

Краснодарский край, Успенский район, село Трехсельское  
муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа № 5 с. Трехсельского муниципального образования Успенский район

УТВЕРЖДЕНО

решением педагогического совета  
от 30 августа 2021 года протокол № 1

Председатель А.С. Крымская

подпись руководителя ОУ      Ф.И.О.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по биологии

(указать учебный предмет, курс)

Уровень образования (класс) основное общее, 5-9 классы

(начальное общее, основное общее образование с указанием классов)

Количество часов 272ч.

Учитель Тлячева Фаина Ибрагимовна

### **Программа разработана в соответствии и на основе**

примерной программы учебного предмета, курса, включенной в содержательный раздел примерной основной общеобразовательной программы общего образования, внесенных в реестр образовательных программ, одобренных федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 года №1)

В соответствии с ФГОС основного общего образования.

## 1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

**Личностные результаты** отражают сформированность в том числе в части:

### 1. Гражданского воспитания:

- 1) гражданственности, гражданской позиции активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности, готового к участию в общественной жизни;
- 2) признания неотчуждаемости основных прав и свобод человека, которые принадлежат каждому от рождения, готовности к осуществлению собственных прав и свобод без нарушения прав и свобод других лиц, готовности отстаивать собственные права и свободы человека и гражданина согласно общепризнанным принципам и нормам международного права и в соответствии с Конституцией Российской Федерации, правовой и политической грамотности;
- 3) мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознания своего места в поликультурном мире;
- 4) ценностей демократии и социальной солидарности, готовности к договорному регулированию отношений в группе или социальной организации;
- 5) готовности и способности отстаивать личное достоинство, собственное мнение, готовности и способности вырабатывать собственную позицию по отношению к общественно-политическим событиям прошлого и настоящего на основе осознания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны;
- 6) готовности обучающихся к конструктивному участию в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности;
- 7) приверженности идеям интернационализма, дружбы, равенства, взаимопомощи народов; уважительного отношения к национальному достоинству людей, их чувствам, религиозным убеждениям;
- 8) готовности обучающихся противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии; коррупции; дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям.

### 2. Патриотического воспитания и формирования российской идентичности:

- 1) российской идентичности, способности к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме;
- 2) чувства причастности к историко-культурной общности российского народа и судьбе России;
- 3) патриотизма, готовности к служению Отечеству, его защите;
- 4) уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России;
- 5) уважения к государственным символам (герб, флаг, гимн);
- 6) уважения к русскому языку как государственному языку Российской Федерации, являющемуся основой российской идентичности и главным фактором национального самоопределения;
- 7) уважения к культуре, языкам, традициям и обычаям народов, проживающих в Российской Федерации.

### 3. Духовного и нравственного воспитания детей на основе российских традиционных ценностей:

- 1) нравственного сознания и поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей, толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
- 2) принятия гуманистических ценностей, осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению;
- 3) способности к сопереживанию; позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам;
- 4) выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра, нравственного сознания и поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей и нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия);

- 5) готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества;
- 6) компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- 7) ответственного отношения к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни;
- 8) положительного образа семьи, родительства (отцовства и материнства), интериоризации традиционных семейных ценностей.

#### **4. Приобщения детей к культурному наследию (эстетического воспитания):**

- 1) эстетического отношения к миру;
- 2) эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера;
- 3) способности понимать художественные произведения, отражающие разные этнокультурные традиции;
- 4) основ художественной культуры обучающихся как части их общей духовной культуры, как особого способа познания жизни и средства организации общения;
- 5) эстетического, эмоционально-ценностного видения окружающего мира;
- 6) способности к эмоционально-ценностному освоению мира, самовыражению и ориентации в художественном и нравственном пространстве культуры;
- 7) уважения к истории культуры своего Отечества, выраженной в том числе в понимании красоты человека;
- 8) потребности в общении с художественными произведениями;
- 9) активного отношения к традициям художественной культуры как смысловой, эстетической и личностно-значимой ценности;
- 10) чувства красоты, умения видеть, чувствовать, понимать красоту и беречь её;
- 11) готовности к эстетическому обустройству собственного быта.

#### **5. Популяризации научных знаний среди детей (ценности научного познания):**

- 1) мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки,
- 2) осознания значимости науки, готовности к научно-техническому творчеству, стремления к овладению достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованности в научных знаниях об устройстве мира и общества;
- 3) готовности к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательного отношения к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.

#### **6. Физического воспитания и формирования культуры здоровья:**

- 1) ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережного, ответственного и компетентного отношения к собственному физическому и психологическому здоровью;
- 2) потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;
- 3) бережного, ответственного и компетентного отношения к физическому и психологическому здоровью других людей, умения оказывать первую помощь
- 4) неприятия вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков.

#### **7. Трудового воспитания и профессионального самоопределения:**

- 1) ориентации обучающихся на достижение личного счастья, реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способности ставить цели и строить жизненные планы;
- 2) уважения ко всем формам собственности, готовности к защите своей собственности,
- 3) готовности к осознанному выбору будущей профессии как пути и способа реализации собственных жизненных планов;
- 4) готовности обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;
- 5) потребности трудиться, уважения к труду и людям труда, трудовым достижениям;
- 6) добросовестного, ответственного и творческого отношения к разным видам трудовой деятельности;

- 7) готовность и способность обеспечить себе и своим близким достойную жизнь в процессе самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- 8) готовности к самообслуживанию, включая обучение и выполнение домашних обязанностей.

#### **8. Экологического воспитания:**

- 1) экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира;
- 2) понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды,
- 3) ответственности за состояние природных ресурсов;
- 4) умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии;
- 5) опыта эколого-направленной деятельности.

### **Метапредметные результаты:**

#### ***Регулятивные УУД:***

- умение организовать свою учебную деятельность: определять цель работы, ставить задачи, планировать — определять последовательность действий и прогнозировать результаты работы. Осуществлять контроль и коррекцию в случае обнаружения отклонений и отличий при сличении результатов с заданным эталоном. Оценка результатов работы — выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения;
- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи.

#### ***Личностные УУД:***

- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.

#### ***Коммуникативные УУД:***

- умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми; умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию;
- 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 учёта интересов. Формировать, аргументировать и отстаивать своё мнение

#### ***Познавательные УУД:***

- умение работать с разными источниками информации: текстом учебника, научно-популярной литературой, словарями и справочниками; анализировать и оценивать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках

#### ***Предметные результаты:***

- усвоение системы научных знаний о живой природе и закономерностях её развития для формирования современных представлений о естественнонаучной картине мира;
- формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях;
- овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов;

- объяснение роли биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; родства, общности происхождения и эволюции растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы;
- формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека.

#### **По классам:**

**Личностными результатами изучения предмета «Биология» являются следующие умения:**

##### **5–6 классы**

- Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки;
- постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение;
- осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы;
- оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;
- оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы;
- формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

##### **7–9 классы**

- постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение;
- осознавать современное многообразие типов мировоззрения, общественных, религиозных, атеистических, культурных традиций, которые определяют разные объяснения происходящего в мире;
- с учетом этого многообразия постепенно вырабатывать свои собственные ответы на основные жизненные вопросы, которые ставит личный жизненный опыт;
- учиться признавать противоречивость и незавершенность своих взглядов на мир, возможность их изменения;
- учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков;
- осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам;
- использовать свои интересы для выбора индивидуальной образовательной траектории, потенциальной будущей профессии и соответствующего профильного образования;
- приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям;
- учиться самостоятельно выбирать стиль поведения, привычки, обеспечивающие безопасный образ жизни и сохранение здоровья – своего, а так же близких людей и окружающих;
- учиться самостоятельно противостоять ситуациям, провоцирующим на поступки, которые угрожают безопасности и здоровью;
- выбирать поступки, нацеленные на сохранение и бережное отношение к природе, особенно живой, избегая противоположных поступков, постепенно учась и осваивая стратегию рационального природопользования;
- учиться убеждать других людей в необходимости овладения стратегией рационального природопользования;
- использовать экологическое мышление для выбора стратегии собственного поведения в качестве одной из ценностных установок;
- средством развития личностных результатов служит учебный материал, и прежде всего продуктивные задания учебника, нацеленные на 5-ю и 6-ю линии развития – умение оценивать;
- риск взаимоотношений человека и природы (5-я линия развития);
- поведение человека с точки зрения здорового образа жизни (6-я линия развития).

**Метапредметными результатами изучения курса «Биология» является формирование универсальных учебных действий (УУД).**

#### **Регулятивные УУД:**

##### **5–6-й классы**

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта;

- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

#### **7–9-й классы**

- самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель;
- работая по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер);
- планировать свою индивидуальную образовательную траекторию;
- работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет);
- свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий;
- в ходе представления проекта давать оценку его результатам;
- самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
- уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности;
- давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»);
- средством формирования регулятивных УУД служат технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

#### **Познавательные УУД:**

##### **5–6-й классы**

- Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.
- 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.
- Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.
- Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).
- Вычитывать все уровни текстовой информации.
- Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

##### **7–9-й классы**

- Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия.
- Давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала.
- Осуществлять логическую операцию установления родо-видовых отношений.
- Обобщать понятия – осуществлять логическую операцию перехода от понятия с меньшим объемом к понятию с большим объемом.
- Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- Создавать модели с выделением существенных характеристик объекта, преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область.
- Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков.
- Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации.
- Представлять информацию в оптимальной форме в зависимости от адресата.
- Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приемы слушания.

- Самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.
- Уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы.

### **Коммуникативные УУД:**

#### **5–6-й классы**

- Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

#### **7–9-й классы**

- Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.
- В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен).
- Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.
- Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории.
- Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.
- Предметными результатами изучения предмета «Биология» являются следующие умения:
- 5-й класс
- Определять роль в природе различных групп организмов.
- Объяснять роль живых организмов в круговороте веществ экосистемы.
- Приводить примеры приспособлений организмов к среде обитания и объяснять их значение.
- Находить черты, свидетельствующие об усложнении живых организмов по сравнению с предками, и давать им объяснение.
- Объяснять приспособления на разных стадиях жизненных циклов.
- Объяснять значение живых организмов в жизни и хозяйстве человека.
- Перечислять отличительные свойства живого.
- Различать (по таблице) основные группы живых организмов (бактерии: безъядерные, ядерные: грибы, растения, животные) и основные группы растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные и цветковые).
- Определять основные органы растений (части клетки).
- Объяснять строение и жизнедеятельность изученных групп живых организмов (бактерии, грибы, водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные и цветковые).
- Понимать смысл биологических терминов.
- Характеризовать методы биологической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании живой природы.
- Проводить биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты; пользоваться увеличительными приборами и иметь элементарные навыки приготовления и изучения препаратов.
- Использовать знания биологии при соблюдении правил повседневной гигиены.
- Различать съедобные и ядовитые грибы и растения своей местности.

