

Рабочая программа учебного предмета «Биология» составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 1897 от 17.12.2010 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (с изменениями, внесенными приказом от 31 декабря 2015г №1577), авторской учебной программы В.Б.Захаров, Н.И.Сонин «Рабочая программа к линии УМК «Живой организм». Биология. 5-9 классы», основной образовательной программы основного общего образования и учебного плана ГБОУ ООШ №27 г. Сызрани.

Данная рабочая программа реализуется на основе УМК «Живой организм» Биология 5-9 класс по редакцией В.Б.Захарова, Н.И.Сонина:

- Н.И.Сонин, А.А.Плешаков. Биология. 5 класс. Москва, Дрофа;
- Н.И.Сонин. Биология. 6 класс. Москва, Дрофа;
- В.Б.Захаров, Н.И.Сонин. Биология. 7класс. Москва, Дрофа;
- Н.И.Сонин, М.Р.Сапин. Биология. 8 класс. Москва, Дрофа;
- С.Г.Мамонтов, В.Б.Захаров. Биология. 9класс. Москва, Дрофа.

Биология в основной школе изучается с 5 по 9 класс. Общее число учебных часов за пять лет обучения – 306 часов: в 5 классе – 34 часа в год (1 час в неделю); в 6 классе – 68 часов в год (2 часа в неделю); в 7 классе – 68 часов в год (2 часа в неделю); в 8 классе – 68 часов в год (2 часа в неделю); в 9 классе – 68 часов в год (2 часа в неделю).

## **Планируемые результаты**

### ***Личностные результаты:***

- 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;

- 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;

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

- 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;

- 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;

- 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; - 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;

- 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;

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

- осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.

### ***Метапредметные результаты:***

- 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;

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

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

- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;

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

- 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;

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

- смысловое чтение;

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

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

- 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;

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

Предметные результаты:

- 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;

- 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;

- приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведения экологического мониторинга в окружающей среде;

- 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;

- формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем необходимости рационального природопользования защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;

- освоение приемов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

**Предметные результаты** изучения предметной области "**Естественнонаучные предметы**" отражают:

### **Биология**

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

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

3) приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведения экологического мониторинга в окружающей среде;

4) формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих, осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных;

5) формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем необходимости рационального природопользования защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;

6) освоение приемов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

Учащийся научится	Учащийся получит возможность научиться
<b>Живые организмы</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов;</li> <li>- аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов растений, животных, грибов и бактерий; аргументировать, приводить доказательства различий растений, животных, грибов и бактерий; классифицировать биологические объекты (растения, животных, бактерии, грибы) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;</li> <li>- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека;</li> <li>- объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп растений и животных на примерах сопоставления биологических объектов;</li> <li>- выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания;</li> <li>- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;</li> <li>- сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности;</li> <li>- делать выводы и умозаключения на основе сравнения; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;</li> <li>- использовать методы биологической науки:</li> <li>- наблюдать и описывать биологические объекты и процессы;</li> <li>- ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;</li> <li>- знать и аргументировать основные правила поведения в природе;</li> <li>- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;</li> <li>- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;</li> <li>- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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;</li> <li>- основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее;</li> <li>- использовать приемы оказания первой помощи при отравлениях ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений;</li> <li>- 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);</li> <li>- осознанно использовать знания основных правил поведения в природе;</li> <li>- выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;</li> <li>- создавать собственные письменные и устные сообщения о растениях, животных, бактериях и грибах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;</li> <li>- работать в группе сверстников при решении познавательных задач, связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнения окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.</li> </ul>

Учащийся научится	Учащийся получит возможность научиться
<b>Человек и его здоровье</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- выделять существенные признаки биологических объектов (животных клеток и тканей, органов и систем органов человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека;</li> <li>- аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека с окружающей средой родства человека с животными;</li> <li>- аргументировать, приводить доказательства отличий человека от животных;</li> <li>- аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, травматизма, стрессов, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;</li> <li>- объяснять эволюцию вида Человек разумный на примерах сопоставления биологических объектов и других материальных артефактов;</li> <li>- выявлять примеры и пояснять проявление наследственных заболеваний у человека, сущность процессов наследственности и изменчивости, присущей человеку;</li> <li>- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;</li> <li>- сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов), процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, выделение и др.);</li> <li>- делать выводы и умозаключения на основе сравнения;</li> <li>- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;</li> <li>- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы;</li> <li>- проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты; знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха;</li> <li>- анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека; описывать и использовать приемы оказания первой помощи;</li> <li>- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при отравлениях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего, кровотечениях;</li> <li>- 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;</li> <li>- находить в учебной, научно-популярной литературе, интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов;</li> <li>- 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;</li> <li>- создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;</li> <li>- работать в группе сверстников при решении познавательных задач, связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнения окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.</li> </ul>

