результаты освоения предмета**

В результате изучения биологии в основной школе:

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

объекты, процессы и явления; ставить несложные биологические эксперименты и интерпретировать их результаты.

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

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

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

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

осознанно использовать знания основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни в быту;

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

ориентироваться в системе познавательных ценностей – воспринимать информацию биологического содержания в научно-популярной литературе, средствах массовой информации и Интернет-ресурсах, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;

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

#### **Живые организмы**

##### **Выпускник научится:**

выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов;

аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов растений, животных, грибов и бактерий;

аргументировать, приводить доказательства различий растений, животных, грибов и бактерий;

осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, бактерий, грибов) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;

раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека;

объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп растений и животных на примерах сопоставления биологических объектов;

выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания;

различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;

сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;

использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;

знать и аргументировать основные правила поведения в природе;

анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;

описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;

знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

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

находить информацию о растениях, животных грибах и бактериях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;

основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее.

использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; размножения и выращивания культурных растений, уходом за домашними животными;

ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);

осознанно использовать знания основных правил поведения в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;

создавать собственные письменные и устные сообщения о растениях, животных, бактериях и грибах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;

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

#### **Человек и его здоровье**

##### **Выпускник научится:**

выделять существенные признаки биологических объектов (животных клеток и тканей, органов и систем органов человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека;

аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, родства человека с животными;

аргументировать, приводить доказательства отличий человека от животных;

аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, травматизма, стрессов, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;

объяснять эволюцию вида Человек разумный на примерах сопоставления биологических объектов и других материальных артефактов;

выявлять примеры и пояснять проявление наследственных заболеваний у человека, сущность процессов наследственности и изменчивости, присущей человеку;

различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;

сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов), процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, выделение и др.); делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;

использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты;

знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха;

анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека;

описывать и использовать приемы оказания первой помощи;

знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

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

объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при отравлениях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего, кровотечениях;

находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;

ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;

находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов;

анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.

создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;

работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

#### **Общие биологические закономерности**

**Выпускник научится:**

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

аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;

аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;

осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;

раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;

объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования;

объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования;

различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов;

сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов;

использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;

знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;

описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах;

находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;

знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

**Выпускник получит возможность научиться:**

понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и пути решения этих проблем;

анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих, последствия влияния факторов риска на здоровье человека;

находить информацию по вопросам общей биологии в научно-популярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;

ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы, собственному здоровью и здоровью других людей (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);



создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;

работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с теоретическими и практическими проблемами в области молекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

## **Содержание учебного предмета**

### **5 класс**

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

Биология как наука. Роль биологии в практической деятельности людей. Разнообразие организмов. Отличительные признаки представителей разных царств живой природы. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

Среды обитания организмов. Экологические факторы и их влияние на живые организмы. Многообразие живых организмов. Осенние явления в жизни растений Ижемского района.

#### **Клеточное строение организмов**

Устройство увеличительных приборов. Строение клетки. Строение клеток кожицы чешуи лука. Пластиды. Химический состав клетки: неорганические и органические вещества.

Жизнедеятельность клетки: поступление веществ в клетку (дыхание, питание). Жизнедеятельность клетки: рост, развитие Деление клетки. Ткани организмов.

#### **Царство Бактерии Царство Грибы.**

Бактерии. Многообразие бактерий. Роль бактерий в природе и жизни человека. Бактерии — возбудители заболеваний. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями.

Грибы. Многообразие грибов, их роль в природе и жизни человека. Съедобные и ядовитые грибы. Оказание приёмов первой помощи при отравлении грибами.

#### **Царство Растения**

Растения. Многообразие растений, принципы их классификации. Лишайники. Роль лишайников в природе и жизни человека. Водоросли. Роль водорослей в природе и жизни человек. Охрана водорослей. Мхи, плауны, хвощи, папоротники голосеменные и покрытосеменные растения. Значение растений в природе и жизни человека. Важнейшие сельскохозяйственные культуры. Ядовитые растения. Происхождение растений. Основные этапы развития растительного мира Охрана редких и исчезающих видов растений в республике Коми. Профессия – лесник.

### **6 класс**

#### **Строение и многообразие покрытосеменных растений**

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. Почки.

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.

### **Жизнь растений**

Процессы жизнедеятельности растений: обмен веществ и превращение энергии, почвенное питание и воздушное питание (фотосинтез), дыхание, удаление конечных продуктов обмена веществ, транспорт веществ. Регуляция процессов жизнедеятельности. Размножение растений. Половое размножение растений. Вегетативное размножение растений. Приемы выращивания и размножения растений и ухода за ними.