#### **6-й класс**

- Объяснять роль растений в сообществах и их взаимное влияние друг на друга.
- Приводить примеры приспособлений цветковых растений к среде обитания и объяснять их значение.
- Находить черты, свидетельствующие об усложнении живых организмов по сравнению с предками, и давать им объяснение.
- Объяснять приспособления на разных стадиях жизненных циклов.
- Объяснять значение цветковых растений в жизни и хозяйстве человека: называть важнейшие культурные и лекарственные растения своей местности.
- Различать цветковые растения, однодольные и двудольные, приводить примеры растений изученных семейств цветковых растений (максимум – называть характерные признаки цветковых растений изученных семейств).
- Определять основные органы растений (лист, стебель, цветок, корень).
- Объяснять строение и жизнедеятельность цветкового растения.
- Понимать смысл биологических терминов.
- Проводить биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты.
- Соблюдать и объяснять правила поведения в природе.

- Различать съедобные и ядовитые цветковые растения своей местности.

#### **7-й класс**

- Определять роль в природе изученных групп животных.
- Приводить примеры приспособлений животных к среде обитания и объяснять их значение.
- Находить черты, свидетельствующие об усложнении животных по сравнению с предками, и давать им объяснение.
- Объяснять приспособления на разных стадиях жизненных циклов.
- Объяснять значение животных в жизни и хозяйстве человека.
- Приводить примеры и характеризовать важных для жизни и хозяйства человека животных (обитателей жилищ, паразитов, переносчиков болезней, насекомых-опылителей, общественных и кровососущих насекомых, промысловых рыб, охотничье-промысловых птиц и зверей, домашних животных и пр.) на примере своей местности, объяснять их значение.
- Различать (по таблице) основные группы животных (простейшие, типы кишечнополостных, плоских, круглых и кольчатых червей, моллюсков, членистоногих (в т.ч. классы ракообразных, насекомых, пауков), хордовых (в т.ч. классы рыб, земноводных, пресмыкающихся, птиц и млекопитающих).
- Объяснять строение и жизнедеятельность изученных групп животных (простейшие, кишечнополостные, плоские, круглые и кольчатые черви, моллюски, членистоногие (в т.ч. ракообразные, насекомые, пауки), хордовые (в т.ч. рыбы, земноводные, пресмыкающиеся, птицы и млекопитающие).
- Характеризовать основные экологические группы изученных групп животных.
- Понимать смысл биологических терминов.
- Различать важнейшие отряды насекомых и млекопитающих.
- Проводить наблюдения за жизнедеятельностью животных, биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты.
- Соблюдать и объяснять правила поведения в природе.
- Характеризовать способы рационального использования ресурсов животных на примере своего региона.
- Использовать знания биологии при соблюдении правил повседневной гигиены.
- Осуществлять личную профилактику заболеваний, вызываемых паразитическими животными.

#### **8-й класс**

- Характеризовать элементарные сведения об эмбриональном и постэмбриональном развитии человека.
- Объяснять некоторые наблюдаемые процессы, проходящие в собственном организме.
- Объяснять, почему физический труд и спорт благотворно влияют на организм; – использовать в быту элементарные знания основ психологии, чтобы уметь эффективно общаться (о человеческих темпераментах, эмоциях, их биологическом источнике и социальном смысле).
- Выделять основные функции организма (питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, раздражимость, рост, развитие, размножение) и объяснять их роль в его жизнедеятельности.
- Характеризовать особенности строения и жизнедеятельности клетки.
- Объяснять биологический смысл разделения органов и функций.
- Характеризовать, как кровеносная, нервная и эндокринная системы органов выполняют координирующую функцию в организме.
- Объяснять, какова роль опорно-двигательной системы в обеспечении функций передвижения и поддержания функций других систем органов.
- Характеризовать, как покровы поддерживают постоянство внутренней среды организма.
- Объяснять, какова роль основных функций организма (питание, дыхание, выделение) в обеспечении нормальной жизнедеятельности.
- Характеризовать внутреннюю среду организма и способы поддержания ее постоянства (гомеостаза).
- Объяснять, как человек узнает о том, что происходит в окружающем мире, и какую роль в этом играет высшая нервная деятельность и органы чувств.
- Характеризовать особенности строения и функции репродуктивной системы.
- Объяснять биологический смысл размножения и причины естественной смерти.
- Объяснять важнейшие психические функции человека, чтобы понимать себя и окружающих (соотношение физиологических и психологических основ в природе человека и т.п.).
- Характеризовать биологические корни различий в поведении и в социальных функциях женщин и мужчин (максимум).
- Называть основные правила здорового образа жизни, факторы, сохраняющие и разрушающие здоровье.

- Понимать, к каким последствиям приводит нарушение важнейших функций организма (нарушение обмена веществ, координации функций).
- Выявлять причины нарушения осанки и развития плоскостопия.
- Оказывать первую помощь при травмах.
- Применять свои знания для составления режима дня, труда и отдыха, правил рационального питания, поведения, гигиены.
- Называть симптомы некоторых распространенных болезней.
- Объяснять вред курения и употребления алкоголя, наркотиков.

### 9-й класс

- Объяснять роль биоразнообразия в поддержании биосферного круговорота веществ.
- Характеризовать индивидуальное развитие организма (онтогенез), образование половых клеток, оплодотворение и важнейшие этапы онтогенеза многоклеточных.
- Объяснять природу устойчивости нормального онтогенеза.
- Приводить примеры приспособлений у растений и животных.
- Использовать знания по экологии для оптимальной организации борьбы с инфекционными заболеваниями, вредителями домашнего и приусадебного хозяйства.
- Пользоваться знаниями по генетике и селекции для сохранения породной чистоты домашних животных (собак, кошек, аквариумных рыб, кур и др.).
- Соблюдать профилактику наследственных болезней.
- Использовать знания по теории эволюции для оптимальной организации борьбы с инфекционными заболеваниями, вредителями домашнего и приусадебного хозяйства.
- Находить в проявлениях жизнедеятельности организмов общие свойства живого и объяснять их.
- Характеризовать основные уровни организации живого.
- Понимать роль регуляции в обеспечении жизнедеятельности и эволюции живых систем, а для этого необходимо находить обратные связи в простых системах и их роль в процессах функционирования и развития живых организмов.
- Перечислять основные положения клеточной теории.
- Характеризовать основные структурные элементы клетки, их функции и роль в жизнедеятельности целого организма, особенности строения клеток разных царств живых организмов.
- Характеризовать обмен веществ в клетке и его энергетическое обеспечение.
- Характеризовать материальные основы наследственности и способы деления клеток.
- Уметь пользоваться микроскопом, готовить и рассматривать простейшие микропрепараты.
- Объяснять основные физиологические функции человека и биологический смысл их регуляции.
- Объяснять биологический смысл и основные формы размножения организмов.
- Различать основные факторы среды и характеризовать закономерности их влияния на организмы в разных средах обитания.
- Пользоваться понятиями об экологической нише и жизненной форме, биоценозе, экосистеме, биогеоценозе и биогеохимическом круговороте, продуцентах, консументах и редуцентах, пищевой пирамиде, пищевых цепях.
- Характеризовать биосферу, её основные функции и роль жизни в их осуществлении.
- Классифицировать живые организмы по их ролям в круговороте веществ, выделять цепи питания в экосистемах.
- Характеризовать причины низкой устойчивости агроэкосистем.
- Приводить примеры изменчивости и наследственности у растений и животных и объяснять причину этого явления.
- Характеризовать законы наследования Г. Менделя, их цитологические основы, основные положения хромосомной теории наследственности.
- Характеризовать природу наследственных болезней.
- Объяснять эволюцию органического мира и её закономерности (свидетельства эволюции, основные положения теории естественного отбора Ч. Дарвина, учения о виде и видообразовании, о главных направлениях эволюционного процесса А.Н. Северцова, теорию искусственного отбора Ч. Дарвина, методы селекции и их биологические основы).
- Характеризовать происхождение и основные этапы эволюции жизни.
- Объяснять место человека среди животных и экологические предпосылки происхождения человека.
- Характеризовать основные события, выделившие человека из животного мира.
- Характеризовать экологические проблемы, стоящие перед человечеством.

- Находить противоречия между деятельностью человека и природой и предлагать способы устранения этих противоречий.
- Объяснять и доказывать необходимость бережного отношения к живым организмам.
- Применять биологические знания для организации и планирования собственного здорового образа жизни и деятельности, благополучия своей семьи и благоприятной среды обитания человечества.

## **2. Содержание учебного предмета «БИОЛОГИЯ-НАУКА О ЖИВОМ МИРЕ»**

**5-й класс 34 ч.**

### **Раздел 1. Биология - наука о живом мире (8 ч.)**

Биология - наука о живой природе. Свойства живого. Методы изучения природы. Увеличительные приборы. Химический состав клетки. Процессы жизнедеятельности клетки  
Обобщение и систематизация знаний по материалам темы «Биология — наука о живом мире»

### **Раздел 2. Многообразие живых организмов (12 ч.)**

Царства живой природы. Бактерии: строение и жизнедеятельность. Значение бактерий в природе и для человека. Растения. Многообразие растений. Значение растений в природе и жизни человека  
Животные. Строение животных. Многообразие животных. Грибы. Многообразие грибов. Съедобные и ядовитые грибы. Приёмы оказания первой помощи при отравлении грибами  
Лишайники. Роль лишайников в природе и жизни человека. Значение живых организмов в природе и жизни человека. Обобщение и систематизация знаний по теме «Многообразие живых организмов»

### **Раздел 3. Жизнь организмов на планете земля (7 ч.)**

Среды жизни планеты Земля. Экологические факторы среды. Приспособления организмов к жизни в природе. Природные сообщества. Природные зоны России  
Жизнь организмов на разных материках, в морях и океанах. Обобщение и систематизация знаний по теме «Жизнь организмов на планете Земля»

### **Раздел 4. Человек на планете Земля (7 ч.)**

Как появился человек на Земле. Как человек изменил природу. Важность охраны живого мира планеты. Сохраним богатство живого мира. Обобщение и систематизация знаний по теме «Человек на планете Земля». Итоговый контроль знаний по курсу биологии 5 класса. Экскурсия «Весенние явления в природе». Обсуждение заданий на лето.

### **Список лабораторных работ**

Лабораторная работа № 1: «Изучение устройства увеличительных приборов»

Лабораторная работа № 2: «Знакомство с клетками растений»

Лабораторная работа № 3 «Знакомство с внешним строением побегов растения»

Лабораторная работа № 4 «Наблюдение за передвижением животных».

