

СОГЛАСОВАНО:  
заседание МО  
протокол № 1 от 30.08.2022г.

РАССМОТРЕНО:  
заседание НМС  
протокол № 1 от 30.08.2022г.

УТВЕРЖДЕНО:  
Директор МБОУ «Гимназия №1»  
\_\_\_\_\_/Р.И. Шишкина/  
Приказ № 118/1 от 31.08.2022 г.

**Рабочая программа по учебному предмету  
«Биология»  
основное общее образование**

**Учебник:** Пасечник В.В., Суматохин С.В., Калинова Г.С. и др. / Под ред. Пасечника В.В. Биология. 5 – 6 классы. АО "Издательство "Просвещение"

Пасечник В.В., Суматохин С.В., Калинова Г.С. /Под ред. Пасечника В.В. Биология. 7 класс. АО "Издательство "Просвещение"

Пасечник В.В., Каменский А.А., Швецов Г.Г. / Под ред. Пасечника В.В. Биология. 8 класс. АО "Издательство "Просвещение"

Пасечник В.В., Каменский А.А., Швецов Г.Г. / Под ред. Пасечника В.В. Биология. 9 класс. АО "Издательство "Просвещение"

2022 год

## Планируемые результаты освоения учебного предмета

### Личностные универсальные учебные действия

В рамках **когнитивного компонента** будут сформированы:

- историко-географический образ, включая представление о территории и границах России, её географических особенностях, знание основных исторических событий развития государственности и общества; знание истории и географии края, его достижений и культурных традиций;
- образ социально-политического устройства — представление о государственной организации России, знание государственной символики (герб, флаг, гимн), знание государственных праздников;
- знание положений Конституции РФ, основных прав и обязанностей гражданина, ориентация в правовом пространстве государственно-общественных отношений;
- знание о своей этнической принадлежности, освоение национальных ценностей, традиций, культуры, знание о народах и этнических группах России;
- освоение общекультурного наследия России и общемирового культурного наследия;
- ориентация в системе моральных норм и ценностей и их иерархизация, понимание конвенционального характера морали;
- основы социально-критического мышления, ориентация в особенностях социальных отношений и взаимодействий, установление взаимосвязи между общественными и политическими событиями;
- экологическое сознание, признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях; знание основных принципов и правил отношения к природе; знание основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий; правил поведения в чрезвычайных ситуациях.

**В рамках ценностного и эмоционального компонентов будут сформированы:**

- гражданский патриотизм, любовь к Родине, чувство гордости за свою страну;
- уважение к истории, культурным и историческим памятникам;
- эмоционально положительное принятие своей этнической идентичности;
- уважение к другим народам России и мира и принятие их, межэтническая толерантность, готовность к равноправному сотрудничеству;
- уважение к личности и её достоинствам, доброжелательное отношение к окружающим, нетерпимость к любым видам насилия и готовность противостоять им;
- уважение к ценностям семьи, любовь к природе, признание ценности здоровья, своего и других людей, оптимизм в восприятии мира;
- потребность в самовыражении и самореализации, социальном признании;
- позитивная моральная самооценка и моральные чувства — чувство гордости при следовании моральным нормам, переживание стыда и вины при их нарушении.

В рамках **деятельностного (поведенческого) компонента** будут сформированы:

- готовность и способность к участию в школьном самоуправлении в пределах возрастных компетенций (дежурство в школе и классе, участие в детских и молодёжных общественных организациях, школьных и внешкольных мероприятиях);
- готовность и способность к выполнению норм и требований школьной жизни, прав и обязанностей ученика;

- умение вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения и принятия; умение конструктивно разрешать конфликты;
- готовность и способность к выполнению моральных норм в отношении взрослых и сверстников в школе, дома, во внеучебных видах деятельности;
- потребность в участии в общественной жизни ближайшего социального окружения, общественно полезной деятельности;
- умение строить жизненные планы с учётом конкретных социально-исторических, политических и экономических условий;
- устойчивый познавательный интерес и становление смыслообразующей функции познавательного мотива;
- готовность к выбору профильного образования.

**Выпускник получит возможность для формирования:**

- *выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к учению;*
- *готовности к самообразованию и самовоспитанию;*
- *адекватной позитивной самооценки и Я-концепции;*
- *компетентности в реализации основ гражданской идентичности в поступках и деятельности;*
- *морального сознания на конвенциональном уровне, способности к решению моральных дилемм на основе учёта позиций участников дилеммы, ориентации на их мотивы и чувства; устойчивое следование в поведении моральным нормам и этическим требованиям;*
- *эмпатии как осознанного понимания и сопереживания чувствам других, выражающейся в поступках, направленных на помощь и обеспечение благополучия.*

**Регулятивные универсальные учебные действия**

**Выпускник научится:**

- целеполаганию, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную;
- самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале;
- планировать пути достижения целей;
- устанавливать целевые приоритеты;
- уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им;
- принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров;
- осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия; актуальный контроль на уровне произвольного внимания;
- адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как в конце действия, так и по ходу его реализации;
- основам прогнозирования как предвидения будущих событий и развития процесса.