### **Классификация растений**

Основы систематики растений. Класс двудольные. Семейства крестоцветные и Розоцветные. Семейства Паслёновые, Мотыльковые и Сложноцветные. Класс однодольные. Семейства Лилейные и Злаки. Культурные растения.

### **Природные сообщества**

Растительные сообщества. Профессия – агроном. Охрана растений. Влияние деятельности человека на растительный мир

### **7 класс**

### **Царство Животные**

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

### **Одноклеточные животные или Простейшие**

Общая характеристика 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 и значение Кишечнополостных в природе и жизни человека.

### **Черви**

Общая характеристика червей. Типы червей: плоские, круглые, кольчатые. Свободноживущие и паразитические плоские и круглые черви. Пути заражения человека и животных паразитическими червями. Меры профилактики заражения. Борьба с червями-паразитами. Значение дождевых червей в почвообразовании.

### **Тип Моллюски**

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

### **Тип Членистоногие**

Общая характеристика типа Членистоногих. Среды жизни. Инстинкты. Происхождение членистоногих.

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

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. 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 рыб. 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. Хозяйственное значение рыб, рыбоводство и охрана рыбных запасов. Профессия – ихтиолог.

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. Сальмонеллез – опасное заболевание, передающееся через яйца птиц. Сезонные явления в жизни птиц. Экологические группы птиц. Происхождение птиц. Значение птиц в природе и жизни человека. Профессия – орнитолог. 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. Профилактика бешенства. Экологические группы млекопитающих. Сезонные явления в жизни млекопитающих. Происхождение и значение млекопитающих. Их охрана. Виды и важнейшие породы домашних млекопитающих. Приемы выращивания и ухода за домашними млекопитающими. Многообразие птиц и млекопитающих родного края. Профессия – ветеринар.

### **Введение в науки о человеке 8 класс**

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. 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. Характеристика нервной системы: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная. Нервы, нервные волокна и 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: состав, строение, функции. Кость: состав, строение, рост. Соединение костей. Скелет человека. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью. Влияние факторов окружающей среды и образа жизни на развитие скелета. Мышцы и их функции. Значение физических упражнений для правильного формирования скелета и мышц. Гиподинамия. Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата.

### **Кровь и кровообращение**

Функции крови и лимфы. Поддержание постоянства внутренней среды. Гомеостаз. Состав крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Группы крови. Свертывание крови. Лейкоциты, их роль в защите организма. 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: состав, 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. Кровотечение. Виды кровотечений, приемы оказания первой помощи при кровотечениях.

### **Дыхание**

Дыхательная система: состав, строение, функции. Этапы дыхания. Легочные объемы. Газообмен в легких и тканях. Регуляция дыхания. Гигиена дыхания. Чистота

атмосферного воздуха как фактор здоровья. 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: состав, строение, функции. Ферменты. Обработка пищи в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Слюна и слюнные железы. Глотание. Роль ферментов в пищеварении. 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. Профилактика отравлений и гепатита.

### **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: состав, строение, функции. Процесс образования и выделения мочи, его регуляция. Заболевания органов мочевыделительной системы и их предупреждение. Мочеполовые инфекции, меры их предупреждения для сохранения здоровья.

### **Размножение и развитие**

Половая система: состав, строение, 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**

Психология поведения человека. 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. 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). 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. Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих. Профессия – врач, медицинская сестра.

### **9 класс**

#### **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 естественнонаучной картины мира. Современные направления в биологии (геном человека, биоэнергетика, нанобиология и др.). 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. Клеточное строение организмов. 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**

Одноклеточные и многоклеточные организмы. Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы. Особенности химического состава живых 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.

#### **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: наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. 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 разных видов в экосистеме (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Естественная экосистема (биогеоценоз). Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов. Круговорот веществ и поток энергии в биогеоценозах. Профессия- эколог. 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.

## **Календарно-тематическое планирование**

### **5 класс**

№ урока	Наименование тем	Кол-во часов
<b>Биология – наука о живых организмах</b>		
1	Биология- наука о живой природе.	1
2	Методы исследования в биологии.	1
3	Разнообразие живой природы. Царства живых организмов. Отличительные признаки живого.	1
4	Среды обитания организмов.	1
5	Экологические факторы и их влияние на живые организмы.	1
6	Многообразие живых организмов. Осенние явления в жизни растений	1
<b>Клеточное строение организмов</b>		
7	Устройство увеличительных приборов. Л.Р. №1 Изучение устройства увеличительных приборов и правил работы с ними;	1
8	Строение клетки.	1
9	Строение клеток кожицы чешуи лука. Л.Р. № 2 Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука (мякоти плода томата);	1
10	Пластиды.	1
11	Химический состав клетки: неорганические и органические вещества.	1