Учащийся научится	Учащийся получит возможность научиться
<b>Общие биологические закономерности</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;</li> <li>- аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды; аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;</li> <li>- осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;</li> <li>- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;</li> <li>- объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования;</li> <li>- 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;</li> <li>- сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов;</li> <li>- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы;</li> <li>- ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;</li> <li>- знать и аргументировать основные правила поведения в природе;</li> <li>- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;</li> <li>- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах;</li> <li>- находить в учебной, научно-популярной литературе, интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и пути решения этих проблем;</li> <li>- 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;</li> <li>- 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);</li> <li>- 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;</li> <li>- 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.</li> </ul>

<i>Учащийся научится</i>	<i>Учащийся получит возможность научиться</i>
рефератов; - знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.	

## **Содержание учебного курса**

### **Живые организмы**

#### **Биология - наука о живых организмах**

Биология как наука. Методы изучения живых организмов. Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности людей. Соблюдение правил поведения в окружающей среде. Бережное отношение к природе. Охрана биологических объектов. Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами. Свойства живых организмов (структурированность, целостность, обмен веществ, движение, размножение, развитие, раздражимость, приспособленность, наследственность и изменчивость) их проявление у растений, животных, грибов и бактерий.

#### **Клеточное строение организмов**

Клетка - основа строения и жизнедеятельности организмов. История изучения клетки. Методы изучения клетки. Строение и жизнедеятельность клетки. Бактериальная клетка. Животная клетка. Растительная клетка. Грибная клетка. Ткани организмов. Многообразие организмов. Клеточные и неклеточные формы жизни. Организм. Классификация организмов. Принципы классификации. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Основные царства живой природы.

#### **Среды жизни**

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

#### **Царство Растения**

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

#### **Органы цветкового растения.**

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

#### **Микроскопическое строение растений**

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

#### **Жизнедеятельность цветковых растений**

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

## **Многообразие растений**

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

## **Царство Бактерии**

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

## **Царство Грибы**

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

## **Царство Животные**

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

## **Одноклеточные животные, или Простейшие**

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

## **Тип Кишечнополостные**

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

## **Типы червей**

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

## **Тип Моллюски**

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

## **Тип Членистоногие**

Общая характеристика типа. Членистоногие. Среды жизни. Происхождение членистоногих. Охрана членистоногих. Класс Ракообразные. Особенности строения и жизнедеятельности ракообразных, их значение в природе и жизни человека. Класс Паукообразные. Особенности строения и жизнедеятельности паукообразных, их значение в природе и жизни человека. Клещи - переносчики возбудителей заболеваний животных и человека. Меры профилактики. Класс Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности насекомых. Поведение насекомых, инстинкты. Значение насекомых в природе и сельскохозяйственной деятельности человека. Насекомые - вредители. Меры по сокращению численности насекомых-вредителей. Насекомые, снижающие численность вредителей растений. Насекомые - переносчики возбудителей и



паразиты человека и домашних животных. Одомашненные насекомые: медоносная пчела и тутовый шелкопряд.

### **Тип Хордовые**

Общая характеристика типа Хордовых. Подтип Бесчерепные. Ланцетник. Подтип Черепные, или Позвоночные. Общая характеристика надкласса Рыбы. Места обитания и внешнее строение рыб. Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности у рыб в связи с водным образом жизни. Размножение и развитие и Учреждение 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 и лимфы. Поддержание постоянства внутренней среды. Гомеостаз. Состав крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Свертывание крови. Иммуитет. Факторы, влияющие на иммунитет. Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова в области иммунитета. Роль прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями. Кровеносная и лимфатическая системы: строение, функции. Строение сосудов. Движение крови по сосудам. Строение и работа сердца. Сердечный цикл. Пульс. Давление крови. Движение лимфы по сосудам. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Виды кровотечений, приемы оказания первой помощи при кровотечениях.