**6-й КЛАСС 34ч**

## **«БИОЛОГИЯ - НАУКА О РАСТЕНИЯХ»**

### **Раздел 1. Наука о растениях - ботаника (3 ч.)**

Царство Растения. Внешнее строение и общая характеристика растений. Многообразие жизненных форм растений. Клеточное строение растений. Свойства растительной клетки. Ткани растений

### **Раздел 2. Органы растений (7 ч.)**

Семя, его строение и значение. Корень, его строение и значение. Видоизменения корней. Побег, его строение и развитие. Лист, его строение и значение. Видоизменения листьев. Стебель, его строение и значение. Видоизменения стебля. Цветок, его строение и значение. Оплодотворение. Значение пестика и тычинок в цветке.

### **Раздел 3. Основные процессы жизнедеятельности растений (6 ч.)**

Минеральное питание растений и значение воды. Воздушное питание растений — фотосинтез. Значение фотосинтеза в природе. Дыхание и обмен веществ у растений. Размножение и оплодотворение у растений. Вегетативное размножение растений. Рост и развитие растений. Влияние экологических факторов на растения.

### **Раздел 4. Многообразие и развитие растительного мира (14 ч.)**

Систематика растений, её значение для ботаники. Водоросли, строение и размножение. Отдел Моховидные. Общая характеристика и значение. Плауны. Их характеристика Хвоши. Их характеристика. Папоротники. Их характеристика. Отдел Голосеменные. Строение голосеменных растений, характеристика и значение. Отдел Покрытосеменные. Общая характеристика и значение. Семейства класса Двудольные. Розоцветные, Бобовые. Семейства класса Двудольные. Крестоцветные, Пасленовые, Сложноцветные. Семейства класса Однодольные. Лилейные, Луковые. Семейства класса Однодольные. Злаковые. Историческое развитие растительного мира. Многообразие и происхождение культурных растений. Дары Старого и Нового Света. Обобщение и систематизация знаний по материалам темы «Многообразие и развитие растительного мира»

## **Раздел 5. Природные сообщества (4 ч.)**

Понятие о природном сообществе — биогеоценозе и экосистеме. Совместная жизнь организмов в природном сообществе. Сообщение о последствиях воздействия человека на природные сообщества. Обобщение и систематизация знаний по материалам темы «Природные сообщества». Итоговый контроль знаний по курсу биологии 6 класса.

### **Список лабораторных работ**

Лабораторная работа № 1 «Строение семени фасоли»

Лабораторная работа № 2 «Строение корня проростка»

Лабораторная работа № 3 «Внешнее строение корневища, клубня, луковицы»

Лабораторная работа № 4 «Изучение внешнего строения моховидных растений»

## **7 КЛАСС 68 ч**

### **«БИОЛОГИЯ. РАЗНООБРАЗИЕ ОРГАНИЗМОВ: ЖИВОТНЫЕ»**

#### **Раздел 1. Общие сведения о мире животных (5 ч)**

Зоология — наука о животных. Животные и окружающая среда. Классификация животных и основные систематические группы. Влияние человека на животных. Краткая история развития зоологии. Обобщение и систематизация знаний по теме «Общие сведения о мире животных»

#### **Разделы 2-3. Строение тела животных (2 ч) Подцарство Простейшие, или Одноклеточные (4ч)**

Клетка. Ткани, органы и системы органов. Обобщение и систематизация знаний по теме «Строение тела животных». Общая характеристика подцарства Простейшие. Тип Саркодовые и жгутиконосцы. Класс Саркодовые. Тип Саркодовые и жгутиконосцы. Класс Жгутиконосцы. Тип Инфузории. Значение простейших. Обобщение и систематизация знаний по теме «Подцарство Простейшие, или Одноклеточные»

#### **Разделы 4-5. Подцарство Многоклеточные (2ч). Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви (6 ч)**

Общая характеристика многоклеточных животных. Тип Кишечнополостные. Строение и жизнедеятельность. Разнообразие кишечнополостных. Обобщение и систематизация знаний по теме «Подцарство Многоклеточные (тип Кишечнополостные)». Тип Плоские черви. Общая характеристика. Разнообразие плоских червей: сосальщики и цепни. Класс Сосальщики. Тип Круглые черви. Класс Нематоды. Общая характеристика. Тип Кольчатые черви. Общая характеристика. Класс Многощетинковые черви. Тип Кольчатые черви. Общая характеристика. Класс Малощетинковые черви.

#### **Высшие многоклеточные (45 ч.)**

#### **Разделы 6. Тип Моллюски и Членистоногие (10 ч.)**

Общая характеристика моллюсков. Класс Брюхоногие моллюски. Класс Двустворчатые моллюски. Класс Головоногие моллюски. Обобщение и систематизация знаний по теме «Тип Моллюски». Общая характеристика типа Членистоногие. Класс Ракообразные. Класс Паукообразные. Класс Насекомые. Типы развития насекомых. Общественные насекомые — пчёлы и муравьи. Полезные насекомые. Охрана насекомых. Насекомые — вредители культурных растений и переносчики заболеваний человека. Обобщение и систематизация знаний по теме «Тип Членистоногие».

#### **Раздел 7. Тип Хордовые. Бесчерепные. Надкласс Рыбы (6 ч)**

Хордовые. Примитивные формы. Надкласс Рыбы. Внешнее строение рыб. Внутреннее строение рыб. Особенности размножения рыб. Основные систематические группы рыб. Промысловые рыбы. Их использование и охрана. Обобщение и систематизация знаний по теме «Тип Хордовые. Бесчерепные. Надкласс Рыбы»

#### **Раздел 8. Класс Земноводные, или Амфибии (4 ч)**

Среда обитания и строение тела земноводных. Общая характеристика. Строение и деятельность внутренних органов земноводных. Годовой жизненный цикл и происхождение земноводных. Разнообразие и значение земноводных. Обобщение и систематизация знаний по теме «Класс Земноводные, или Амфибии»

#### **Раздел 9. Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии (4 ч)**

Внешнее строение и скелет пресмыкающихся. Общая характеристика. Внутреннее строение и жизнедеятельность пресмыкающихся. Разнообразие пресмыкающихся. Значение пресмыкающихся, их происхождение. Обобщение и систематизация знаний по теме «Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии»

## **Раздел 10. Класс Птицы (8 ч)**

Общая характеристика класса. Внешнее строение птиц. Опорно-двигательная система птиц. Внутреннее строение птиц. Размножение и развитие птиц. Годовой жизненный цикл и сезонные явления в жизни птиц. Разнообразии птиц. Значение и охрана птиц. Происхождение птиц. Обобщение и систематизация знаний по темам: «Класс Земноводные, или Амфибии», «Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии», «Класс Птицы».

## **Раздел 11. Класс Млекопитающие, или Звери (11 ч)**

Общая характеристика класса. Внешнее строение млекопитающих. Внутреннее строение млекопитающих. Размножение и развитие млекопитающих. Годовой жизненный цикл. Происхождение и разнообразии млекопитающих. Высшие, или плацентарные, звери: насекомоядные и рукокрылые, грызуны и зайцеобразные, хищные. Высшие, или плацентарные, звери: ластоногие и китообразные, парнокопытные и непарнокопытные, хоботные. Высшие, или плацентарные, звери: приматы. Экологические группы млекопитающих. Значение млекопитающих для человека. Обобщение и систематизация знаний по теме «Класс Млекопитающие, или Звери».

## **Раздел 12. Развитие животного мира на Земле (6 ч)**

Доказательства эволюции животного мира. Учение Ч. Дарвина. Развитие животного мира на Земле. Современный мир живых организмов. Биосфера. Контроль и систематизация знаний по темам 8–13. Итоговый контроль знаний по курсу биологии 7 класса. Экскурсия «Жизнь природного сообщества весной»

### **Список лабораторных работ**

Лабораторная работа № 1 «Строение и передвижение инфузории-туфельки»

Лабораторная работа № 2 «Внешнее строение дождевого червя, его передвижение, раздражимость».

Лабораторная работа № 3 «Внутреннее строение дождевого червя».

Лабораторная работа № 4 «Внешнее строение раковин пресноводных и морских моллюсков»

Лабораторная работа № 5 «Внешнее строение насекомого»

Лабораторная работа № 6 «Внешнее строение и особенности передвижения рыбы»

Лабораторная работа № 7 «Внутреннее строение рыбы»

Лабораторная работа № 8 «Внешнее строение птицы. Строение перьев»

Лабораторная работа № 9 «Строение скелета птицы»

Лабораторная работа № 10 «Строение скелета млекопитающих»

## **8-й КЛАСС 68 ч «БИОЛОГИЯ. ЧЕЛОВЕК»**

### **Раздел 1. Общий обзор организма человека (5 ч.)**

Науки, изучающие организм человека. Место человека в живой природе. Строение, химический состав и жизнедеятельность клетки. Ткани организма человека. Общая характеристика систем органов организма человека. Регуляция работы внутренних органов. Обобщение и систематизация знаний по теме «Общий обзор организма человека»

Практическая работа «Изучение мигательного рефлекса и его торможения»

### **Раздел 2. Опорно-двигательная система (9 ч.)**

Строение, состав и типы соединения костей. Скелет головы и туловища. Отделы черепа. Кости, образующие череп. Отделы позвоночника. Строение позвонка. Строение грудной клетки. Скелет конечностей. Первая помощь при повреждениях опорно-двигательной системы. Строение, основные типы и группы мышц. Работа мышц. Нарушение осанки и плоскостопие. Развитие опорно-двигательной системы. Обобщение и систематизация знаний по теме «Опорно-двигательная система»

### **Раздел 3. Кровеносная система. Внутренняя среда организма (9 ч)**

Значение крови и её состав. Иммуитет. Тканевая совместимость. Переливание крови. Сердце. Круги кровообращения. Движение лимфы. Движение крови по сосудам. Регуляция работы органов кровеносной системы. Заболевания кровеносной системы. Первая помощь при кровотечениях

### **Раздел 4. Дыхательная система (7 ч)**

Значение дыхательной системы. Органы дыхания. Строение лёгких. Газообмен в лёгких и тканях. Регуляция дыхания. Дыхательные движения. Заболевания дыхательной системы. Первая помощь при повреждении дыхательных органов. Обобщение и систематизация знаний по темам «Кровеносная система. Внутренняя среда организма», «Дыхательная система»

## **Раздел 5. Пищеварительная система (8 ч)**

Строение пищеварительной системы. Значение пищеварения. Органы пищеварительной системы. Зубы. Пищеварение в ротовой полости и желудке. Пищеварение в кишечнике. Регуляция пищеварения. Гигиена питания. Значение пищи и её состав. Заболевания органов пищеварения. Обобщение и систематизация знаний по теме «Пищеварительная система». Обобщение и систематизация знаний по темам 1–5

## **Раздел 6. Обмен веществ и энергии (3 ч.)**

Обменные процессы в организме. Нормы питания. Витамины

Практическая работа «Определение тренированности организма по функциональной пробе с максимальной задержкой дыхания до и после нагрузки»

## **Раздел 7. Мочевыделительная система (2 ч)**

Строение и функции почек. Заболевания органов мочевого выделения. Питьевой режим

## **Раздел 8. Кожа (3 ч.)**

Значение кожи и её строение. Заболевания кожных покровов и повреждения кожи. Гигиена кожных покровов. Обобщение и систематизация знаний по темам 6–8.