12	Жизнедеятельность клетки: поступление веществ в клетку (дыхание, питание).	1
13	Жизнедеятельность клетки: рост, развитие Деление клетки.	1
14	Ткани.	1
15	Рассматривание под микроскопом готовых микропрепаратов различных растительных тканей.	1
16	Контрольная работа № 1 по теме: «Клеточное строение организмов.	1
<b>Царство Бактерии Царство Грибы</b>		
17	Строение и жизнедеятельность бактерий.	1
18	Роль бактерий в природе и жизни человека.	1
19	Грибы, их общая характеристика, строение и жизнедеятельность. Роль грибов в природе и жизни человека.	1
20	Шляпочные грибы.	1
21	Плесневые грибы и дрожжи.	1
22	Грибы-паразиты.	1
23	Контрольная работа № 2 по теме: « Царства грибы и бактерии».	1
<b>Царство Растения</b>		
24	Разнообразие, распространение, значение растений.	1
25	Водоросли, их многообразие, строение, среда обитания.	1
26	Роль водорослей в природе и жизни человек. Охрана водорослей.	1
27	Лишайники	1
28	Мхи. Л.Р. № 3 Изучение внешнего строения мхов (на местных видах);	1
29	Плауны. Хвощи. Папоротники. Л.Р. № 4 Изучение внешнего строения папоротника (хвоща);	1
30	Голосеменные растения. Л.Р. № 5 Изучение внешнего строения хвои, шишек и семян голосеменных растений;	1
31	Покрытосеменные растения. Л.Р. № 6 Изучение внешнего строения покрытосеменных растений;	1
32	Происхождение растений. Основные этапы развития растительного мира. Л.Р. № 7 Определение признаков класса в строении растений;	1
33	Охрана растений в Республике Коми. Профессия - лесник	1
34	Промежуточная аттестация в форме годовой контрольной работы	1
35	Урок обобщения и повторения за курс 5 класса.	1

### 6 класс

№ урока	Наименование тем	Кол-во часов
<b>Строение и многообразие покрытосеменных растений</b>		
1	Строение семян. Л.Р. № 1 Изучение строения семян однодольных и двудольных растений.	1
2	Виды корней и типы корневых систем.	1
3	Зоны (участки) корня. Л.Р.№2 Корневой чехлик и корневые волоски.	1
4	Условия произрастания и видоизменения корней.	1



5	Побег и почки.	1
6	Внешнее строение листа.	1
7	Клеточное строение листа.	1
8	Влияние факторов среды на строение листа. Видоизменения листьев.	1
9	Строение стебля.	1
10	Видоизменения побегов.	1
11	Цветок. Л.Р. № 3 Изучение органов цветкового растения;	1
12	Соцветия.	1
13	Плоды.	1
14	Распространение плодов и семян.	1
15	Контрольная работа № 1 по теме: Строение и многообразие покрытосеменных растений	1
<b>Жизнь растений</b>		
16	Минеральное питание растений.	1
17	Фотосинтез.	1
18	Дыхание растений.	1
19	Испарение воды растениями. Листопад.	1
20	Передвижение воды и питательных веществ в растении.	1
21	Прораствание семян.	1
22	Способы размножения растений.	1
23	Размножение споровых растений.	1
24	Размножение голосеменных растений.	1
25	Половое размножение покрытосеменных растений.	1
26	Вегетативное размножение покрытосеменных растений. Л.Р. № 4 Вегетативное размножение комнатных растений.	1
27	Контрольная работа № 2 по теме: « Жизнь растений»	1
<b>Классификация растений</b>		
28	Основы систематики растений	1
29	Класс двудольные. Семейства крестоцветные и Розоцветные	1
30	Семейства Паслёновые, Мотыльковые и Сложноцветные	1
31	Класс однодольные. Семейства Лилейные и Злаки.	1
32	Культурные растения	1
33	Промежуточная аттестация в форме годовой контрольной работы	1
<b>Природные сообщества</b>		
34	Растительные сообщества. Профессия – агроном	1
35	Охрана растений. Влияние деятельности человека на растительный мир	1