### **Дыхание**

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

### **Пищеварение**

Питание. Пищеварение. Пищеварительная система: строение и функции. Ферменты, роль ферментов в пищеварении. Обработка пищи в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Слюна и слюнные железы. Глотание. Пищеварение в желудке. Желудочный сок. Аппетит. Пищеварение в тонком кишечнике. Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении. Всасывание питательных веществ. Особенности пищеварения в толстом кишечнике. Вклад Павлова И. П. в изучение пищеварения. Гигиена Учреждение, 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 Учреждение. 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 рефлексy, 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). Агрэкоцистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов. *Круговорот веществ и поток энергии в биогеоценозах*. Биосфера - глобальная экосистема. В. И. Вернадский - основоположник учения о биосфере. Структура биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. Ноосфера. Краткая история эволюции биосферы. Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы. Современные экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь окружающих людей. Последствия деятельности человека в экосистемах. Влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.

### **Примерный список лабораторных и практических работ по разделу**

#### **«Живые организмы»:**

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

16. Изучение строения и передвижения одноклеточных животных;
17. Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на раздражения;
18. Изучение строения раковин моллюсков;
19. Изучение внешнего строения насекомого;
20. Изучение типов развития насекомых;
21. Изучение внешнего строения и передвижения рыб;
22. Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц;
23. Изучение внешнего строения, скелета и зубной системы млекопитающих.

**Примерный список экскурсий по разделу «Живые организмы»:**

1. Многообразие животных;
2. Осенние (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).

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

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

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

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

**Примерный список экскурсий по разделу «Общебиологические закономерности»:**

1. Изучение и описание экосистемы своей местности.
2. Многообразие живых организмов (на примере парка или природного участка).
3. Естественный отбор - движущая сила эволюции.

**Тематическое планирование**

**5 класс**

№п/п	Наименование темы (раздела)	Количество часов на изучение
<b>Раздел 1. Живой организм</b>		<b>8</b>
1	Что такое живой организм. Признаки живого организма	1
2	Науки о живой природе	1
3	Методы изучения природы.	1
4	Увеличительные приборы. ЛР№1 «Устройство увеличительных приборов и правила работы с ними».	1

№п/п	Наименование темы (раздела)	Количество часов на изучение
5	Живые клетки. ПРН№1. «Строение клеток кожицы чешуи лука»	1
6	Химический состав клетки.	1
7	Вещества и явления в окружающем мире. ПРН№2 «Определение физических свойств белков, жиров, углеводов».	1
8	Великие естествоиспытатели	1
<b>Раздел 2. Многообразие живых организмов</b>		<b>14</b>
9	Как развивалась жизнь на Земле	1
10	Разнообразие живого	1
11	Бактерии	1
12	Грибы	1
13	Растения. Водоросли.	1
14	Мхи	1
15	Папоротники	1
16	Голосеменные растения	1
17	Покрытосеменные растения	1
18	Значение растений в природе и жизни человека	1
19	"Животные. Простейшие"	1
20	Беспозвоночные животные	1
21	Позвоночные	1
22	Значение животных в природе и жизни человека	1
<b>Раздел 3. Среда обитания живых организмов</b>		<b>6</b>
23	Три среды обитания.	1
24	ЛРН№2. "Исследование особенностей строения растений и животных, связанных со средой обитания."	1
25	Жизнь на разных материках	1
26	Природные зоны Земли	1
27	Жизнь в морях и океанах	1
28	Обобщающий урок "Среда обитания живых организмов"	1
<b>Раздел 4. Человек на земле</b>		<b>6</b>
29	Появление человека на Земле	1
30	Влияние человека на Землю	1
31	Жизнь под угрозой	1
32	Опустынивание	1
33	Здоровье человека и безопасность жизни	1
34	Простейшие способы оказания первой доврачебной помощи.	1
<b>ИТОГО</b>		<b>34</b>

### 6 класс

№п/п	Наименование темы (раздела)	Количество часов на изучение
<b>Раздел 1. Строение и свойства живых организмов</b>		<b>22</b>
1	Многообразие живых организмов.	1