## **Раздел 9. Эндокринная и Нервная системы (5 ч.)**

Железы и роль гормонов в организме. Значение, строение и функция нервной системы. Автономный отдел нервной системы. Нейрогуморальная регуляция. Спинной мозг. Головной мозг. Значение нервной системы в регуляции и согласованности функций организма. Понятие о рефлексе. Центральная и периферическая нервная система и их роль. Строение и функции спинного мозга и отделов головного мозга. Рефлекторная дуга. Роль вегетативной нервной системы в регуляции работы внутренних органов. Кора больших полушарий.

## **Раздел 10. Органы чувств. Анализаторы (6 ч.).**

Принцип работы органов чувств и анализаторов. Орган зрения и зрительный анализатор.

Заболевания и повреждения органов зрения. Органы слуха, равновесия и их анализаторы. Органы осязания, обоняния и вкуса. Обобщение и систематизация знаний по темам «Эндокринная и нервная системы», «Органы чувств. Анализаторы»

## **Раздел 11. Поведение человека и высшая нервная деятельность (8 ч)**

Врождённые формы поведения. Приобретённые формы поведения. Закономерности работы головного мозга. Сложная психическая деятельность: речь, память, мышление. Психологические особенности личности. Регуляция поведения. Режим дня. Работоспособность. Сон и его значение. Вред наркотических веществ. Обобщение и систематизация знаний по теме «Поведение человека и высшая нервная деятельность»

## **Раздел 12. Половая система. Индивидуальное развитие организма (3 ч)**

Половая система человека. Заболевания наследственные, врождённые, передающиеся половым путём. Развитие организма человека. Обобщение и систематизация знаний по теме «Половая система. Индивидуальное развитие организма». Итоговый контроль знаний по разделу «Человек и его здоровье»

### **Список лабораторных и практических работ**

Лабораторная работа № 1 «Действие каталазы на пероксид водорода»

Лабораторная работа № 2 «Клетки и ткани под микроскопом»

Практическая работа 1 «Исследование строения плечевого пояса и предплечья»

Практическая работа 2 «Проверка правильности осанки», «Выявление плоскостопия»

Практическая работа 3 «Определение ЧСС», «Исследование рефлекторного притока крови к мышцам, включившимся в работу»

Лабораторная работа № 3 «Дыхательные движения»

Практическая работа 4 «Измерение объёма грудной клетки»

Лабораторная работа № 4 «Действие ферментов слюны на крахмал»

Практическая работа 5 «Штриховое раздражение кожи»

Практическая работа 6 «Исследование реакции зрачка на освещённость»,

Практические работы 7 «Оценка состояния вестибулярного аппарата»

**9-й КЛАСС (68ч.)**  
**«БИОЛОГИЯ. ОСНОВЫ ОБЩЕЙ БИОЛОГИИ»**

**Раздел 1. Общие закономерности жизни (5 ч)**

Биология — наука о живом мире. Методы биологических исследований. Общие свойства живых организмов. Многообразие форм жизни. Обобщение и систематизация знаний по теме «Общие закономерности жизни»

**Раздел 2. Закономерности жизни на клеточном уровне (10 ч)**

Многообразие клеток. Химические вещества в клетке. Строение клетки. Органоиды клетки и их функции. Обмен веществ — основа существования клетки. Биосинтез белка в живой клетке. Биосинтез углеводов — фотосинтез. Обеспечение клеток энергией. Размножение клетки и её жизненный цикл. Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности жизни на клеточном уровне»

**Раздел 3. Закономерности жизни на организменном уровне (17 ч)**

Организм — открытая живая система (биосистема). Бактерии и вирусы. Растительный организм и его особенности. Многообразие растений и значение в природе. Организмы царства грибов и лишайников. Животный организм и его особенности. Многообразие животных. Сравнение свойств организма человека и животных. Размножение живых организмов. Индивидуальное развитие организмов. Образование половых клеток. Мейоз. Изучение механизма наследственности. Основные закономерности наследственности организмов. Закономерности изменчивости. Ненаследственная изменчивость. Основы селекции организмов. Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности жизни на организменном уровне»

**Раздел 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле (20 ч)**

Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания. Современные представления о возникновении жизни на Земле. Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни. Этапы развития жизни на Земле. Идеи развития органического мира в биологии. Чарлз Дарвин об эволюции органического мира. Современные представления об эволюции органического мира. Вид, его критерии и структура. Процессы образования видов. Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов. Основные направления эволюции. Примеры эволюционных преобразований живых организмов. Основные закономерности эволюции. Человек — представитель животного мира. Эволюционное происхождение человека. Ранние этапы эволюции человека. Поздние этапы эволюции человека. Человеческие расы, их родство и происхождение. Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли. Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности происхождения и развития жизни на Земле»

**Раздел 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды (16 ч)**

Условия жизни на Земле. Общие законы действия факторов среды на организмы. Приспособленность организмов к действию факторов среды. Биотические связи в природе. Взаимосвязи организмов в популяции. Функционирование популяций в природе. Природное сообщество — биогеоценоз. Биогеоценозы, экосистемы и биосфера. Развитие и смена природных сообществ. Многообразие биогеоценозов (экосистем). Основные законы устойчивости живой природы. Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы. Экскурсия в природу. Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности взаимоотношений организмов и среды». Итоговый контроль знаний курса биологии 9 класса.

**Список лабораторных и практических работ**

Лабораторная работа № 1 «Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток»

Лабораторная работа № 2 «Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками»

Лабораторная работа № 3 «Изучение изменчивости у организмов»

Лабораторная работа № 4 «Оценка качества окружающей среды»

**3. Учебно-тематическое планирование**  
**5 класс 34 ч**

Раздел	№ п/п	Темы	Ко л-во часов	Основные виды деятельности учащихся (на уровне УУД)	Основные направления воспитательной деятельности
<b>Раздел 1. Биология — наука о живом мире (8 ч)</b>	1	Биология - наука о живой природе	1	Выявлять взаимосвязь человека и других живых организмов, оценивать её значение. Приводить примеры знакомых культурных растений и домашних животных. Характеризовать особенности и значение науки биологии. Анализировать задачи, стоящие перед учёными-биологами	1,2
	2	Свойства живого	1	Характеризовать свойства живых организмов. Сравнивать проявление свойств живого и неживого. Анализировать стадии развития растительных и животных организмов, используя рисунок учебника. Характеризовать органы живого организма и их функции, используя рисунок учебника. Формулировать вывод о значении взаимодействия органов живого организма	2,6
	3	Методы изучения природы	1	Различать и характеризовать методы изучения живой природы. Осваивать способы оформления результатов исследования. Объяснять назначение увеличительных приборов. Различать ручную и штативную лупы, знать величину получаемого с их помощью увеличения. Изучать устройство микроскопа и соблюдать правила работы с микроскопом. Сравнивать увеличение лупы и микроскопа.	2,5
	4	Увеличительные приборы <i>Лабораторная работа № 1</i> «Изучение устройства увеличительных приборов»	1	Получать навыки работы с микроскопом при изучении готовых микропрепаратов. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	5,7
	5	Строение клетки. Ткани. <i>Лабораторная работа № 2</i> «Знакомство с клетками растений»	1	Выявлять части клетки на рисунках учебника, характеризовать их значение. Сравнивать животную и растительную клетки, находить черты их сходства и различия. Различать ткани животных и растений на рисунках учебника, характеризовать их строение, объяснять их функции. Наблюдать части и органоиды клетки на готовых микропрепаратах под малым и большим увеличением микроскопа и описывать их. Различать отдельные клетки, входящие в состав ткани. Обобщать и фиксировать результаты наблюдений, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете биологии, обращения с лабораторным оборудованием	5,7
	6	Химический состав клетки	1	Различать неорганические и органические вещества клетки, минеральные соли, объяснять их значение для организма. Наблюдать демонстрацию опытов учителем, анализировать их результаты, делать выводы. Анализировать представленную на рисунках учебника информацию о результатах опыта, работая в паре. Оценивать значение питания, дыхания, размножения для жизнедеятельности клетки. Характеризовать биологическое значение понятия «обмен веществ». Объяснять сущность процесса деления клетки, анализировать его основные события. Устанавливать последовательность деления ядра и цитоплазмы клетки,	5,8
	7	Процессы жизнедеятельности клетки	1	Рисовать (моделировать) схему строения клетки. Участвовать в обсуждении проблемных вопросов темы, аргументировать свою точку зрения. Оценивать свои достижения и достижения	1,4

	8	<b>Обобщение и систематизация знаний по материалам темы «Биология — наука о живом мире»</b>	1	<p>одноклассников по усвоению учебного материала</p> <p>Объяснять сущность термина «классификация». Определять предмет науки систематики. Различать основные таксоны классификации — «царство» и «вид». Характеризовать вид как наименьшую единицу классификации. Устанавливать связь между царствами живой природы на схеме, приведённой в учебнике. Выделять отличительные особенности строения и жизнедеятельности вирусов</p>	1,3
<b>Раздел 2. Многообразие живых организмов (12 ч)</b>	9	Царства живой природы	1	<p>Характеризовать особенности строения бактерий. Описывать разнообразные формы бактериальных клеток на рисунке учебника. Различать понятия: «автотрофы», «гетеротрофы», «прокариоты», «эукариоты». Характеризовать процессы жизнедеятельности бактерии как прокариот. Сравнить и оценивать роль бактерий-автотрофов и бактерий-гетеротрофов в природе</p>	2,4
	10	Бактерии: строение и жизнедеятельность	1	<p>Характеризовать важную роль бактерий в природе. Устанавливать связь между растением и клубеньковыми бактериями на рисунке учебника, объяснять термин «симбиоз». Выявлять наличие фотосинтеза у цианобактерии, оценивать его значение для природы. Различать бактерии по их роли в природе и жизни человека. Характеризовать полезную деятельность бактерий, их использование в народном хозяйстве. Сопоставлять вред и пользу, приносимые бактериями природе и человеку, делать выводы о значении бактерий</p>	5,8
	11	Значение бактерий в природе и для человека	1	<p>Характеризовать главные признаки растений. Различать части цветкового растения на рисунке учебника, выдвигать предположения об их функциях. Сравнить цветковые и голосеменные растения, характеризовать их сходство и различия. Характеризовать мхи, папоротники, хвощи, плауны как споровые растения, определять термин «спора». Выявлять на рисунке учебника различия между растениями разных систематических групп. Сопоставлять свойства растительной и бактериальной клеток, делать выводы. Характеризовать значение растений разных систематических групп в жизни человека</p>	1,2
	12	Растения. Многообразие растений. Значение растений в природе и жизни человека	1	<p>Различать и называть части побега цветкового растения. Определять расположение почек на побеге цветкового растения. Фиксировать результаты наблюдений в тетради. Формулировать общий вывод о многообразии побегов у растений. Соблюдать правила работы в кабинете биологии и обращения с лабораторным оборудованием</p>	1,2,8
	13	<b>Лабораторная работа № 3 «Знакомство с внешним строением побегов растения»</b>	1	<p>Распознавать одноклеточных и многоклеточных животных на рисунках учебника. Характеризовать простейших по рисункам учебника, описывать их различие, называть части их тела. Сравнить строение тела амёбы с клеткой эукариот, делать выводы. Называть многоклеточных животных, изображённых на рисунке учебника. Различать беспозвоночных и позвоночных животных. Объяснять роль животных в жизни человека и в природе. Характеризовать факторы неживой природы, оказывающие влияние на жизнедеятельность животных</p> <p>Готовить микропрепарат культуры инфузорий. Изучать живые организмы под микроскопом при малом увеличении. Наблюдать за движением животных, отмечать скорость и направление движения, сравнивать передвижение двух-трёх особей. Формулировать вывод о значении движения для животных. Фиксировать результаты наблюдений в тетради. Соблюдать правила</p>	4,5

				работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	
	<b>14</b>	Животные. Строение животных. Многообразие животных.	1	Устанавливать сходство грибов с растениями и животными. Описывать внешнее строение тела гриба, называть его части. Определять место представителей царства. Называть знакомые виды грибов. Характеризовать питание грибов. Различать понятия: «сапротроф», «паразит», «хищник», «симбионт», «трибокорень», пояснять их примерами. Характеризовать строение шляпочных грибов. Подразделять шляпочные грибы на пластинчатые и трубчатые. Описывать строение плесневых грибов по рисунку учебника. Объяснять термины «антибиотик» и «пенициллин». Распознавать съедобные и ядовитые грибы на таблицах и рисунках учебника. Объяснять значение грибов для человека и для природы	1,5
	<b>15</b>	<i>Лабораторная работа №4</i> «Наблюдение за передвижением животных»	1		6,7
	<b>16</b>	Грибы. Многообразие грибов	1		2,8
	<b>17</b>	Съедобные и ядовитые грибы. Приёмы оказания первой помощи при отравлении грибами	1	Выделять и характеризовать главную особенность строения лишайников — симбиоз двух организмов — гриба и водоросли. Различать типы лишайников на рисунке учебника. Анализировать изображение внутреннего строения лишайника. Выявлять преимущества симбиотического организма для выживания в неблагоприятных условиях среды. Характеризовать значение лишайников в природе и жизни человека	2,8
	<b>18</b>	Лишайники. Роль лишайников в природе и жизни человека	1	Определять значение животных и растений в природе и жизни человека по рисункам учебника.	1,2,8
	<b>19</b>	Значение живых организмов в природе и жизни человека	1	Доказывать на примерах ценность биологического разнообразия для сохранения равновесия в природе.	1,2,8
	<b>20</b>	<b>Обобщение и систематизация знаний по теме «Многообразие живых организмов»</b>	1	Объяснять необходимость охраны редких видов и природы в целом. Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала	
<b>Раздел 3. Жизнь организмов на планете Земля (7 ч)</b>	<b>21</b>	Среды жизни планеты Земля	1	Характеризовать особенности условий сред жизни на Земле. Характеризовать организмов-паразитов, изображённых на рисунке учебника. Приводить примеры обитателей организменной среды — паразитов и симбионтов, объяснять их воздействие на организм хозяина	2,4
	<b>22</b>	Экологические факторы среды	1	Различать понятия: «экологический фактор», «фактор неживой природы», «фактор живой природы», «антропогенный фактор». Характеризовать действие различных факторов среды на организмы, приводить примеры собственных наблюдений. Аргументировать деятельность человека в природе как антропогенный фактор	8
	<b>23</b>	Приспособления организмов к жизни в природе	1	Выявлять взаимосвязи между действием факторов среды и особенностями строения и жизнедеятельности организмов. Объяснять причины сезонных изменений у организмов, приводить примеры собственных наблюдений. Характеризовать приспособленность животных и растений к среде обитания по рисункам учебника	5,6
	<b>24</b>	Природные сообщества	1	Определять понятие «пищевая цепь». Анализировать элементы круговорота веществ на рисунке учебника. Объяснять роль различных организмов в круговороте веществ. Различать понятия: «производители», «потребители», «разлагатели», «природное сообщество». Характеризовать разные природные сообщества. Объяснять роль живых организмов и круговорота веществ в природном сообществе	1,2
	<b>25</b>	Природные зоны России	1	Определять понятие «природная зона». Распознавать и характеризовать природные зоны России по карте, приведённой в учебнике. Различать и объяснять особенности животных разных природных зон. Объяснять роль Красной	1,2

				книги в охране природы, приводить примеры редких растений и животных, охраняемых государством	
	26	Жизнь организмов на разных материках, в морях и океанах	1	Характеризовать и сравнивать расположение и размеры материков Земли по карте, приведённой в учебнике. Объяснять понятие «местный вид». Характеризовать особенности местных видов организмов, их приспособленность к среде обитания. Называть примеры флоры и фауны материков по рисункам учебника. Оценивать роль человека в сохранении местных видов на Земле. Описывать разнообразие живого мира в морях и океанах по рисункам учебника. Выделять существенные признаки приспособленности организмов к среде обитания. Объяснять причины прикрепленного образа жизни мидий, водорослей и особого строения тела у рыб. Оценивать значение планктона для других живых организмов по рисунку учебника. Характеризовать условия обитания на больших глубинах океана. Аргументировать приспособленность глубоководных животных к среде своего обитания.	4
	27	<b>Обобщение и систематизация знаний по теме «Жизнь организмов на планете Земля»</b>	1	Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала темы	5,7
<b>Раздел 4. Человек на планете Земля (7ч)</b>	28	Как появился человек на Земле	1	Характеризовать внешний вид раннего предка человека, сравнивать его с обезьяной и современным человеком. Выделять особенности строения тела и жизнедеятельности неандертальцев. Описывать особенности строения тела и условия жизни кроманьонцев по рисунку учебника. Устанавливать связь между развитием головного мозга и поведением древних людей. Характеризовать существенные признаки современного человека. Объяснять роль речи и общения в формировании современного человека. Доказывать, что современный человек появился на Земле в результате длительного исторического развития	4
	29	Как человек изменил природу	1	Анализировать пути расселения человека по карте материков Земли. Приводить доказательства воздействия человека на природу. Выявлять причины сокращения лесов, объяснять ценность лесопосадок. Аргументировать необходимость охраны природы. Обосновывать значимость знания законов развития природы для охраны живого мира на Земле	1,2
	30	Важность охраны живого мира планеты	1	Называть животных, истребленных человеком. Характеризовать состояние редких видов животных, занесённых в Красную книгу. Объяснять причины сокращения и истребления некоторых видов животных, приводить примеры. Объяснять значение Красной книги, заповедников. Характеризовать запрет на охоту как мероприятие по охране животных	4,8
	31	Сохраним богатство живого мира	1	Аргументировать ценность биологического разнообразия для природы и человека. Оценивать роль деятельности человека в природе. Приводить примеры своей деятельности в природе и общения с живыми организмами. Проектировать мероприятия по охране растений и животных в период летних каникул (заготовка кормов для зимующих птиц, постройка кормушек, охрана раннецветущих растений и пр.).	3,8
	32	<b>Обобщение и систематизация знаний по теме «Человек на планете</b>	1	Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала	1,3

		<b>Земля»</b>			
	<b>33</b>	<b>Итоговый контроль знаний по курсу биологии 5 класса</b>	1	Систематизировать и обобщать знания по темам курса биологии 5 класса. Использовать учебные действия для формулировки ответов	4,5
	<b>34</b>	<b>Экскурсия «Весенние явления в природе»</b>	1	Наблюдать и фиксировать природные явления, делать выводы. Систематизировать и обобщать знания о многообразии живого мира. Соблюдать правила поведения в природе. Анализировать содержание выбранных на лето заданий	6,7,8

### 6 класс 34ч

Раздел	№ п/п	Темы	Ко л-во часов	Основные виды деятельности учащихся (на уровне УУД)	Основные направления воспитательной деятельности
				Различать царства живой природы. Характеризовать различных представителей царства Растения. Определять предмет науки ботаники. Описывать историю развития науки о растениях. Характеризовать внешнее строение растений. Осваивать приёмы работы с определителем растений. Объяснять отличие вегетативных органов от генеративных. Распознавать и характеризовать растения различных жизненных форм. Устанавливать взаимосвязь жизненных форм растений со средой их обитания. Приводить примеры одноклеточных и многоклеточных растений. Различать и называть органоиды клеток растений. Характеризовать основные процессы жизнедеятельности клетки. Обобщать знания и делать выводы о взаимосвязи работы всех частей клетки. Выявлять отличительные признаки растительной клетки. Определять понятие «ткань». Характеризовать особенности строения и функции тканей растений. Устанавливать взаимосвязь строения и функций тканей. Объяснять значение тканей в жизни растения. Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы. Отвечать на итоговые вопросы темы, выполнять задания	
<b>Раздел 1. Наука о растениях — ботаника (3ч)</b>	<b>1</b>	Царство Растения. Внешнее строение и общая характеристика. Многообразие жизненных форм растений	1		1,3
	<b>2</b>	Клеточное строение растений. Свойства растительной клетки	1		2,4
	<b>3</b>	Ткани растений	1		5,7
<b>Раздел 2. Органы растений (7ч)</b>	<b>4</b>	Семя, его строение и значение <b>Лабораторная работа № 1 «Строение семени фасоли»</b>	1	Объяснять роль семян в природе. Характеризовать функции частей семени. Описывать строение зародыша растения. Устанавливать сходство проростка с зародышем семени. Описывать стадии прорастания семян. Выявлять отличительные признаки семян двудольных и однодольных растений. Проводить наблюдения, фиксировать их результаты во время выполнения лабораторной работы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	5,7
	<b>5</b>	Корень, его строение и значение Видоизменения корней <b>Лабораторная работа № 2 «Строение корня проростка»</b>	1	Характеризовать роль воды и воздуха в прорастании семян. Объяснять значение запасных питательных веществ в прорастании семян. Объяснять зависимость прорастания семян от температурных условий. Прогнозировать сроки посева семян отдельных культур	2,5
	<b>6</b>	Побег, его строение и развитие	1	Различать и определять типы корневых систем на рисунках, гербарных экземплярах, натуральных объектах. Называть части корня. Устанавливать взаимосвязь строения и функций частей корня.	2,7
	<b>7</b>	Лист, его строение и значение Видоизменения листьев	1	Объяснять особенности роста корня. Проводить наблюдения за изменениями в верхушечной части корня в период роста. Характеризовать значение видоизменённых корней для растений.	2,5
	<b>8</b>	Стебель, его строение и значение Видоизменения стебля	1	Проводить наблюдения и фиксировать их результаты во время выполнения лабораторной работы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	2,5
	<b>9</b>	<b>Лабораторная работа № 3 «Внешнее строение корневища, клубня, луковицы»</b>	1	Называть части побега. Определять типы почек на рисунках, фотографиях, натуральных объектах. Характеризовать почку как зачаток нового побега. Объяснять назначение вегетативных и генеративных почек. Объяснять роль прищипки и пасынкования в растениеводстве.	5,7,8
	<b>10</b>	Цветок, его строение и значение. Оплодотворение. Значение пестика и тычинок в цветке	1	Наблюдать и исследовать строение побега на примере домашнего растения. Сравнить побеги разных	5,8