7 класс

№ урока	Наименование тем	Кол-во часов
<b>Введение (2 часа)</b>		
1	История развития зоологии.	1
2	Современная зоология.	1
<b>Простейшие (2 часа)</b>		
3	Простейшие: корненожки, радиолярии, солнечники, споровики. Л.Р. № 1 Изучение строения и передвижения одноклеточных животных.	1
4	Простейшие: жгутиконосцы, инфузории	1
<b>Многоклеточные животные (34 часа)</b>		
5	Тип Губки. Классы: Известковые, Стекланные, Обыкновенные.	1
6	Тип Кишечнополостные. Классы: Гидроидные, Сцифоидные, Коралловые Полипы.	1
7	Тип Плоские черви. Классы: Ресничные, Сосальщикообразные, Ленточные.	1
8	Тип Круглые черви.	1
9	Тип Кольчатые черви, или кольчецы. Класс Многощетинковые, или Полихеты.	1
10	Классы кольчецов: Малощетинковые, или Олигохеты, Пиявки. Л/р №2 «Внешнее строение дождевого червя» «Внутреннее строение дождевого червя».	1
11	Тип Моллюски. Многообразие моллюсков и их раковин. Л.Р. № 3 Изучение строения раковин моллюсков.	1
12	Классы моллюсков: Брюхоногие, Двустворчатые, Головоногие.	1
13	Тип Иглокожие. Классы: Морские лилии, Морские звёзды, Морские ежи, Голотурии, или Морские огурцы, Офиуры.	1
14	Тип Членистоногие. Классы: Ракообразные, Паукообразные.	1
15	Тип Членистоногие. Класс Насекомые. Л/р №4 «Внешнее строение насекомых» «Изучение типов развития насекомых».	1
16	Отряды насекомых: Таракановые, Прямокрылые, Уховёртки, Подёнки	1
17	Отряды насекомых: Стрекозы, Вши, Жуки, Клопы.	1
18	Отряды насекомых: Чешуекрылые, или Бабочки, Равнокрылые, Двукрылые, Блохи.	1
19	Отряд насекомых: Перепончатокрылые.	1
20	<b>Контрольная работа №1 по теме «Многоклеточные животные. Беспозвоночные».</b>	1
21	Тип Хордовые. Подтипы: Бесчерепные и Черепные, или Позвоночные. Л.Р. № 5 Изучение внешнего строения и передвижения рыб.	1
22	Классы рыб: Хрящевые, Костные.	1
23	Класс Хрящевые рыбы. Отряды: Акулы, Скаты, Химерообразные.	1
24	Класс Костные рыбы. Отряды: Осётрообразные Сельдеобразные Лососеобразные Карпообразные Окунеобразные.	1
25	Класс Земноводные, или Амфибии. Отряды: Безногие, Хвостатые, Бесхвостые.	1

26	Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии. Отряд Чешуйчатые.	1
27	Отряды Пресмыкающихся: Черепахи, Крокодилы.	1
28	Класс Птицы. Отряд Пингвины. Л.Р. № 6 Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц.	1
29	Отряды птиц: Страусообразные, Нандуобразные, Казуарообразные, Гусеобразные.	1
30	Отряды птиц: Дневные хищные, Совы, Куриные.	1
31	Отряды птиц: Воробьинообразные, Голенастые.	1
32	Экскурсия «Изучение многообразия птиц».	1
33	Класс Млекопитающие, или Звери. Отряды: Однопроходные, Сумчатые, Насекомоядные, Рукокрылые.	1
34	Отряды млекопитающих: Грызуны, Зайцеобразные.	1
35	Отряды млекопитающих: Китообразные, Ластоногие, Хоботные, Хищные.	1
36	Отряды млекопитающих: Парнокопытные, Непарнокопытные.	1
37	Отряд млекопитающих: Приматы.	1
38	<b>Контрольная работа №2 по теме «Многоклеточные животные. Бесчерепные и позвоночные».</b>	1
<b>Эволюция строения. Взаимосвязь строения и функций органов и их систем у животных (12 часов)</b>		
39	Покровы тела	1
40	Опорно-двигательная система животных	1
41	Способы передвижения и полости тела животных	1
42	Органы дыхания и газообмен	1
43	Органы пищеварения	1
44	Обмен веществ и превращение энергии	1
45	Кровеносная система. Кровь	1
46	Органы выделения	1
47	Нервная система. Рефлекс. Инстинкт	1
48	Органы чувств. Регуляция деятельности организма	1
49	Продление рода. Органы размножения, продления рода	1
50	<b>Контрольная работа №3 по теме «Эволюция строения и функций органов и их систем»</b>	1
<b>Индивидуальное развитие животных (3 часа)</b>		
51	Способы размножения животных. Оплодотворение	1
52	Развитие животных с превращением и без превращения	1
53	Периодизация и продолжительность жизни животных Изучение стадий развития животных и определение их возраста	1
<b>Развитие и закономерности размещения животных на Земле (4 часа)</b>		
54	Доказательства эволюции животных	1
55	Чарльз Дарвин о причинах эволюции животного мира	1
56	Усложнение строения животных. Многообразие видов как результат эволюции	1
57	Ареалы обитания. Зоогеографические области. Закономерности размещения животных. Миграции.	1
<b>Биоценозы (5 часов)</b>		
58	Естественные и искусственные биоценозы	1
59	Факторы среды и их влияние на биоценозы	1