**Выпускник получит возможность научиться:**

- *самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи;*
- *построению жизненных планов во временной перспективе;*

- при планировании достижения целей самостоятельно и адекватно учитывать условия и средства их достижения;
- выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ;
- основам саморегуляции в учебной и познавательной деятельности в форме осознанного управления своим поведением и деятельностью, направленной на достижение поставленных целей;
- осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач;
- адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи;
- адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности;
- основам саморегуляции эмоциональных состояний;
- прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия на пути достижения целей.

### **Коммуникативные универсальные учебные действия**

#### **Выпускник научится:**

- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
- устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор;
- аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию не враждебным для оппонентов образом;
- задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;
- адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности;
- адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач; владеть устной и письменной речью; строить монологическое контекстное высказывание;
- организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы;
- осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать;
- работать в группе — устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;
- основам коммуникативной рефлексии;
- использовать адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей, мотивов и потребностей;
- отображать в речи (описание, объяснение) содержание совершаемых действий как в форме громкой социализированной речи, так и в форме внутренней речи.

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

- учитывать и координировать отличные от собственной позиции других людей, в сотрудничестве;
- учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;

- понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;
- продуктивно разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов; договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
- брать на себя инициативу в организации совместного действия (деловое лидерство);
- оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности;
- осуществлять коммуникативную рефлексию как осознание оснований собственных действий и действий партнёра;
- в процессе коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнёру необходимую информацию как ориентир для построения действия;
- вступать в диалог, а также участвовать в коллективном обсуждении проблем, участвовать в дискуссии и аргументировать свою позицию, владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка;
- следовать морально-этическим и психологическим принципам общения и сотрудничества на основе уважительного отношения к партнёрам, внимания к личности другого, адекватного межличностного восприятия, готовности адекватно реагировать на нужды других, в частности оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнёрам в процессе достижения общей цели совместной деятельности;
- устраивать эффективные групповые обсуждения и обеспечивать обмен знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений;
- в совместной деятельности чётко формулировать цели группы и позволять её участникам проявлять собственную энергию для достижения этих целей.

### **Познавательные универсальные учебные действия**

#### **Выпускник научится:**

- основам реализации проектно-исследовательской деятельности;
- проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;
- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- давать определение понятиям;
- устанавливать причинно-следственные связи;
- осуществлять логическую операцию установления родовидовых отношений, ограничение понятия;
- обобщать понятия — осуществлять логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию, от понятия с меньшим объёмом к понятию с большим объёмом;
- осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;

- строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания);
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования;
- основам ознакомительного, изучающего, усваивающего и поискового чтения;
- структурировать тексты, включая умение выделять главное и второстепенное, главную идею текста, выстраивать последовательность описываемых событий;
- работать с метафорами — понимать переносный смысл выражений, понимать и употреблять обороты речи, построенные на скрытом уподоблении, образном сближении слов.

**Выпускник получит возможность научиться:**

- *основам рефлексивного чтения;*
- *ставить проблему, аргументировать её актуальность;*
- *самостоятельно проводить исследование на основе применения методов наблюдения и эксперимента;*
- *выдвигать гипотезы о связях и закономерностях событий, процессов, объектов;*
- *организовывать исследование с целью проверки гипотез;*
- *делать умозаключения (индуктивное и по аналогии) и выводы на основе аргументации.*

**Предметные:**

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.

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

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

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

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

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

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

- *осознанно использовать знания основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни в быту;*
- *выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;*
- *ориентироваться в системе познавательных ценностей – воспринимать информацию биологического содержания в научно-популярной литературе, средствах массовой информации и Интернет-ресурсах, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;*
- *создавать собственные письменные и устные сообщения о биологических явлениях и процессах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.*

### **Живые организмы**

#### **Выпускник научится:**

- выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов растений, животных, грибов и бактерий;
- аргументировать, приводить доказательства различий растений, животных, грибов и бактерий;
- осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, бактерий, грибов) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека;
- объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп растений и животных на примерах сопоставления биологических объектов;
- выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания;

- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

**Выпускник получит возможность научиться:**

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

**Человек и его здоровье**

**Выпускник научится:**

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

**Выпускник получит возможность научиться:**

- *объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при отравлениях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего, кровотечениях;*
- *находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;*
- *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;*
- *находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов;*
- *анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.*

- *создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;*
- *работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.*

### **Общие биологические закономерности**

#### **Выпускник научится:**

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

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

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

### **Содержание учебного предмета**

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

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

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

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

#### **Живые организмы**

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

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

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

### **Клеточное строение организмов**

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

### **Многообразие организмов**

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

### **Среды жизни**

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

### **Царство Растения**

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

### **Органы цветкового растения**

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

### **Микроскопическое строение растений**

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

### **Жизнедеятельность цветковых растений**

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

### **Многообразие растений**

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

### **Царство Бактерии**

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

### **Царство Грибы**

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

### **Царство Животные**

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

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

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

### **Тип Кишечнополостные**

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

### **Типы червей**

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

### **Тип Моллюски**

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

### **Тип Членистоногие**

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

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

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

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

### **Тип Хордовые**

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

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

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

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

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

### **Человек и его здоровье**

#### **Введение в науки о человеке**

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

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

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

### **Нейрогуморальная регуляция функций организма**

Регуляция функций организма, способы регуляции. Механизмы регуляции функций.

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

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

### **Опора и движение**

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

### **Кровь и кровообращение**

Функции крови 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 питания, предотвращение желудочно-кишечных заболеваний.

### **Обмен веществ и энергии**

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

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

### **Выделение**

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

### **Размножение и развитие**

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

### **Сенсорные системы (анализаторы)**

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

### **Высшая нервная деятельность**

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

### **Здоровье человека и его охрана**

Здоровье человека. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность, сбалансированное питание. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Защитно-приспособительные реакции организма. Факторы, нарушающие здоровье (гиподинамия, курение, употребление алкоголя, несбалансированное питание, стресс). Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих.

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

## **Общие биологические закономерности**

### **Биология как наука**

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

### **Клетка**

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

### **Организм**

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

### **Вид**

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

### **Экосистемы**

Экология, экологические факторы, их влияние на организмы. Экосистемная организация живой природы. Экосистема, ее основные компоненты. Структура экосистемы. Пищевые связи в экосистеме. Взаимодействие популяций разных видов в экосистеме. Естественная экосистема (биогеоценоз). Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов. Круговорот веществ и поток энергии в биогеоценозах. Биосфера–глобальная экосистема. В. И. Вернадский – основоположник учения о биосфере. Структура биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. Ноосфера. Краткая история эволюции биосферы. Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы. Современные экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь окружающих людей. Последствия деятельности человека в экосистемах. Влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.

### Тематическое планирование

Развитие социально значимых отношений школьников, и, прежде всего, ценностных отношений:

- к семье как главной опоре в жизни человека и источнику его счастья;
- к труду как основному способу достижения жизненного благополучия человека, залогом его успешного профессионального самоопределения и ощущения уверенности в завтрашнем дне;
- к своему отечеству, своей малой и большой Родине как месту, в котором человек вырос и познал первые радости и неудачи, которая завещана ему предками и которую нужно оберегать;
- к природе как источнику жизни на Земле, основе самого ее существования, нуждающейся в защите и постоянном внимании со стороны человека;
- к миру как главному принципу человеческого общежития, условию крепкой дружбы, налаживания отношений с коллегами по работе в будущем и создания благоприятного микроклимата в своей собственной семье;
- к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда;
- к культуре как духовному богатству общества и важному условию ощущения человеком полноты проживаемой жизни, которое дают ему чтение, музыка, искусство, театр, творческое самовыражение;
- к здоровью как залогом долгой и активной жизни человека, его хорошего настроения и оптимистичного взгляда на мир;
- к окружающим людям как безусловной и абсолютной ценности, как равноправным социальным партнерам, с которыми необходимо выстраивать доброжелательные и взаимоподдерживающие отношения, дающие человеку радость общения и позволяющие избегать чувства одиночества;
- к самим себе как хозяевам своей судьбы, самоопределяющимся и самореализующимся личностям, отвечающим за свое собственное будущее.