№п/п	Наименование темы (раздела)	Количество часов на изучение
2	Основные свойства живых организмов	1
3	Содержание химических элементов в клетке	1
4	Вода и другие неорганические вещества, их роль в ж/д клеток	1
5	Лабораторная работа Определение состава семян пшеницы.	1
6	Клетка – элементарная единица живого. Безъядерные и ядерные клетки. Лабораторная работа Строение клеток живых организмов.	1
7	Строение и функции ядра, цитоплазмы и ее органоидов.	1
8	Хромосомы их значение	1
9	Различия в строении растительной и животной клеток	1
10	Деление – важнейшее свойство клеток. Значение деления для роста и развития многоклеточного организма.	1
11	Типы тканей животных организмов, их строение и функции. Лабораторная работа Ткани живых организмов.	1
12	Клеточные элементы и межклеточное вещество. Типы тканей растений, их многообразие, значение, особенности строения.	1
13	Органы цветкового растения. Внешнее строение и значение корня. Корневые системы. Видоизменения корней.	1
14	Строение и значение побега. Почка – зачаточный	1
15	Стебель как осевой орган побега. Передвижение веществ по стеблю	1
16	Лист. Строение и функции. Простые и сложные листья.	1
17	Цветок, его значение и строение. Соцветия. Плоды, их значение и разнообразие.	1
18	Строение семян однодольного и двудольного растений	1
19	Системы органов. Основные системы органов животного организма.	1
20	Системы органов. Основные системы органов животного организма.	1
21	Взаимосвязь клеток, тканей и органов в организмах.	1
22	Живые организмы и окружающая среда	1
<b>Раздел 2. Жизнедеятельность организмов</b>		<b>36</b>
23	Пищеварение и его значение. Особенности строения пищеварительных систем животных. Пищеварительные ферменты и их значение.	1
24	Особенности питания животных. Травоядные животные, хищники, трупоеды; симбионты, паразиты.	1
25	Воздушное питание (фотосинтез).	1
26	Сущность понятия «питание». Особенности питания растительного организма. Почвенное питание.	1
27	Значение дыхания. Роль кислорода в процессе расщепления органических веществ и освобождения энергии.	1
28	Дыхание растений. Роль устьиц и чечевичек в дыхании растений	1
29	Дыхание животных	1
30	Органы дыхания животных организмов.	1

№п/п	Наименование темы (раздела)	Количество часов на изучение
31	Перенос веществ в организме, его значение. Передвижение веществ в растении.	1
32	Особенности строения органов растений, обеспечивающих процесс переноса веществ	1
33	Особенности переноса веществ в организмах животных. Кровеносная система, её строение и функции	1
34	Гемолимфа. Кровь и её составные части	1
35	Роль выделения в процессе ж/д организмов. Продукты выделения у растений и животных Выделение у растений	1
36	Выделение у животных	1
37	Основные выделительные системы у животных	1
38	Обмен веществ и энергии.	1
39	Значение опорных систем в жизни организмов. Опорные системы растений	1
40	Органы движения животных организмов.	1
41	Опорные системы животных. Лабораторная работа Разнообразие опорных систем животных	1
42	Движение как важнейшая особенность животных организмов. Лабораторная работа Движение инфузории-туфельки	1
43	Значение двигательной активности. Лабораторная работа Перемещение дождевого червя	1
44	Механизмы, обеспечивающие движение живых организмов	1
45	Жизнедеятельность организма и её связь с окружающей средой	1
46	Регуляция процессов жизнедеятельности организмов.	1
47	Раздражимость. Нервная система, особенности строения	1
48	Рефлекс, инстинкт	1
49	Биологическое значение размножения. Виды размножения. Бесполое размножение животных	1
50	Бесполое размножение растений. Лабораторная работа вегетативное размножение комнатных растений	1
51	Половое размножение животных. Органы размножения. Половые клетки. Оплодотворение	1
52	Половое размножение растений. Опыление, двойное оплодотворение. Образование плодов и семян	1
53	Рост и развитие растений. Индивидуальное развитие. Распространение плодов и семян	1
54	Состояние покоя в жизни растений. Условия прорастания семян. Питание и рост проростков	1
55	Особенности развития животных организмов. Развитие зародыша	1
56	Постэмбриональное развитие животных.	1
57	Взаимосвязь клеток, тканей и органов в организме. Регуляторная деятельность нервной и гуморальной систем	1
58	Организм как единое целое. Организм – биологическая система	1