60	Цепи питания. Поток энергии	1
61	Изучение взаимосвязи животных с другими компонентами биоценоза	1
62	Воздействие человека и его деятельности на животный мир	1
<b>Животный мир и хозяйственная деятельность человека (4 часа)</b>		
63	Одомашнивание животных	1
64	Законы России об охране животного мира. Система мониторинга	1
65	Охрана и рациональное использование животного мира	1
66	Экскурсия Посещение выставки сельскохозяйственных и домашних животных	1
<b>Итоговые уроки (4 часа)</b>		
67	Повторение и обобщение материала «Многообразие животных»	1
68	Повторение и обобщение материала «Строение, индивидуальное развитие, эволюция»	1
69	<b>Годовая контрольная работа</b>	1
70	Заключительный урок: «Биология. Животные. 7 класс» Летние задания	1

### 8 класс

№ урока	Наименование тем	Кол-во часов
<b>Введение в науки о человеке</b>		
1	Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья	1
2	Науки и методы изучающие организм человека	1
3	Происхождение современного человека. Расы.	1
<b>Общие свойства организма человека</b>		
4	Клетка: строение, химический состав и жизнедеятельность.	1
5	Ткани, органы и системы органов. Л.Р.№1 Выявление особенностей строения клеток разных тканей.	1
6	Организм человека как биосистема. Внутренняя среда организма.	1
<b>Нейрогуморальная регуляция функций организма</b>		
7	Регуляция функций организма, способы регуляции	1
8	Нервная система. Характеристика нервной системы.	1
9	Рефлекторный принцип работы нервной системы. Рефлекторная дуга.	1
10	Спинной мозг	1
11	Головной мозг: строение и функции. Л.Р. № 2 Изучение строения головного мозга.	1
12	Железы внешней, внутренней и смешанной секреции.	1
13	Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма	1
14	Контрольная работа № 1 по теме: «Нейрогуморальная регуляция функций организма»	1
<b>Опора и движение</b>		
15	Опорно-двигательная система: состав, строение, функции	1
16	Скелет человека. Строение и соединение костей. Л.Р. № 3 Выявление нарушения осанки и наличия плоскостопия.	1
17	Влияние факторов окружающей среды и образа жизни на развитие	1

	скелета	
18	Мышцы и их функции.	1
19	Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата.	1
<b>Кровь. Кровообращение.</b>		
20	Функции крови. Поддержание постоянства внутренней среды. Гомеостаз. Л.Р.№4. «Сравнение крови человека с кровью лягушки».	1
21	Состав крови. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови.	1
22	Иммунитет, факторы влияющие на иммунитет.	1
23	Кровеносная и лимфатическая системы: состав, строение, функции.	1
24	Движение крови по сосудам. П.Р.№ 5 Подсчет пульса в разных условиях.	1
25	Строение и работа сердца. Сердечный цикл.	1
26	Движение лимфы по сосудам.	1
27	Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний	1
28	Виды кровотечений, приемы оказания первой помощи при кровотечениях.	1
29	Контрольная работа №2 по теме: «Опорно- двигательная система Кровь. Кровообращение».	1
<b>Дыхание</b>		
30	Дыхательная система: состав, строение, функции.	1
31	Газообмен в легких и тканях. Регуляция дыхания. Гигиена дыхания.	1
32	Чистота атмосферного воздуха как фактор здоровья. Вред табакокурения.	1
33	Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма	1
34	Первая помощь при остановке дыхания, спасении утопающего, отравлении угарным газом.	1
<b>Пищеварение</b>		
35	Пищеварительная система: состав, строение, функции.	1
36	Ферменты. Обработка пищи в ротовой полости. Роль ферментов в пищеварении.	
37	Зубы и уход за ними.	1
38	Пищеварение в желудке. Желудочный сок. Аппетит. Вклад Павлова И.П. в изучение пищеварения.	1
39	Пищеварение в кишечнике. Всасывание питательных веществ	1
40	Гигиена питания, предотвращение желудочно-кишечных заболеваний. Профилактика отравлений и гепатита.	1
41	Контрольная работа № 3 по темам «Дыхание. Пищеварение».	1
<b>Обмен веществ и энергии</b>		
42	Обмен веществ и превращение энергии.	1
43	Витамины. Проявление гиповитаминозов и авитаминозов, и меры их предупреждения.	1