### 5 класс

№	Тема	Количество часов	Примечание
<b>Введение. Биология как наука</b>			
1	Биология — наука о живой природе	1	
2	Методы изучения биологии. Правила работы в кабинете биологии	1	
3	Разнообразие живой природы	1	
4	Разнообразие живых организмов	1	
5	Среды обитания организмов	1	
<b>Клетка — основа строения и жизнедеятельности организмов</b>			
6	Устройство увеличительных приборов. Лабораторная работа №1. «Изучение устройства увеличительных приборов»	1	

7	Химический состав клетки. Неорганические вещества	1	
8	Химический состав клетки. Органические вещества	1	
9	Строение клетки (оболочка, цитоплазма, ядро, вакуоли). Лабораторная работа №2. «Приготовление и рассматривание препарата кожицы чешуи лука под микроскопом»	1	
10	Особенности строения клеток. Пластиды. Лабораторная работа №3. «Приготовление и рассматривание препарата пластид в клетках листа элодеи»	1	
11	Процессы жизнедеятельности в клетке	1	
12	Деление и рост клеток	1	
13	Единство живого. Сравнение строения клеток различных организмов	1	
14	Контрольная работа №1. «Клетка — основа строения и жизнедеятельности организмов»	1	
<b>Многообразие организмов</b>			
15	Классификация организмов	1	
16	Строение и многообразие бактерий	1	
17	Роль бактерий в природе и жизни человека	1	
18	Строение грибов. Грибы съедобные и ядовитые	1	
19	Плесневые грибы и дрожжи. Роль грибов в природе и жизни человека. Лабораторной работы №4. «Особенности строения мукора и дрожжей»	1	
20	Характеристика царства Растения	1	
21	Водоросли	1	
22	Лишайники	1	
23	Высшие споровые растения	1	
24	Голосеменные растения	1	
25	Покрытосеменные растения	1	
26	Повторение. Многообразие растений	1	
27	Общая характеристика царства Животные	1	
28	Подцарство Одноклеточные	1	
29	Подцарство Многоклеточные. Беспозвоночные животные	1	
30	Холоднокровные позвоночные животные	1	
31	Теплокровные позвоночные животные	1	
32	Контрольная работа	1	Согласно графику проведения

			промежуточной аттестации, утвержденному приказом директора МБОУ «Гимназия №1»
<b>Повторение</b>			
33	Биология как наука. Клетка	1	
34	Многообразие живых организмов	1	

**6 класс**

<b>№</b>	<b>Тема</b>	<b>Количество часов</b>	<b>Примечание</b>
<b>Жизнедеятельность организмов</b>			
1	Обмен веществ – главный признак жизни	1	
2	Почвенное питание растений	1	
3	Удобрения	1	
4	Фотосинтез. Лобарная работа №1. «Образование крахмала в зеленых листьях на свету»	1	
5	Значение фотосинтеза	1	
6	Питание бактерий и грибов	1	
7	Гетеротрофное питание. Растительноядные животные	1	
8	Плотоядные и всеядные животные. Хищные растения	1	
9	Контрольная работа № 1. «Питание организмов»	1	
10	Газообмен между организмом и окружающей средой. Дыхание животных	1	
11	Дыхание растений	1	
12	Передвижение веществ в организмах. Передвижение веществ у растений	1	
13	Лабораторная работа № 2. «Передвижение веществ по побегу растения»	1	
14	Передвижение веществ у животных	1	
15	Освобождение организма от вредных продуктов жизнедеятельности. Выделение у растений	1	
16	Выделение у животных	1	
17	Контрольная работа № 2. «Жизнедеятельность организмов»	1	
<b>Размножение, рост и развитие организмов</b>			
18	Размножение организмов, его значение. Бесполое размножение.	1	

	Лабораторная работа № 3. «Вегетативное размножение комнатных растений»		
19	Половое размножение	1	
20	Рост и развитие – свойства живых организмов. Индивидуальное развитие	1	
21	Развитие животных с превращением и без превращения		
22	Влияние вредных привычек на индивидуальное развитие и здоровье человека	1	
23	Повторение. Размножение, рост и развитие организмов	1	
24	Контрольная работа № 3. «Размножение, рост и развитие организмов»	1	
<b>Регуляция жизнедеятельности организмов</b>			
25	Раздражимость – свойство живых организмов	1	
26	Гуморальная регуляция жизнедеятельности организмов	1	
27	Нейрогуморальная регуляция жизнедеятельности многоклеточных животных	1	
28	Поведение организмов	1	
29	Поведение человека. Высшая нервная деятельность		
30	Лабораторная работа № 4. «Изучение поведения животного»	1	
31	Движение организмов	1	
32	Организм – единое целое	1	
33	Повторение. Регуляция жизнедеятельности организмов	1	
34	Контрольная работа	1	Согласно графику проведения промежуточной аттестации, утвержденному приказом директора МБОУ «Гимназия №1»

7 класс (1ч в неделю)