				растений и находить их различия. Изучать строение почек на натуральных объектах, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете биологии, работы с лабораторным оборудованием Определять части листа на гербарных экземплярах, рисунках. Различать простые и сложные листья. Характеризовать внутреннее строение листа, его части. Устанавливать взаимосвязь строения и функций листа. Характеризовать видоизменения листьев растений Описывать внешнее строение стебля, приводить примеры различных типов стеблей. Называть внутренние части стебля растений и их функции. Определять видоизменения надземных и подземных побегов на рисунках, фотографиях, натуральных объектах. Изучать и описывать строение подземных побегов, отмечать их различия. Фиксировать результаты исследований. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием Определять и называть части цветка на рисунках, фотографиях, натуральных объектах. Называть функции частей цветка. Различать и называть типы соцветий на рисунках и натуральных объектах. Характеризовать значение соцветий. Объяснять взаимосвязь опыления и оплодотворения у цветковых растений. Характеризовать типы опыления у растений. Устанавливать взаимосвязь функций частей цветка и поведения животных в период опыления Объяснять процесс образования плода. Определять типы плодов и классифицировать их по рисункам, фотографиям, натуральным объектам. Описывать способы распространения плодов и семян на основе наблюдений	
<b>Раздел 3. Основные процессы жизнедеятельности растений (6 ч)</b>	<b>11</b>	Минеральное питание растений и значение воды. Воздушное питание растений — фотосинтез	1	Объяснять роль корневых волосков в механизме почвенного питания. Обосновывать роль почвенного питания в жизни растений. Сравнивать и различать состав и значение органических и минеральных удобрений для растений. Устанавливать взаимосвязь почвенного питания растений и условий внешней среды.	1,2,8
	<b>12</b>	Значение фотосинтеза в природе. Дыхание и обмен веществ у растений	1	Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о приспособленности к воде растений разных экологических групп Характеризовать условия, необходимые для воздушного питания растений. Объяснять роль зелёных листьев в фотосинтезе. Приводить примеры организмов — автотрофов и гетеротрофов, находить различия в их питании. Обосновывать космическую роль зелёных растений.	5,8
	<b>13</b>	Размножение и оплодотворение у растений	1	Характеризовать условия, необходимые для воздушного питания растений. Объяснять роль зелёных листьев в фотосинтезе. Приводить примеры организмов — автотрофов и гетеротрофов, находить различия в их питании. Обосновывать космическую роль зелёных растений.	2,4
	<b>14</b>	Вегетативное размножение растений	1	Характеризовать сущность процесса дыхания у растений. Устанавливать взаимосвязь процессов дыхания и фотосинтеза, проводить их сравнение.	5,7
	<b>15</b>	Рост и развитие растений	1	Определять понятие «обмен веществ». Характеризовать обмен веществ как важный признак жизни Характеризовать значение размножения живых организмов. Называть и описывать способы бесполого размножения, приводить примеры. Обосновывать биологическую сущность бесполого размножения. Объяснять биологическую сущность полового размножения. Называть основные особенности оплодотворения у цветковых растений. Доказывать обоснованность определения «двойное оплодотворение» применительно к цветковым растениям. Сравнивать бесполое и половое размножение растений, находить их различия	5,6
	<b>16</b>	Влияние экологических факторов на растения	1	Называть характерные черты вегетативного размножения растений. Называть основные черты, характеризующие рост растения. Объяснять процессы развития растения, роль зародыша. Сравнивать процессы роста и развития. Характеризовать этапы индивидуального развития растения. Устанавливать зависимость роста и развития растений от условий среды. Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы. Отвечать на итоговые вопросы темы, выполнять задания	1,8
<b>Раздел 4. Многообразие и</b>	<b>17</b>	Систематика растений, её значение для ботаники	1	Приводить примеры названий различных растений. Систематизировать растения по группам. Характеризовать единицу систематики — вид.	1,8
	<b>18</b>	Водоросли, строение и	1	Осваивать приёмы работы с определителем растений.	5,6

развитие растительного мира (14 ч)		размножение		Объяснять значение систематики растений для ботаники. Выделять и описывать существенные признаки водорослей. Характеризовать главные черты, лежащие в основе систематики водорослей. Распознавать водоросли на рисунках, гербарных материалах. Сравнивать водоросли с наземными растениями и находить общие признаки.	
	19	Отдел Моховидные. Общая характеристика и значение <b>Лабораторная работа № 4 «Изучение внешнего строения моховидных растений»</b>	1	Объяснять процессы размножения у одноклеточных и многоклеточных водорослей Сравнивать представителей различных групп растений	5,7
	20	Плауны. Хвощи. Папоротники. Их характеристика	1	Сравнивать представителей различных групп растений Называть существенные признаки мхов. Распознавать представителей моховидных на рисунках, гербарных материалах, живых объектах.	6,7
	21	Отдел Голосеменные. Строение голосеменных растений, характеристика и значение	1	Выделять признаки принадлежности моховидных к высшим споровым растениям. Характеризовать процессы размножения и развития моховидных, их особенности. .	4,5
	22	Отдел Покрытосеменные. Общая характеристика и значение	1	Сравнивать внешнее строение зелёного мха (кукушкина льна) и белого мха (сфагнума), отмечать их сходство и различия. Фиксировать результаты исследований.	5,6
	23	Семейства класса Двудольные. Розоцветные, Бобовые	1	Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	4,7
	24	Семейства класса Двудольные. Крестоцветные, Пасленовые, Сложноцветные	1	Находить общие черты строения и размножения плаунов, хвощей, папоротников, их различия.. Выявлять общие черты строения и развития семенных растений. Осваивать приёмы работы с определителем растений.	1,5
	25	Семейства класса Однодольные. Лилейные, Луковые	1	Сравнивать строение споры и семени. Характеризовать процессы размножения и развития голосеменных.	2,5
	26	Семейства класса Однодольные. Злаковые	1	Прогнозировать последствия нерациональной деятельности человека для жизни голосеменных.	3,4
	27	Историческое развитие растительного мира	1	Выявлять черты усложнения организации покрытосеменных по сравнению с голосеменными. Сравнивать и находить признаки сходства и различия в строении и жизнедеятельности покрытосеменных и голосеменных.	1,8
	28	Многообразие и происхождение культурных растений	1	Выделять основные признаки класса Двудольные. Описывать отличительные признаки семейств класса. Распознавать представителей семейств на рисунках, гербарных материалах, натуральных объектах.	8
	29	Дары Старого и Нового Света	1	Применять приёмы работы с определителем растений. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о роли растений класса Двудольные в природе и жизни человека	1,2,8
	30	Обобщение и систематизация знаний по материалам темы «Многообразие и развитие растительного мира»	1	Описывать характерные черты семейств класса Однодольные. Применять приёмы работы с определителем растений. Приводить примеры охраняемых видов. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о практическом использовании растений семейства Однодольные, о значении злаков для живых организмов Объяснять сущность понятия об эволюции живого мира. Описывать основные этапы эволюции организмов на Земле. Выделять этапы развития растительного мира. Называть черты приспособленности растений к наземному образу жизни. Называть основные признаки различия культурных и дикорастущих растений. Характеризовать роль человека в появлении многообразия культурных растений. Приводить примеры культурных растений своего региона. Характеризовать влияние абиотических факторов на формирование природного сообщества. Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о природных сообществах России Наблюдать природные явления, фиксировать результаты наблюдений, делать выводы. Выполнять исследовательскую работу: находить изучаемые виды растений, определять количество ярусов в природном сообществе, называть жизненные формы растений, отмечать весенние явления в природе. Характеризовать условия обитания растений в разных ярусах природного сообщества. Называть черты приспособленности растений к существованию в условиях яруса, приводить примеры, наблюдаемые в природе. Объяснять целесообразность ярусности в жизни живых организмов. Называть причины появления разнообразия живых организмов в ходе эволюции	3,4

<b>Раздел 5. Природные сообщества (4 ч)</b>	<b>31</b>	Понятие о природном сообществе — биогеоценозе и экосистеме	1	Объяснять причины смены природных сообществ. Приводить примеры смены природных сообществ, вызванной внешними и внутренними причинами. Объяснять причины неустойчивости культурных сообществ — агроценозов. Аргументировать необходимость бережного отношения к природным сообществам. Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы. Отвечать на итоговые вопросы темы, выполнять задания Систематизировать и обобщать знания по темам курса биологии 6 класса. Применять основные виды учебной деятельности для формулировки ответов к итоговым заданиям. Называть представителей и характеризовать отличительные признаки царства Растения. Объяснять строение и функции органов и систем органов растений. Устанавливать взаимосвязь жизнедеятельности растительных организмов и существования экосистем	8
	<b>32</b>	Совместная жизнь организмов в природном сообществе	1		2,8
	<b>33</b>	Сообщение о последствиях воздействия человека на природные сообщества	1		3,4
	<b>34</b>	<b>Обобщение и систематизация знаний по материалам темы «Природные сообщества»</b>	1		5,8

### 7 класс 68ч

Раздел	№ п/п	Тема	Ко л-во часов	Основные виды деятельности учащихся (на уровне УУД)	Основные направления воспитательной деятельности
<b>Раздел 1. Общие сведения о мире животных (5 ч)</b>	<b>1</b>	Зоология — наука о животных	1	Выявлять признаки сходства и различия животных и растений. Приводить примеры различных представителей царства Животные. Анализировать и оценивать роль животных в экосистемах, в жизни человека	1,8
	<b>2</b>	Животные и окружающая среда	1	Пояснять на конкретных примерах распространение животных в различных средах жизни. Доказывать наличие взаимосвязей между животными в природе.	2,8
	<b>3</b>	Классификация животных и основные систематические группы. Влияние человека на животных	1	Пояснять на конкретных примерах распространение животных в различных средах жизни. Доказывать наличие взаимосвязей между животными в природе.	5,7
	<b>4</b>	Краткая история развития зоологии	1	Характеризовать пути развития зоологии. Определять роль отечественных учёных в развитии зоологии	3,4
	<b>5</b>	Обобщение и систематизация знаний по теме «Общие сведения о мире животных»	1		1,8
<b>Раздел 2. Строение тела животных (2 ч)</b>	<b>6</b>	Клетка	1	Сравнивать клетки животных и растений. Называть клеточные структуры животной клетки. Делать выводы о причинах различия и сходства животной и растительной клеток. Устанавливать взаимосвязь строения животной клетки с типом питания	4,5
	<b>7</b>	Ткани, органы и системы органов Обобщение и систематизация знаний по теме «Строение тела животных»	1	Называть типы тканей животных. Устанавливать взаимосвязь строения тканей с их функциями. Характеризовать органы и системы органов животных. Приводить примеры взаимосвязи систем органов в организме. Описывать взаимосвязь образа жизни животного и	3,4