44	Энергетический обмен и питание. Регуляция обмена веществ. Поддержание температуры тела.	1
45	Покровы тела. Уход за кожей, волосами, ногтями.	1
46	Роль кожи в процессах терморегуляции. Приёмы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактике.	1
<b>Выделение</b>		
47	Мочевыделительная система: состав, строение, функции.	1
48	Заболевания органов мочевыделительной системы и их предупреждение. Мочеполовые инфекции, меры их предупреждения.	1
49	Контрольная работа № 4 по теме: «Обмен веществ и энергии, выделение».	1
<b>Размножение и развитие</b>		
50	Половая система: состав, строение, функции.	1
51	Оплодотворение и внутриутробное развитие. Роды. Рост и развитие ребенка.	1
52	Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение.	1
53	Роль генетических знаний в планировании семьи.	1
54	Инфекции, передающиеся половым путем и их профилактика.	1
<b>Сенсорные системы (анализаторы)</b>		
55	Органы чувств и их значение в жизни человека. Сенсорные системы, их строение и функции. Л.Р. № 6 Изучение строения и работы органа зрения.	1
56	Глаз и зрение. Зрительные рецепторы: палочки и колбочки. Нарушение зрения и их предупреждение.	1
57	Ухо и слух. Строение и функции органа слуха. Гигиена слуха.	1
58	Органы равновесия, мышечного чувства, осязания, обоняния и вкуса.	1
59	Взаимодействие сенсорных систем. Влияние экологических факторов на органы чувств.	1
<b>Высшая нервная деятельность</b>		
60	Психология поведения человека. Безусловные и условные рефлексы, их значение	1
61	Эмоции, память, мышление, речь.	1
62	Сон и бодрствование. Значение сна. Предупреждение нарушений сна.	1
63	Особенности психики человека. Индивидуальные особенности личности.	1
64	Цели и мотивы деятельности. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека.	1
65	Контрольная работа № 5 по теме: «Сенсорные системы. Высшая нервная деятельность»	1
<b>Здоровье человека и его охрана</b>		
66	Здоровья человека. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни.	1
67	Укрепление здоровья: Влияние физических упражнений на органы и системы органов.	1
68	Защитно-приспособительные реакции организма. Факторы,	1

	нарушающие здоровье.	
69	Промежуточная аттестация в форме годовой контрольной работы	1
70	Человек и окружающая среда. Значение окружающей среды как источника веществ и энергии.	1

### 9 класс

№ урока	Наименование тем	Кол-во часов
<b>Биология как наука</b>		
1	Научные методы изучения, применяемые в биологии.	1
2	Гипотеза, модель, теория, их значение и использование в повседневной жизни.	1
3	Биологические науки. Роль биологии в формировании естественнонаучной картины мира.	1
4	Современные направления в биологии.	1
5	Основные признаки живого. Уровни организации живой природы.	1
6	Живые природные объекты как система.	1
7	Классификация живых природных объектов.	1
8	Урок обобщения по теме: «Биология как наука».	1
<b>Клетка</b>		
9	Клеточная теория.	1
10	Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы.	1
11	Строение клетки. Л.Р.№1 Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах.	2
13	Клеточное строение организмов. Многообразие клеток.	2
15	Обмен веществ и превращение энергии в клетке.	2
17	Хромосомы и гены.	1
18	Нарушения в строении и функционировании клеток- одна из причин заболевания организма.	1
19	Деление клетки – основа размножения, роста и развития организмов	2
21	Контрольная работа № 1 по теме: «Клетка»	1
<b>Организм</b>		
22	Одноклеточные и многоклеточные организмы.	1
23	Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы.	1
24	Особенности химического состава живых организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме.	3
27	Обмен веществ и превращение энергии - признак живых организмов.	1
28	Питание, дыхание, транспорт веществ, удаление продуктов обмена, координация и регуляция функций, движение и опора у растений и животных.	2
30	Рост и развитие организмов.	1
31	Бесполое и половое размножение. Половые клетки.	1

32	Оплодотворение.	1
33	Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Л.Р. № 2 Выявление изменчивости организмов.	1
34	Наследственная и ненаследственная изменчивость.	1
35	Контрольная работа № 2 по теме: «Организм».	1
<b>Вид</b>		
36	Вид, признаки вида.	1
37	Популяция как форма существования вида в природе.	1
38	Популяция как единица эволюции.	1
39	Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции.	1
40	Основные движущие силы эволюции в природе.	1
41	Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. Л.Р. № 3 Выявление приспособлений у организмов к среде обитания.	1
42	Усложнение растений и животных в процессе эволюции.	1
43	Происхождение основных систематических групп растений и животных.	1
44	Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов..	2
46	Обобщающий урок по темам 4-6	1
47	Контрольная работа № 3 по теме: «Вид»	1
<b>Экосистемы</b>		
48	Экология, экологические факторы, их влияние на организмы.	1
49	Экосистема, ее основные компоненты. Структура экосистемы.	1
50	Пищевые связи в экосистеме. Взаимодействие разных видов в экосистеме.	2
52	Естественная экосистема	1
53	Агроэкосистема как искусственное сообщество организмов.	1
54	Круговорот веществ и поток энергии в биогеоценозах. Профессия - эколог	1
55	Промежуточная аттестация в форме годовой контрольной работы.	1
56	Биосфера как глобальная экосистема.	1
57	Структура биосферы.	1
58	В.И. Вернадский – основоположник учения о биосфере	1
59	Распространение и роль живого вещества в биосфере. Ноосфера.	1
60	Краткая история эволюции биосферы. Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле.	2
62	Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы	1
63	Современные экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь окружающих людей	1
64	Последствия деятельности человека в экосистемах.	1
65	Контрольная работа № 4 по теме: «Экосистемы»	1
66	Влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.	1
67	Годовая контрольная работа	1
68	Итоговый урок за курс 9 класса	1