№	Тема	Количество часов	Примечание
<b>Введение. Многообразие организмов, их классификация</b>			
1	Многообразие организмов, их классификация	1	
2	Вид - основная единица систематики. Лабораторная работа №1 «Выявление принадлежности растений к определенной систематической группе»	1	
<b>Бактерии. Грибы. Лишайники</b>			
3	Бактерии – доядерные организмы. Роль бактерий	1	
4	Грибы – царство живой природы. Многообразие грибов. Лабораторная работа №2 «Строение и разнообразие шляпочных грибов».	1	
5	Лишайники – комплексные симбиотические организмы	1	
<b>Многообразие растительного мира</b>			
6	Общая характеристика водорослей. Многообразие водорослей. Лабораторная работа №3 «Строение зеленых водорослей».	1	
7	Высшие споровые растения. Моховидные	1	
8	Папоротниковидные. Плауновидные. Хвощевидные	1	
9	Голосеменные – отдел семенных растений	1	
10	Контрольная работа №1. «Многообразие организмов, их классификация»	1	
11	Покрытосеменные, или Цветковые. Строение семян	1	
12	Виды корней и типы корневых систем. Видоизменения корней	1	
13	Побег и почки. Видоизменения побегов. Лабораторная работа №4 «Строение почек. Расположение почек на стебле».	1	
14	Стебель. Лист	1	
15	Строение и многообразие цветков. Соцветия. Плоды	1	
16	Размножение покрытосеменных	1	
17	Классификация покрытосеменных. Класс Двудольные. Класс Однодольные	1	
18	Контрольная работа №2. «Многообразие растительного мира»	1	
<b>Многообразие животного мира</b>			
19	Общие сведения о животном мире	1	
20	Одноклеточные животные, или простейшие	1	
21	Ткани, органы и системы органов многоклеточных животных. Тип Кишечнополостные	1	
22	Общая характеристика червей. Тип Плоские черви	1	

23	Тип Круглые черви. Тип Кольчатые черви	1	
24	Класс Брюхоногие и Класс Двустворчатые моллюски. Класс Головоногие моллюски	1	
25	Тип Членистоногие. Класс Ракообразные	1	
26	Класс Паукообразные	1	
27	Класс Насекомые	1	
28	Тип Хордовые. Строение и жизнедеятельность рыб	1	
29	Класс Земноводные. Класс Пресмыкающиеся	1	
30	Класс Птицы	1	
31	Класс Млекопитающие, или Звери	1	
32	Многообразие Зверей	1	
<b>Эволюция растений и животных, их охрана</b>			
33	Этапы эволюции органического мира. Освоение суши растениями и животными	1	
34	Контрольная работа	1	Согласно графику проведения промежуточной аттестации, утвержденному приказом директора МБОУ «Гимназия №1»

**7 класс (2ч в неделю)**

№	Тема	Количество часов	Примечание
<b>Многообразие организмов, их классификация</b>			
1	Многообразие организмов, их классификация.	1	
2	Классификация организмов. Вид. Отличительные признаки представителей разных царств живой природы	1	

3	Лабораторная работа №1 «Выявление принадлежности растений к определённой систематической группе».	1	
<b>Бактерии, грибы, лишайники</b>			
4	Бактерии — доядерные организмы	1	
5	Роль бактерий в природе и жизни человека	1	
6	Грибы — царство живой природы. Лабораторный опыты: «Изучение грибных спор. Выращивание белой плесени»	1	
7	Многообразие грибов, их роль в жизни человека. Лабораторная работа №2 «Строение и разнообразие шляпочных грибов». Правила сбора грибов.	1	
8	Грибы - паразиты растений, животных и человека.	1	
9	Лишайники — комплексные симбиотические организмы.	1	
<b>Многообразие растительного мира</b>			
10	Общая характеристика водорослей.	1	
11	Многообразие водорослей. Лабораторная работа №3 «Строение зеленых водорослей».	1	
12	Значение водорослей в природе и жизни человека	1	
13	Высшие споровые растения.	1	
14	Моховидные. Лабораторная работа №4 «Строение мха» (на примере местных видов).	1	
15	Папоротниковидные. Лабораторная работа №5 «Строение папоротника»	1	
16	Плауновидные. Хвощевидные.	1	
17	Голосеменные – отдел семенных растений.	1	