№п/п	Наименование темы (раздела)	Количество часов на изучение
<b>Раздел 3. Организм и среда</b>		<b>5</b>
59	Влияние факторов неживой природы на живые организмы	1
60	Взаимосвязи живых организмов	1
61	Природное сообщество. Экосистема.	1
62	Структура и связи в природном сообществе. Цепи питания	1
63	Что мы узнали о взаимоотношениях организмов и среды	1
<b>Раздел 4. Обобщение и повторение</b>		<b>5</b>
64	Строение растительной и животной клеток	1
65	Ткани растений и животных	1
66	Растения и животные как целостные организмы	1
67	Процессы жизнедеятельности организмов, их регуляция	1
68	Среда обитания организмов. Факторы среды	1
<b>ИТОГО</b>		<b>68</b>

### 7 класс

№п/п	Наименование темы (раздела)	Количество часов на изучение
<b>Раздел 1. Введение</b>		<b>1</b>
1	Многообразие живых организмов. Царства живой природы.	1
<b>Раздел 2. Царство Прокариоты</b>		<b>3</b>
2	Царство прокариот. Общие свойства прокариотических клеток.	1
3	Особенности строения прокариот. Лабораторная работа №1 «Зарисовка схемы строения прокариотической клетки»	1
4	Роль и значение прокариот в природе и в жизни человека.	1
<b>Раздел 3. Царство грибы</b>		<b>4</b>
5	Общая характеристика грибов	1
6	Отдел Настоящие грибы. Лабораторная работа №2 «Строение плесневого гриба мукоора»	1
7	Классы Базидиомицеты Оомицеты.	1
8	Отдел Лишайники	1
<b>Раздел 4. Царство растения</b>		<b>16</b>
9	Общая характеристика царства Растения	1
10	Особенности жизнедеятельности растений	1
11	Подцарство Низшие растения. Строение и жизнедеятельность водорослей. Лабораторная работа №3 «Изучение внешнего строения водорослей»	1
12	Разнообразие и значение водорослей	1
13	Подцарство Высшие растения.	1
14	Отдел Моховидные. Лабораторная работа №4 «Изучение внешнего строения мха»	1
15	Отдел Плауновидные и отдел Хвощевидные	1
16	Отдел Папоротниковидные. Лабораторная работа №5 «Изучение	1

№п/п	Наименование темы (раздела)	Количество часов на изучение
	внешнего строения папоротника»	
17	Отдел Голосеменные растения.	1
18	Многообразие Голосеменных. Лабораторная работа №6 «Изучение строения и многообразия голосеменных растений»	1
19	Происхождение и особенности строения покрытосеменных. Лабораторная работа №7 «Изучение строения покрытосеменных растений»	1
20	Систематика отдела Покрытосеменные растения.	1
21	Семейства класса Двудольные растения.	1
22	Семейства класса Однодольные растения.	1
23	Многообразие, распространение покрытосеменных.	1
24	Контрольная работа по теме «Царство Растения»	1
<b>Раздел 5. Царство Животные</b>		<b>39</b>
25	Общая характеристика царства Животные	1
26	Практическая работа «Анализ структуры различных биомов суши и Мирового океана на схемах и иллюстрациях»	1
27	Общая характеристика одноклеточных(простейших) Лабораторная работа №8 «Строение амебы, эвглены зеленой и инфузории туфельки»	1
28	Многообразие и значение простейших.	1
29	Общая характеристика многоклеточных животных. Тип Губки.	1
30	Особенности строения и жизнедеятельности кишечнополостных.	1
31	Бесполое и половое размножение кишечнополостных. Лабораторная работа №9 «Изучение плакатов и таблиц, отражающих ход регенерации у гидры»	1
32	Многообразие и распространение кишечнополостных. Роль в природных сообществах.	1
33	Особенности строения плоских червей.	1
34	Многообразие и значение плоских червей. Лабораторная работа №10 «Жизненные циклы печеночного сосальщика и бычьего цепня»	1
35	Особенности строения и жизнедеятельности круглых червей. Многообразие и распространение круглых червей.	1
36	Общая характеристика типа Кольчатые черви.	1
37	Многообразие кольчатых червей. Лабораторная работа №11 «Внешнее строение дождевого червя»	1
38	Контрольная работа по темам «Плоские черви», «Круглые черви», «Кольчатые черви».	1
39	Дистанционное обучение по теме "Общая характеристика типа Моллюски."	1
40	Многообразие и значение моллюсков. Лабораторная работа №12 «Внешнее строение моллюсков»	1
41	Происхождение членистоногих и особенности их организации.	1