### **Критерии оценки учебной деятельности.**

Оценка "5" ставится в случае:

1. Знания, понимания, глубины усвоения учащимся всего объёма программного материала.
2. Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, творчески применяет полученные знания в незнакомой ситуации.
3. Отсутствие ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устранение отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов учителя, соблюдение культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка "4":

1. Знание всего изученного программного материала.
2. Умений выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике.
3. Незначительные (негрубые) ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, соблюдение основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка "3" (уровень представлений, сочетающихся с элементами научных понятий):

1. Знание и усвоение материала на уровне минимальных требований программы, затруднение при самостоятельном воспроизведении, необходимость незначительной помощи преподавателя.
2. Умение работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы.
3. Наличие грубой ошибки, нескольких негрубых при воспроизведении изученного материала, незначительное несоблюдение основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка "2":

1. Знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы, отдельные представления об изученном материале.
2. Отсутствие умений работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы.

3. Наличие нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительное несоблюдение основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка "1":

Ставится за полное незнание изученного материала, отсутствие элементарных умений и навыков.

Устный ответ.

Оценка "5" ставится, если ученик:

1) Показывает глубокое и полное знание и понимание всего объёма программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей;

2) Умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы. Устанавливать межпредметные (на основе ранее приобретенных знаний) и внутрипредметные связи, творчески применять полученные знания в незнакомой ситуации. Последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагать учебный материал; давать ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; делать собственные выводы; формулировать точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий; при ответе не повторять дословно текст учебника; излагать материал литературным языком; правильно и обстоятельно отвечать на дополнительные вопросы учителя. Самостоятельно и рационально использовать наглядные пособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу, первоисточники; применять систему условных обозначений при ведении записей, сопровождающих ответ; использование для доказательства выводов из наблюдений и опытов;

3) Самостоятельно, уверенно и безошибочно применяет полученные знания в решении проблем на творческом уровне; допускает не более одного недочёта, который легко исправляет по требованию учителя; имеет необходимые навыки работы с приборами, чертежами, схемами и графиками, сопутствующими ответу; записи, сопровождающие ответ, соответствуют требованиям.

Оценка "4" ставится, если ученик:

1) Показывает знания всего изученного программного материала. Дает полный и правильный ответ на основе изученных теорий; незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дал неполные, небольшие

неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы учителя.

2) Умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи. Применять полученные знания на практике в видоизменённой ситуации, соблюдать основные правила культуры устной речи и сопровождающей письменной, использовать научные термины;

3) Не обладает достаточным навыком работы со справочной литературой, учебником, первоисточниками (правильно ориентируется, но работает медленно). Допускает негрубые нарушения правил оформления письменных работ.

Оценка "3" ставится, если ученик:

1. усвоил основное содержание учебного материала, имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала;

2. материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно;

3. показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки.

4. допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие;

5. не использовал в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, фактов, опытов или допустил ошибки при их изложении;

6. испытывает затруднения в применении знаний, необходимых для решения задач различных типов, при объяснении конкретных явлений на основе теорий и законов, или в подтверждении конкретных примеров практического применения теорий;

7. отвечает неполно на вопросы учителя (упуская и основное), или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте;

8) обнаруживает недостаточное понимание отдельных положений при воспроизведении текста учебника (записей, первоисточников) или отвечает неполно на вопросы учителя, допуская одну-две грубые ошибки.

Оценка "2" ставится, если ученик:

1. не усвоил и не раскрыл основное содержание материала;
2. не делает выводов и обобщений.
3. не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов;
4. или имеет слабо сформированные и неполные знания и не умеет применять их к решению конкретных вопросов и задач по образцу;
- 5) или при ответе (на один вопрос) допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи учителя.

Оценка "1" ставится, если ученик:

- 1) не может ответить ни на один из поставленных вопросов;
- 2) полностью не усвоил материал.

Примечание.

По окончании устного ответа учащегося педагогом даётся краткий анализ ответа, объявляется мотивированная оценка. Возможно привлечение других учащихся для анализа ответа, самоанализ, предложение оценки.

Оценка самостоятельных письменных и контрольных работ.