18	Разнообразие хвойных растений. Лабораторная работа №6 «Строение хвои и шишек хвойных» (на примере местных видов).	1	
19	Покрытосеменные, или Цветковые	1	
20	Строение семян. Лабораторные работы №7 «Строение семени двудольного растения», «Строение семени однодольного растения».	1	
21	Виды корней и типы корневых систем. Лабораторная работа №8 «Стержневая и мочковатая корневые системы».	1	
22	Лабораторная работа №9 «Корневой чехлик и корневые волоски»	1	
23	Видоизменение корней.	1	
24	Побег и почки. Лабораторная работа №10 «Строение почек. Расположение почек на стебле».	1	
25	Строение стебля. <b>Лабораторная работа №11</b> «Внутреннее строение ветки дерева».	1	
26	Внешнее строение листа. <b>Лабораторная работа №12</b> «Листья простые и сложные, их жилкование и листорасположение»	1	
27	Клеточное строение листа. <b>Лабораторная работа №13</b> «Строение кожицы листа».	1	
28	Видоизменения побегов. Лабораторные работы №14 «Строение клубня», «Строение корневища», «Строение луковицы».	1	
29	Строение и разнообразие цветков. Лабораторная работа №15 «Строение цветка».	1	
30	Соцветия. Лабораторная работа №16 «Соцветия».	1	
31	Плоды. Лабораторная работа №17 «Классификация плодов».	1	
32	Размножение покрытосеменных растений.	1	

33	Классификация покрытосеменных растений.	1	
34	Класс Двудольные. <b>Лабораторная работа №18</b> «Семейства двудольных».	1	
35	Класс Однодольные. Лабораторная работа №19 «Строение пшеницы (ржи, ячменя)».	1	
<b>Многообразие животного мира</b>			
36	Общие сведения о животном мире.	1	
37	Одноклеточные животные, или Простейшие. Лабораторная работа №20 «Изучение многообразия свободноживущих водных простейших»	1	
38	Паразитические простейшие. Значение простейших	1	
39	Ткани, органы, системы органов многоклеточных животных. Лабораторная работа №21 «Изучение многообразия тканей животного»	1	
40	Тип Кишечнополостные. Лабораторная работа №22 «Изучение пресноводной гидры».	1	
41	Многообразие кишечнополостных.	1	
42	Общая характеристика червей. Тип Плоские черви.	1	
43	Тип Круглые черви и тип Кольчатые черви. Лабораторная работа №23 «Изучение внешнего строения дождевого червя».	1	
44	Класс Брюхоногие моллюски и класс Двустворчатые моллюски	1	
45	Класс Головоногие моллюски.	1	
46	Тип Членистоногие. Класс Ракообразные.	1	
47	Класс Паукообразные.	1	
48	Класс Насекомые.	1	

49	Многообразие и значение насекомых. Лабораторная работа №24 «Изучение внешнего строения насекомых».	1	
50	Тип Хордовые.	1	
51	Строение и жизнедеятельность рыб. Лабораторная работа №25 «Изучение внешнего строения рыбы».	1	
52	Приспособления рыб к условиям к условиям обитания. Значение рыб.	1	
53	Класс Земноводные.	1	
54	Класс Пресмыкающиеся.	1	
55	Класс Птицы. Лабораторная работа №26 «Изучение внешнего строения птицы»	1	
56	Многообразие птиц и их значение. Птицеводство	1	
57	<b>Экскурсия</b> «Знакомство с птицами леса»	1	
58	Класс Млекопитающие, или Звери.	1	
59	Многообразие зверей.	1	
60	Домашние млекопитающие.	1	
<b>Эволюция растений и животных, их охрана</b>			
61	Этапы эволюции органического мира.	1	
62	Освоение суши растениями и животными.	1	
63	Обобщающий урок-проект по теме «Охрана растительного и животного мира»	1	
<b>Экосистемы</b>			
64	Экосистема.	1	
65	Среда обитания организмов. Экологические факторы.	1	
66	Биотические и антропогенные факторы	1	

67	Искусственные экосистемы.	1	
68	Контрольная работа	1	Согласно графику проведения промежуточной аттестации, утвержденному приказом директора МБОУ «Гимназия №1»

### 8 класс

№	Тема	Количество часов	Примечание
<b>Наука о человеке</b>			
1	Науки о человеке и их методы. Значение знаний о человеке	1	
2	Биологическая природа человека. Расы человека	1	
3	Происхождение и эволюция человека. Антропогенез	1	
<b>Общий обзор организма человека</b>			
4	Строение организма человека. Уровни организации организма человека. Ткани: эпителиальная, мышечная, соединительная, нервная	1	
5	Лабораторная работа №1. «Изучение микроскопического строения тканей организма человека»	1	
6	Строение организма человека. Полости тела. Органы. Системы органов	1	
7	Регуляция процессов жизнедеятельности. Гомеостаз	1	
<b>Опора и движение</b>			
8	Опорно-двигательная система. Состав, строение и рост кости	1	
9	Скелет человека. Соединение костей	1	
10	Скелет туловища	1	
11	Строение и функции скелетных мышц	1	
12	Работа мышц и её регуляция	1	
13	Значение физических упражнений и культуры труда для формирования скелета и мускулатуры. Лабораторная работа №2. «Определение местоположения мышц и костей»	1	