№п/п	Наименование темы (раздела)	Количество часов на изучение
42	Класс Ракообразные.	1
43	Класс Паукообразные	1
44	Общая характеристика насекомых.	1
45	Размножение и развитие насекомых.	1
46	Значение и многообразие насекомых.	1
47	Контрольная работа по теме «Членистоногие»	1
48	Общая характеристика иглокожих.	1
49	Общая характеристика Типа Хордовые. Подтип Бесчерепные.	1
50	Происхождение рыб. Хрящевые рыбы.	1
51	Костные рыбы.	1
52	Общая характеристика земноводных.	1
53	Многообразие и роль земноводных в природе и в жизни человека.	1
54	Общая характеристика пресмыкающихся.	1
55	Многообразие и роль пресмыкающихся в природе и в жизни человека.	1
56	Общая характеристика птиц.	1
57	Экологические группы птиц.	1
58	Роль птиц в природе и в жизни человека.	1
59	Повторение. «Земноводные», «Пресмыкающиеся», «Птицы»	1
60	Общая характеристика класса млекопитающих	1
61	Внутреннее строение млекопитающих.	1
62	Размножение и развитие млекопитающих. Многообразие млекопитающих.	1
63	Повторение по теме: по теме «Млекопитающие»	1
<b>Раздел 6. Вирусы</b>		<b>3</b>
64	Общая характеристика вирусов	1
65	Значение вирусов	1
66	Многообразие, особенности строения и происхождение вирусов	1
<b>Раздел 7. Обобщение и повторение</b>		<b>2</b>
67	Многообразие живых организмов	1
68	Охрана и рациональное использование животного мира.	1
<b>ИТОГО</b>		<b>68</b>

### 8 класс

№п/п	Наименование темы (раздела)	Количество часов на изучение
<b>Раздел 1. Место человека в органическом мире</b>		<b>2</b>
1	Человек как часть живой природы.	1
2	Человека в системе органического мира.	1
<b>Раздел 2. Происхождение человека</b>		<b>2</b>
3	Этапы и факторы становления человека.	1
4	Расы человека, их происхождение и единство.	1

№п/п	Наименование темы (раздела)	Количество часов на изучение
<b>Раздел 3. Краткая история развития знаний о строении и функциях организма человека</b>		<b>1</b>
5	Краткая история развития знаний о строении и функциях организма человека	1
<b>Раздел 4. Общий обзор строения и функции организма</b>		<b>5</b>
6	Клеточное строение организма	1
7	Ткани	1
8	Л.р.№1 «Изучение микроскопического строения тканей»	1
9	Органы человеческого организма	1
10	Системы органов.	1
<b>Раздел 5. Координация и регуляция</b>		<b>11</b>
11	Гуморальная регуляция	1
12	Железы внутренней секреции. Гормоны.	1
13	Нервная регуляция. Рефлекс.	1
14	Центральная и периферическая нервные системы	1
15	Строение и функции спинного мозга	1
16	Строение и функции головного мозга	1
17	П.р.№1 «Изучение строения головного мозга человека»	1
18	Строение и функции органов зрения. П.р.№2 «Изучение изменения размера зрачка»	1
19	Строение и функции органов слуха и равновесия.	1
20	Строение и функции органов кожно-мышечной чувствительности, обоняния и вкуса.	1
21	Обобщение темы «Координация и регуляция»	1
<b>Раздел 6. Опора и движение</b>		<b>8</b>
22	Состав и строение костей.	1
23	П.р.№3 «Исследование свойств нормальной, жженой и декальцинированной кости», П.р.№4 «Изучение внешнего вида отдельных костей».	1
24	Скелет человека и его отделы. П.р.№5 «Роль плечевого пояса в движении руки», П.р.№6 «Функции костей предплечья в повороте кисти»	1
25	Строение и развития мышц	1
26	Работа мышц	1
27	Утомление мышц. П.р.№7 «Выявление влияния статической и динамической работы на утомление мышц	1
28	П.р.№8 «Измерение массы и роста своего организма»	1
29	Обобщение темы «Опора и движение»	1
<b>Раздел 7. Внутренняя среда организма</b>		<b>4</b>
30	Кровь, ее состав. Л.р.№2 «Изучение микроскопического строения крови»	1
31	Свертывание крови. Фагоцитоз.	1
32	Иммунитет.	1