Оценка "5" ставится, если ученик:

1. выполнил работу без ошибок и недочетов;
- 2) допустил не более одного недочета.

Оценка "4" ставится, если ученик выполнил работу полностью, но допустил в ней:

1. не более одной негрубой ошибки и одного недочета;
2. или не более двух недочетов.

Оценка "3" ставится, если ученик правильно выполнил не менее половины работы или допустил:

1. не более двух грубых ошибок;
2. или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета;
3. или не более двух-трех негрубых ошибок;
4. или одной негрубой ошибки и трех недочетов;
- 5) или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

Оценка "2" ставится, если ученик:

1. допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3";

2. или если правильно выполнил менее половины работы.

Оценка "1" ставится, если ученик:

1. не приступал к выполнению работы;

2. или правильно выполнил не более 10 % всех заданий.

Примечание.

1) Учитель имеет право поставить ученику оценку выше той, которая предусмотрена нормами, если учеником оригинально выполнена работа.

2) Оценки с анализом доводятся до сведения учащихся, как правило, на последующем уроке, предусматривается работа над ошибками, устранение пробелов.

Оценка выполнения практических (лабораторных) работ, опытов.

Оценка "5" ставится, если ученик:

1) правильно определил цель опыта;

2) выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений;

3) самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью;

4) научно грамотно, логично описал наблюдения и сформулировал выводы из опыта. В представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления и сделал выводы;

5) правильно выполнил анализ погрешностей (9-11 классы).

6) проявляет организационно-трудовые умения (поддерживает чистоту рабочего места и порядок на столе, экономно использует расходные материалы).

7) эксперимент осуществляет по плану с учетом техники безопасности и правил работы с материалами и оборудованием.

Оценка "4" ставится, если ученик выполнил требования к оценке "5", но:

1. опыт проводил в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений;

2. или было допущено два-три недочета;

3. или не более одной негрубой ошибки и одного недочета,

4. или эксперимент проведен не полностью;

5. или в описании наблюдений из опыта допустил неточности, выводы сделал неполные.

Оценка "3" ставится, если ученик:

1. правильно определил цель опыта; работу выполняет правильно не менее чем наполовину, однако объём выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы;

2. или подбор оборудования, объектов, материалов, а также работы по началу опыта провел с помощью учителя; или в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки в описании наблюдений, формулировании выводов;

3. опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью; или в отчёте были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, анализе погрешностей и т.д.) не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения; или не выполнен совсем или выполнен неверно анализ погрешностей (9-11 класс);

4. допускает грубую ошибку в ходе эксперимента (в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с материалами и оборудованием), которая исправляется по требованию учителя.

Оценка "2" ставится, если ученик:

1. не определил самостоятельно цель опыта; выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов;

2. или опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно;

3. или в ходе работы и в отчете обнаружился в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке "3";

4. допускает две (и более) грубые ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые не может исправить даже по требованию учителя.

Оценка "1" ставится, если ученик:

1. полностью не сумел начать и оформить опыт; не выполняет работу; показывает отсутствие экспериментальных умений; не соблюдал или грубо нарушал требования безопасности труда.

Оценка умений проводить наблюдения.

Оценка "5" ставится, если ученик:

1. правильно по заданию учителя провел наблюдение;

2. выделил существенные признаки у наблюдаемого объекта (процесса);

3. логично, научно грамотно оформил результаты наблюдений и выводы.

Оценка "4" ставится, если ученик:

1. правильно по заданию учителя провел наблюдение;

2. при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта (процесса) назвал второстепенные;

3) допустил небрежность в оформлении наблюдений и выводов.

Оценка "3" ставится, если ученик:

1. допустил неточности и 1-2 ошибки в проведении наблюдений по заданию учителя;

2. при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта (процесса) выделил лишь некоторые;

3) допустил 1-2 ошибки в оформлении наблюдений и выводов.

Оценка "2" ставится, если ученик:

1. допустил 3 - 4 ошибки в проведении наблюдений по заданию учителя;

2. неправильно выделил признаки наблюдаемого объекта (процесса);

3. опустил 3 - 4 ошибки в оформлении наблюдений и выводов.

Оценка "1" ставится, если ученик:

Не владеет умением проводить наблюдение.

Критерии выставления оценок за проверочные тесты.

1. Критерии выставления оценок за тест, состоящий из 10 вопросов.

- Время выполнения работы: 10-15 мин;

- Оценка «5» - 10 правильных ответов, «4» - 7-9, «3» - 5-6, «2» - менее 5

правильных ответов.

2. Критерии выставления оценок за тест, состоящий из 20 вопросов.

- Время выполнения работы: 30-40 мин;

- Оценка «5» - 18-20 правильных ответов, «4» - 14-17, «3» - 10-13, «2» - менее

10 правильных ответов.