14	Нарушения опорно-двигательной системы. Травматизм	1	
15	Контрольная работа №1. «Общий обзор организма человека», «Опора и движение»	1	
<b>Внутренняя среда организма</b>			
16	Состав внутренней среды организма и её функции	1	
17	Состав крови	1	
18	Свёртывание крови. Переливание крови. Группы крови	1	
19	Иммунитет, факторы, влияющие на иммунитет	1	
<b>Кровообращение и лимфообращение</b>			
20	Органы кровообращения. Строение и работа сердца	1	
21	Сосудистая система, её строение. Лимфообращение	1	
22	Сердечно-сосудистые заболевания. Первая помощь при кровотечении	1	
23	Лабораторная работа № 3. «Измерение кровяного давления».	1	
24	Повторение. Внутренняя среда организма, кровообращение и лимфообращение	1	
<b>Дыхание</b>			
25	Дыхание и его значение	1	
26	Механизм дыхания. Жизненная ёмкость лёгких. Лабораторная работа №4. «Измерение объёма грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха»	1	
27	Регуляция дыхания. Лабораторная работа №5. «Определение частоты дыхания»	1	
28	Охрана воздушной среды. Вред табакокурения	1	
29	Заболевания органов дыхания и их профилактика	1	
30	Контрольная работа №2. «Внутренняя среда организма. Кровообращение и лимфообращение. Дыхание»	1	
<b>Питание</b>			
31	Питание и его значение. Органы пищеварения и их функции	1	
32	Пищеварение в ротовой полости	1	
33	Пищеварение в желудке и кишечнике	1	
34	Всасывание питательных веществ в кровь	1	
35	Регуляция пищеварения. Гигиена питания	1	
<b>Обмен веществ и превращение энергии</b>			

36	Пластический и энергетический обмен	1	
37	Ферменты и их роль в организме человека. Механизмы работы ферментов	1	
38	Витамины и их роль в организме человека. Классификация витаминов	1	
39	Нормы и режим питания. Нарушения обмена веществ. Лабораторная работа № 6. «Составление суточного рациона питания»	1	
<b>Выделение продуктов обмена</b>			
40	Выделение и его значение. Органы мочевого выделения	1	
41	Заболевания органов мочевого выделения	1	
<b>Покровы тела</b>			
42	Наружные покровы тела. Строение и функции кожи	1	
43	Болезни и травмы кожи	1	
44	Гигиена кожных покровов. Гигиена одежды и обуви	1	
45	Контрольная работа №3. «Питание. Обмен веществ и превращение энергии. Выделение продуктов обмена. Покровы тела»	1	
<b>Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности</b>			
46	Железы внутренней секреции и их функции	1	
47	Работа эндокринной системы и её нарушения	1	
48	Строение нервной системы и её значение	1	
49	Спинальный мозг. Спинномозговые нервы. Функции спинного мозга	1	
50	Головной мозг. Отделы головного мозга и их функции	1	
51	Вегетативная нервная система, её строение. Лабораторная работа № 7. «Штриховое раздражение кожи»	1	
52	Нарушения в работе нервной системы и их предупреждение	1	
<b>Органы чувств. Анализаторы</b>			
53	Понятие об анализаторах. Зрительный анализатор	1	
54	Слуховой анализатор, его строение	1	
55	Вестибулярный анализатор. Мышечное чувство. Осязание	1	
56	Вкусовой и обонятельный анализаторы	1	
<b>Психика и поведение человека. Высшая нервная деятельность</b>			
57	Высшая нервная деятельность (ВНД)	1	
58	Память и обучение. Виды памяти. Лабораторная работа № 8. «Измерение объема кратковременной памяти»	1	
59	Врожденное и приобретенное поведение	1	

60	Сон и бодрствование. Значение сна	1	
61	Особенности высшей нервной деятельности человека	1	
62	Контрольная работа № 4. «Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности. Органы чувств. Анализаторы. Психика и поведение человека. Высшая нервная деятельность»	1	
<b>Размножение и развитие человека</b>			
63	Особенности размножения человека. Органы размножения	1	
64	Беременность и роды	1	
65	Рост и развитие ребёнка после рождения	1	
<b>Человек и окружающая среда</b>			
66	Социальная и природная среда человека.	1	
67	Окружающая среда и здоровье человека	1	
68	Контрольная работа	1	Согласно графику проведения промежуточной аттестации, утвержденному приказом директора МБОУ «Гимназия №1»