№п/п	Наименование темы (раздела)	Количество часов на изучение
33	Группы крови.	1
<b>Раздел 8. Транспорт вещества</b>		<b>5</b>
34	Сердце, его строение	1
35	Движение крови по сосудам	1
36	Кровяное давление П.р. № 10 «Измерение кровяного давления»	1
37	Л.р.№3 «Подсчет ударов пульса в покое и при физической нагрузке»	1
38	Обобщение тем «Внутренняя среда организма», «Транспорт веществ»	1
<b>Раздел 9. Дыхание</b>		<b>5</b>
39	Органы дыхания, их строение	1
40	Газообмен в лёгких и тканях. П.р.№12 «Определение состава вдыхаемого и выдыхаемого воздуха»	1
41	Дыхательные движения.	1
42	П.р.№11 «Определение частоты дыхания»	1
43	Регуляция дыхания	1
<b>Раздел 10. Пищеварение</b>		<b>5</b>
44	Питательные вещества	1
45	Витамины	1
46	Пищеварение	1
47	Пищеварительные железы. Л.р.№4 «Действие ферментов слюны на крахмал»	1
48	Этапы процессов пищеварения. Л.р.№13 «Изучение действия желудочного сока на белки»	1
<b>Раздел 11. Обмен веществ и энергии</b>		<b>2</b>
49	Пластический и энергетический обмен	1
50	Обобщение тем «Пищеварение», «Обмен веществ». Л.р.№14 «Определение норм рационального питания»	1
<b>Раздел 12. Выделение</b>		<b>2</b>
51	Органы выделения их строение и функции	1
52	Образование мочи	1
<b>Раздел 13. Покровы тела</b>		<b>3</b>
53	Строение и функции кожи	1
54	Роль кожи в терморегуляции организма.	1
55	Обобщение знаний по темам «Выделение», «Покровы тела»	1
<b>Раздел 14. Размножение и развитие</b>		<b>3</b>
56	Система органов размножения, оплодотворение и развитие зародыша	1
57	Наследственные и врожденные заболевания и их профилактика	1
58	Рост и развитие человека	1
<b>Раздел 15. Высшая нервная деятельность</b>		<b>5</b>
59	Рефлекторная деятельность нервной системы.	1
60	Бодрствование и сон	1

№п/п	Наименование темы (раздела)	Количество часов на изучение
61	Сознание, мышление, речь, познавательные процессы и интеллект	1
62	Память	1
63	Эмоции и темперамент	1
<b>Раздел 16. Человек и его здоровье</b>		<b>5</b>
64	Факторы, влияющие на здоровье. Оказание первой доврачебной помощи.	1
65	Вредные привычки. Заболевания человека.	1
66	Двигательная активность и здоровье человека. Анализ и оценка влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье	1
67	Закаливание	1
68	Гигиена человека. Стресс и адаптации.	1
<b>ИТОГО</b>		<b>68</b>

### 9 класс

№п/п	Наименование темы (раздела)	Количество часов на изучение
<b>Раздел 1. Введение</b>		<b>1</b>
1	Место курса в системе естественнонаучных дисциплин. Цели и задачи курса.	1
<b>Раздел 2. Структурная организация живых организмов</b>		<b>10</b>
2	Химическая организация клетки. Неорганические вещества в составе клетки.	1
3	Органические вещества, входящий в состав клетки.	1
4	Пластический обмен в клетке. Биосинтез белков	1
5	Энергетический обмен в клетке. Способы питания	1
6	Биосинтез белков, жиров и углеводов в клетке.	1
7	Строение и функции клеток. Прокариотическая клетка и ее строение.	1
8	Размножение прокариотов. Место и роль в биоценозах.	1
9	Эукариотическая клетка. Особенности строения и деления растительной клетки.	1
10	Дифференцировка клеток многоклеточных организмов. Митотический цикл.	1
11	Лабораторная работа № 1 «Изучение клеток бактерий, растений и животных на готовых микропрепаратах»	1
<b>Раздел 3. Размножение и индивидуальное развитие</b>		<b>6</b>
12	Формы размножения. Бесполое размножение.	1
13	Половое размножение. Оплодотворение. Биологическое значение полового размножения.	1
14	Индивидуальное развитие организмов. Эмбриональное развитие.	1
15	Постэмбриональный период развития и его формы.	1
16	Общие закономерности развития. Биогенетический закон.	1