				типа симметрии тела. Систематизировать материал по теме, используя форму таблицы	
<b>Раздел 3. Подцарство Простейшие, или Одноклеточные (4 ч)</b>	<b>8</b>	Общая характеристика подцарства Простейшие. Тип Саркодовые и жгутиконосцы. Класс Саркодовые	1	Выявлять характерные признаки подцарства Простейшие, или Одноклеточные, типа Саркодовые и жгутиконосцы. Распознавать представителей класса Саркодовые на микропрепаратах, рисунках, фотографиях. Устанавливать взаимосвязь строения и функций организма на примере амёбы-протей	1,8
	<b>9</b>	Тип Саркодовые и жгутиконосцы. Класс Жгутиконосцы	1	Характеризовать среду обитания жгутиконосцев. Устанавливать взаимосвязь характера питания и условий среды. Обосновывать вывод о промежуточном положении эвглены зелёной. Приводить доказательства более сложной организации колониальных форм жгутиковых	4,6
	<b>10</b>	Тип Инфузории <b>Лабораторная работа № 1</b> «Строение и передвижение инфузории-туфельки»	1	Выявлять характерные признаки типа Инфузории. Приводить примеры и характеризовать черты усложнения организации инфузорий по сравнению с саркожгутиконосцами. Наблюдать простейших под микроскопом. Фиксировать результаты наблюдений. Обобщать их, делать выводы. Соблюдать правила поведения в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	4,8
	<b>11</b>	Значение простейших Обобщение и систематизация знаний по теме «Подцарство Простейшие, или Одноклеточные»	1	Объяснять происхождение простейших. Распознавать представителей простейших-паразитов на микропрепаратах, рисунках, фотографиях. Приводить доказательства необходимости выполнения санитарно-гигиенических норм в целях профилактики заболеваний, вызываемых простейшими. Выявлять характерные особенности животных по сравнению с растениями. Устанавливать взаимосвязь строения и жизнедеятельности организмов и условий среды. Формулировать вывод о роли простейших в природе	5,8
<b>Раздел 4. Подцарство Многоядерные (2 ч)</b>	<b>12</b>	Общая характеристика многоклеточных животных. Тип Кишечнополостные. Строение и жизнедеятельность	1	Описывать основные признаки подцарства Многоклеточные. Называть представителей типа кишечнополостных. Выделять общие черты строения	2,3
	<b>13</b>	Разнообразие кишечнополостных. Обобщение и систематизация знаний по теме «Подцарство Многоклеточные (тип Кишечнополостные)»		Описывать основные признаки подцарства Многоклеточные. Называть представителей типа кишечнополостных. Выделять общие черты строения	1,5

<b>Раздел 5. Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви (6 ч)</b>	<b>14</b>	Тип Плоские черви. Общая характеристика	1	Описывать основные признаки типа Плоские черви. Называть основных представителей класса Ресничные черви. Устанавливать взаимосвязь строения и функций систем органов ресничных червей. Приводить доказательства более сложной организации плоских червей по сравнению с кишечнополостными	5,7
	<b>15</b>	Разнообразие плоских червей: сосальщики и цепни. Класс Сосальщики	1	Называть характерные черты строения сосальщиков и ленточных червей, используя рисунки учебника. Устанавливать взаимосвязь строения червей-паразитов и среды их обитания. Распознавать представителей классов плоских червей на рисунках, фотографиях.	5,8
	<b>16</b>	Тип Круглые черви. Класс Нематоды. Общая характеристика	1	Описывать характерные черты строения круглых червей. Распознавать представителей класса на рисунках и фотографиях. Устанавливать взаимосвязь строения и функций организма и образа его жизни. Находить признаки отличия первичной полости от кишечной.	5,8
	<b>17</b>	Тип Кольчатые черви. Общая характеристика. Класс Многощетинковые черви	1	Называть черты более высокой организации кольчатых червей по сравнению с круглыми. Распознавать представителей класса на рисунках, фотографиях. Характеризовать черты усложнения строения систем внутренних органов. Формулировать вывод об уровне строения органов чувств	5,8
	<b>18</b>	<b>Лабораторная работа № 2</b> «Внешнее строение дождевого червя, его передвижение, раздражимость».	1	Распознавать представителей класса на рисунках, фотографиях. Устанавливать взаимосвязь строения дождевого червя с его обитанием в почве. Обосновывать	4,7
	<b>19</b>	<b>Лабораторная работа № 3</b> «Внутреннее строение дождевого червя».	1	роль малощетинковых червей в почвообразовании. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации учебного проекта о роли кольчатых червей в почвообразовании. Наблюдать и фиксировать результаты наблюдений. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием. Обобщать и систематизировать знания по материалам темы, делать выводы	4,5
<b>Раздел 6. Тип Моллюски и Членистоногие (10 ч)</b>	<b>20</b>	Общая характеристика моллюсков	1	Характеризовать особенности строения представителей различных классов моллюсков. Называть основные черты сходства и различия внутреннего строения моллюсков и кольчатых червей. Осваивать приёмы работы с определителем животных. Устанавливать взаимосвязь малоподвижного образа жизни моллюсков и их организации	1,8
	<b>21</b>	Класс Брюхоногие моллюски	1	Распознавать и сравнивать внешнее строение представителей класса на	1,8

			рисунках, фотографиях, натуральных объектах. Устанавливать взаимосвязь между строением и функциями внутренних органов. Характеризовать способы питания брюхоногих моллюсков. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о роли брюхоногих моллюсков в экосистемах	
22	Класс Двустворчатые моллюски <b>Лабораторная работа № 4</b> «Внешнее строение раковин пресноводных и морских моллюсков»	1	Различать и определять двустворчатых моллюсков на рисунках, фотографиях, натуральных объектах. Объяснять взаимосвязь образа жизни и особенностей строения двустворчатых моллюсков. Характеризовать черты приспособленности моллюсков к среде обитания. Формулировать вывод о роли двустворчатых моллюсков в водных экосистемах, в жизни человека. Устанавливать сходство и различия в строении раковин моллюсков. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	5,7
23	Класс Головоногие моллюски Обобщение и систематизация знаний по теме «Тип Моллюски»	1	Выделять характерные признаки класса головоногих моллюсков. Определять и классифицировать представителей различных классов моллюсков, используя рисунки, фотографии, натуральные объекты. Аргументировать наличие более сложной организации у головоногих моллюсков. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации реферата о роли моллюсков в природе и жизни человека. Обобщать и систематизировать полученные знания, делать выводы по теме	2,8
24	Общая характеристика типа Членистоногие. Класс Ракообразные	1	Выявлять общие признаки классов типа Членистоногие. Определять и классифицировать представителей класса Ракообразные по рисункам, фотографиям, натуральным объектам. Устанавливать взаимосвязь строения и среды обитания речного рака. Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о разнообразии ракообразных	5,6
25	Класс Паукообразные	1	Выявлять характерные признаки класса Паукообразные. Распознавать представителей класса на рисунках, фотографиях, в коллекциях. Осваивать приёмы работы с определителем животных. Устанавливать взаимосвязь строения паукообразных и их образа жизни (хищничество, паразитизм). Аргументировать необходимость соблюдения мер защиты от заражения клещевым энцефалитом	5,8

	26	Класс Насекомые <b>Лабораторная работа № 5</b> «Внешнее строение насекомого»	1	Выявлять характерные признаки класса Насекомые. Определять и классифицировать представителей класса по рисункам, фотографиям, коллекциям. Осваивать приёмы работы с определителем животных. Выявлять характерные признаки насекомых, описывать их при выполнении лабораторной работы. Устанавливать взаимосвязь внутреннего строения и процессов жизнедеятельности насекомых. Наблюдать, фиксировать результаты наблюдений, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	5,6
	27	Типы развития насекомых	1	Характеризовать типы развития насекомых. Объяснять принципы классификации насекомых. Устанавливать систематическую принадлежность насекомых. Выявлять различия в развитии насекомых с полным и неполным превращением	5
	28	Общественные насекомые — пчёлы и муравьи. Полезные насекомые. Охрана насекомых	1	Называть состав семьи общественных насекомых на примере пчёл, муравьёв. Характеризовать функции членов семьи, способы координации их действий. Объяснять роль полезных насекомых и особенности их жизнедеятельности. Обосновывать необходимость охраны редких и исчезающих видов насекомых. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации учебных проектов о разнообразии насекомых. Систематизировать информацию и обобщать её в виде схем, таблиц	1,2,8
	29	Насекомые — вредители культурных растений и переносчики заболеваний человека Обобщение и систематизация знаний по теме «Тип Членистоногие»	1	Называть насекомых, приносящих вред сельскохозяйственным культурам. Осваивать приёмы работы с определителем животных. Характеризовать последствия воздействия вредных для человека насекомых на организм человека и животных. Описывать методы борьбы с насекомыми — вредителями и переносчиками заболеваний. Устанавливать взаимосвязи среды обитания, строения и особенности жизнедеятельности насекомых. Систематизировать информацию и обобщать её в виде схем, таблиц	1,8
<b>Раздел 7. Тип Хордовые. Бесчерепные. Надкласс Рыбы (6 ч)</b>	30	Хордовые. Прimitивные формы	1	Выделять основные признаки хордовых. Характеризовать принципы деления типа Хордовые на подтипы. Объяснять особенности внутреннего строения хордовых на примере ланцетника. Обосновывать роль ланцетников для изучения эволюции хордовых. Аргументировать выводы об	2,5