### 9 класс

№	Тема	Количество часов	Примечание
<b>Биология в системе наук</b>			
1	Биология как наука	1	
2	Методы биологических исследований. Значение биологии	1	
<b>Основы цитологии — науки о клетке</b>			
3	Цитология — наука о клетке. Клеточная теория	1	
4	Химический состав клетки	1	
5	Химический состав клетки	1	
6	Строение клетки	1	
7	Особенности клеточного строения организмов	1	
8	Лаборатория работа №1. «Строение клеток»	1	
9	Вирусы	1	

10	Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Фотосинтез	1	
11	Биосинтез белков	1	
12	Регуляция процессов жизнедеятельности в клетке. Лабораторная работа №2. «Действие фермента на пероксид водорода»	1	
13	Повторение. Строение и состав клетки	1	
14	Контрольная работа №1. «Основы цитологии — науки о клетке»	1	
<b>Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов</b>			
15	Формы размножения организмов	1	
16	Бесполое размножение. Митоз. Лабораторная работа №3. «Изучение процесса митоза на примере клеток кожицы лука»	1	
17	Половое размножение. Мейоз	1	
18	Индивидуальное развитие организма (онтогенез)	1	
19	Влияние факторов внешней среды на онтогенез	1	
20	Повторение. Размножение и развитие организмов	1	
<b>Основы генетики</b>			
21	Генетика как отрасль биологической науки	1	
22	Методы исследования наследственности. Фенотип и генотип	1	
23	Закономерности наследования	1	
24	Решение генетических задач	1	
25	Хромосомная теория наследственности. Генетика пола	1	
26	Практическая работа №1. «Решение генетических задач»	1	
27	Основные формы изменчивости организмов. Генотипическая изменчивость	1	
28	Комбинативная изменчивость. Фенотипическая изменчивость	1	
29	Лабораторная работа № 4. «Описание фенотипов растений. Изучение модификационной изменчивости и построение вариационной кривой»	1	
30	Повторение. Закономерности наследования и изменчивости	1	
<b>Генетика человека</b>			
31	Методы изучения наследственности человека. Практическая работа №2. «Составление родословных»	1	
32	Генотип и здоровье человека. Медико-генетическое консультирование	1	
<b>Основы селекции и биотехнологии</b>			
33	Основы селекции. Методы селекции	1	
34	Достижения мировой и отечественной селекции. Биотехнология: достижения и	1	

	перспективы развития		
35	Повторение. Размножение и индивидуальное развитие», «Основы генетики	1	
36	Контрольная работа №2. «Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов. Основы генетики. Основы селекции и биотехнологии»	1	
<b>Эволюционное учение</b>			
37	Учение об эволюции органического мира	1	
38	Вид. Критерии вида	1	
39	Популяционная структура вида	1	
40	Видообразование	1	
41	Борьба за существование и естественный отбор — движущие силы эволюции	1	
42	Адаптация как результат естественного отбора. Лабораторная работа № 5. «Изучение приспособленности организмов к среде обитания»	1	
43	Современные проблемы теории эволюции	1	
<b>Возникновение и развитие жизни на Земле</b>			
44	Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни	1	
45	Органический мир как результат эволюции	1	
46	История развития органического мира	1	
47	Происхождение и развитие жизни на Земле	1	
48	Контрольная работа №3. «Эволюционное учение. Возникновение и развитие жизни на Земле»	1	
<b>Взаимосвязи организмов и окружающей среды</b>			
49	Экология как наука	1	
50	Лабораторная работа №6. «Изучение приспособленности организмов к определённой среде обитания»	1	
51	Влияние экологических факторов на организмы	1	
52	Экологическая ниша	1	
53	Лабораторная работа №7. «Описание экологической ниши организма»	1	
54	Структура популяции	1	
55	Типы взаимодействия популяций разных видов	1	
56	Экосистемная организация живой природы. Компоненты экосистем	1	
57	Структура экосистем	1	
58	Поток энергии и пищевые цепи	1	
59	Искусственные экосистемы	1	

60	Лабораторная работа №8. «Выделение пищевых цепей в искусственной экосистеме»	1	
61	Сезонные изменения в живой природе	1	
62	Экологические проблемы современности	1	
63	Повторение. Взаимосвязи организмов и окружающей среды	1	
64	Проектная деятельность	1	Согласно графику проведения, утвержденному приказом директора МБОУ «Гимназия №1»
65	Проектная деятельность	1	Согласно графику проведения, утвержденному приказом директора МБОУ «Гимназия №1»
66	Контрольная работа	1	Согласно графику проведения промежуточной аттестации, утвержденному приказом директора МБОУ «Гимназия №1»