№п/п	Наименование темы (раздела)	Количество часов на изучение
17	Обобщение материала по теме : «Размножение и развитие организмов»	1
<b>Раздел 4.Наследственность и изменчивость организмов</b>		<b>20</b>
18	Закономерности наследования признаков. Основные понятия генетики.	1
19	Гибридологический метод изучения наследования признаков Грегора Менделя.	1
20	Первый закон Менделя	1
21	Второй закон Менделя. Закон чистоты гамет	1
22	Третий закон Менделя. Анализирующее скрещивание	1
23	Сцепленное наследование генов	1
24	Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом	1
25	Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом	1
26	Взаимодействие генов.	1
27	Практическая работа№1 «Решение генетических задач и составление родословной»	1
28	Закономерности изменчивости. Основные формы изменчивости	1
29	Закономерности изменчивости. Основные формы изменчивости	1
30	Наследственная (генотипическая) изменчивость.	1
31	Ненаследственная (фенотипическая) изменчивость	1
32	Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств.	1
33	Лабораторная работа № 2 « Построение вариационной кривой (размеры листьев растений, антропометрические данные учащихся»	1
34	Селекция растений, животных и микроорганизмов. Центры происхождения и многообразия культурных растений.	1
35	Методы селекций растений и животных.	1
36	Основные направления современной селекции. Значение селекционного производства.	1
37	Контрольная работа № 2 « Наследственность и изменчивость живых организмов»	1
<b>Раздел 5. Эволюция живого мира на земле</b>		<b>22</b>
38	Многообразие живого мира. Единство химического состава живой материи.	1
39	Основные свойства живых организмов. Царства живой природы. Видовое разнообразие.	1
40	Развитие биологии в додарвиновский период. Становление систематики.	1
41	Эволюционная теория Ж.Б. Ламарка.	1
42	"Теория Ч. Дарвина о происхождении видов путем естественного отбора. Предпосылки возникновения теории Дарвина."	1
43	"Теория Ч. Дарвина о происхождении видов путем естественного	1

№п/п	Наименование темы (раздела)	Количество часов на изучение
	отбора. Предпосылки возникновения теории Дарвина."	
44	Учения Ч. Дарвина об искусственном отборе.	1
45	Учения Ч. Дарвина о естественном отборе.	1
46	Формы естественного отбора.	1
47	Приспособленность организмов к условиям внешней среды- результат естественного отбора..Лабораторная работа № 3 «Изучение приспособленности организмов к среде обитания»	1
48	Забота о потомстве. Физиологическая адаптация. Практическая работа №2 «Обсуждение на моделях роли приспособительного поведения животных»	1
49	Микроэволюция. Вид. его критерии и структура.	1
50	Эволюционная роль мутаций.	1
51	Биологические последствия адаптации. Макроэволюция. Главные направления эволюции.	1
52	Изменчивость, критерии вида, результаты естественного отбора .	1
53	Общие закономерности биологической эволюции.	1
54	Возникновение жизни на Земле .Современные представления о возникновении жизни на Земле.	1
55	Начальные этапы развития жизни.	1
56	Развитие жизни на Земле. Жизнь в архейскую и протерозойскую эру.	1
57	Жизнь в палеозойскую эру.	1
58	Жизнь в мезозойскую и кайнозойскую эру.	1
59	Происхождение человека.	1
<b>Раздел 6. Взаимоотношение организма и среды. Основы экологии</b>		<b>9</b>
60	Биосфера, ее структура и функции. Структура и функции биосферы.	1
61	Круговорот веществ в природе.	1
62	Биогеоценозы биоценозы.	1
63	История формирования сообществ живых организмов.	1
64	Абиотические факторы среды	1
65	Интенсивность действия факторов среды. Биотические факторы. Лабораторная работа № 4 «Составление схем передачи веществ и энергии»	1
66	Биосфера и человек. Природные ресурсы и их использование.	1
67	Последствия хозяйственной деятельности человека для окр.среды. Практическая работа № 4 «Изучение и описание экосистемы своей местности выявление типов взаимодействия разных видов в данной экосистеме».	1
68	Итоговая контрольная работа по курсу « Биология. Общие закономерности»	1
<b>ИТОГО</b>		<b>68</b>
<b>ИТОГО ЗА 5 ЛЕТ</b>		<b>306</b>