			усложнении организации хордовых по сравнению с беспозвоночными	
31	Надкласс Рыбы. Внешнее строение рыб <b>Лабораторная работа № 6</b> «Внешнее строение и особенности передвижения рыбы»	1	Характеризовать особенности внешнего строения рыб в связи со средой обитания. Осваивать приёмы работы с определителем животных. Выявлять черты приспособленности внутреннего строения рыб к обитанию в воде. Наблюдать и описывать внешнее строение и особенности передвижения рыб в ходе выполнения лабораторной работы. Соблюдать правила поведения в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	4,8
32	Внутреннее строение рыб	1	Устанавливать взаимосвязь строения отдельных частей скелета рыб и их функций. Выявлять характерные черты строения систем внутренних органов. Сравнить особенности строения и функций внутренних органов рыб и ланцетника.	4,8
33	Особенности размножения рыб <b>Лабораторная работа № 7</b> «Внутреннее строение рыбы»	1	Характеризовать особенности размножения рыб в связи с обитанием в водной среде. Описывать различное поведение рыб при появлении потомства и черты приспособленности к его сохранению. Оценивать роль миграций в жизни рыб. Наблюдать и описывать особенности внутреннего строения рыб в ходе выполнения лабораторной работы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	1,2
34	Основные систематические группы рыб	1	Характеризовать особенности размножения рыб в связи с обитанием в водной среде. Описывать различное поведение рыб при появлении потомства и черты приспособленности к его сохранению. Оценивать роль миграций в жизни рыб. Наблюдать и описывать особенности внутреннего строения рыб в ходе выполнения лабораторной работы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	2,3
35	Промысловые рыбы. Их использование и охрана. Обобщение и систематизация знаний по теме «Тип Хордовые. Бесчерепные. Надкласс Рыбы»	1	Различать основные группы промысловых рыб на рисунках, фотографиях, натуральных объектах. Характеризовать осетровых рыб как важный объект промысла. Проектировать меры по охране ценных групп рыб. Называть отличительные признаки бесчерепных. Характеризовать черты приспособленности рыб к жизни в водной среде. Обосновывать роль рыб в экосистемах. Объяснять причины разнообразия рыб, усложнения их	1,3

				организации с точки зрения эволюции животного мира	
<b>Раздел 8. Класс Земноводные, или Амфибии (4 ч)</b>	<b>36</b>	Среда обитания и строение тела земноводных. Общая характеристика	1	Описывать характерные черты внешнего строения земноводных, связанные с условиями среды обитания. Осваивать приёмы работы с определителем животных. Устанавливать взаимосвязь строения кожного покрова и образа жизни амфибий. Выявлять прогрессивные черты строения скелета головы и туловища, опорно-двигательной системы в целом по сравнению с рыбами. Характеризовать признаки приспособленности к жизни на суше и в воде	1,8
	<b>37</b>	Строение и деятельность внутренних органов земноводных	1	Устанавливать взаимосвязь строения органов и систем органов с их функциями и средой обитания. Сравнить, обобщать информацию о строении внутренних органов амфибий и рыб, делать выводы. Определять черты более высокой организации земноводных по сравнению с рыбами	5,7
	<b>38</b>	Годовой жизненный цикл и происхождение земноводных	1	Характеризовать влияние сезонных изменений на жизненный цикл земноводных. Сравнить, находить черты сходства размножения земноводных и рыб. Наблюдать и описывать развитие амфибий. Обосновывать выводы о происхождении земноводных. Обобщать материал о сходстве и различии рыб и земноводных в форме таблицы или схемы	5,8
	<b>39</b>	Разнообразие и значение земноводных Обобщение и систематизация знаний по теме «Класс Земноводные, или Амфибии»	1	Определять и классифицировать земноводных по рисункам, фотографиям, натуральным объектам. Осваивать приёмы работы с определителем животных. Характеризовать роль земноводных в природных биоценозах и в жизни человека.	3,4,5
<b>Раздел 9. Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии (4 ч)</b>	<b>40</b>	Внешнее строение и скелет пресмыкающихся. Общая характеристика	1	Описывать характерные признаки внешнего строения рептилий в связи со средой обитания. Находить черты отличия скелета пресмыкающихся от скелета земноводных. Устанавливать взаимосвязь строения скелета и образа жизни рептилий. Характеризовать процессы жизнедеятельности рептилий в связи с жизнью на суше	4,5
	<b>41</b>	Внутреннее строение и жизнедеятельность пресмыкающихся	1	Устанавливать взаимосвязь строения внутренних органов и систем органов рептилий, их функций и среды обитания. Выявлять черты более высокой организации пресмыкающихся по сравнению с земноводными. Характеризовать процессы размножения и развития детёнышей у	5,7

				пресмыкающихся. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о годовом жизненном цикле рептилий, заботе о потомстве	
	42	Разнообразие пресмыкающихся	1	Определять и классифицировать пресмыкающихся по рисункам, фотографиям, натуральным объектам. Осваивать приёмы работы с определителем животных. Находить отличительные признаки представителей разных групп рептилий.	5,8
	43	Значение пресмыкающихся, их происхождение Обобщение и систематизация знаний по теме «Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии»	1	Характеризовать роль рептилий в биоценозах, их значение в жизни человека. Обосновывать необходимость охраны редких и исчезающих видов рептилий. Аргументировать вывод о происхождении пресмыкающихся от земноводных. Устанавливать взаимосвязь строения и жизнедеятельности рептилий со средой обитания.	3,4
<b>Раздел 10. Класс Птицы (8 ч)</b>	44	Общая характеристика класса. Внешнее строение птиц <b>Лабораторная работа № 8</b> «Внешнее строение птицы. Строение перьев»	1	Характеризовать особенности внешнего строения птиц в связи с их приспособленностью к полёту. Объяснять строение и функции перьевого покрова тела птиц. Устанавливать черты сходства и различия покровов птиц и рептилий. Изучать и описывать особенности внешнего строения птиц в ходе выполнения лабораторной работы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	1,5,8
	45	Опорно-двигательная система птиц <b>Лабораторная работа № 9</b> «Строение скелета птицы»	1	Устанавливать взаимосвязь внешнего строения и строения скелета в связи с приспособленностью к полёту. Характеризовать строение и функции мышечной системы птиц. Изучать и описывать строение скелета птицы в процессе выполнения лабораторной работы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	5,7
	46	Внутреннее строение птиц	1	Устанавливать взаимосвязь строения и функций систем внутренних органов птиц. Характеризовать причины более интенсивного обмена веществ у птиц. Выявлять черты более сложной организации птиц по сравнению с пресмыкающимися	5
	47	Размножение и развитие птиц	1	Характеризовать особенности строения органов размножения и причины их возникновения. Объяснять строение яйца и назначение его частей. Описывать этапы формирования яйца и развития в нём зародыша. Распознавать выводковых и гнездовых птиц на	1,5,8

				рисунках, фотографиях, натуральных объектах	
	<b>48</b>	Годовой жизненный цикл и сезонные явления в жизни птиц	1	Характеризовать черты приспособленности птиц к сезонным изменениям. Описывать поведение птиц в период размножения, приводить примеры из личных наблюдений. Объяснять роль гнездостроения в жизни птиц. Устанавливать причины кочёвок и миграций птиц, их разновидности	2,3
	<b>49</b>	Разнообразие птиц	1	Объяснять принципы классификации птиц. Устанавливать систематическую принадлежность птиц, используя рисунки параграфа. Называть признаки выделения экологических групп птиц. Приводить примеры классификации птиц по типу питания, местам обитания. Осваивать приёмы работы с определителем животных	1,4
	<b>50</b>	Значение и охрана птиц. Происхождение птиц	1	Характеризовать роль птиц в природных сообществах. Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о причинах сокращения численности промысловых птиц. Называть основные породы домашних птиц и цели их выведения. Аргументировать вывод о происхождении птиц от древних рептилий	2,8
	<b>51</b>	Обобщение и систематизация знаний по темам: «Класс Земноводные, или Амфибии», «Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии», «Класс Птицы»	1	Характеризовать строение представителей классов в связи со средой их обитания. Устанавливать взаимосвязь строения и функций систем органов животных различных классов. Определять систематическую принадлежность представителей классов на рисунках, фотографиях, натуральных объектах. Доказывать и объяснять усложнение организации животных в ходе эволюции	3,4,5
<b>Раздел 11. Класс Млекопитающие, или Звери (11 ч)</b>	<b>52</b>	Общая характеристика класса. Внешнее строение млекопитающих	1	Выделять характерные признаки представителей класса Млекопитающие. Обосновывать выводы о более высокой организации млекопитающих по сравнению с представителями других классов. Сравнивать и обобщать особенности строения и функций покровов млекопитающих и рептилий. Характеризовать функции и роль желёз млекопитающих	2,3
	<b>53</b>	Внутреннее строение млекопитающих	1	Описывать характерные особенности строения и функций опорно-двигательной системы, используя примеры животных разных сред обитания. Проводить наблюдения и фиксировать их результаты в ходе выполнения лабораторной работы. Характеризовать особенности строения систем внутренних органов	2,4

			млекопитающих по сравнению с рептилиями. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	
54	Лабораторная работа № 10 «Строение скелета млекопитающих»	1	Характеризовать особенности размножения млекопитающих по сравнению с прочими хордовыми. Устанавливать взаимосвязь этапов годового жизненного цикла и сезонных изменений. Объяснять причины наличия высокого уровня обмена веществ и теплокровности у млекопитающих. Прогнозировать зависимость численности млекопитающих от экологических и антропогенных факторов на конкретных примерах	3,5
55	Размножение и развитие млекопитающих. Годовой жизненный цикл	1	Объяснять и доказывать на примерах происхождение млекопитающих от рептилий. Различать современных млекопитающих на рисунках, фотографиях. Осваивать приёмы работы с определителем животных. Устанавливать систематическую принадлежность млекопитающих.	5,8
56	Происхождение и разнообразие млекопитающих	1	Объяснять принципы классификации млекопитающих. Сравнить особенности строения и жизнедеятельности представителей разных отрядов, находить сходство и отличия. Определять представителей различных сред жизни на рисунках, фотографиях.	2,5,8
57	Высшие, или плацентарные, звери: насекомоядные и рукокрылые, грызуны и зайцеобразные, хищные	1	Устанавливать различия между отрядами ластоногих и китообразных, парнокопытных и непарнокопытных. Объяснять взаимосвязь строения и жизнедеятельности животных со средой обитания. Определять представителей отрядов на рисунках, фотографиях, натуральных объектах. Сравнить представителей разных отрядов и находить их сходство и различия.	2,5
58	Высшие, или плацентарные, звери: ластоногие и китообразные, парнокопытные и непарнокопытные, хоботные	1	Характеризовать общие черты строения приматов. Находить черты сходства строения человекообразных обезьян и человека. Различать на рисунках, фотографиях человекообразных обезьян. Называть экологические группы животных. Характеризовать признаки животных одной экологической группы на примерах.	2,5,8
59	Высшие, или плацентарные, звери: приматы	1	Называть характерные особенности строения и образа жизни предков домашних животных. Обосновывать необходимость применения мер по охране диких животных. Характеризовать основные направления животноводства. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проектов по	5,8

				охране диких животных, об этике отношения к домашним животным, о достижениях селекционеров в выведении новых пород. Характеризовать особенности строения представителей класса Млекопитающие, или Звери. Устанавливать взаимосвязь строения и функций систем органов млекопитающих. Определять систематическую принадлежность представителей разных классов млекопитающих.	
	<b>60</b>	Экологические группы млекопитающих	1	Приводить примеры разнообразия животных в природе. Объяснять принципы классификации животных. Характеризовать стадии зародышевого развития животных. Доказывать взаимосвязь животных в природе, наличие черт усложнения их организации. Устанавливать взаимосвязь строения животных и этапов развития жизни на Земле	1,2,8
	<b>61</b>	Значение млекопитающих для человека	1	Характеризовать основные этапы эволюции животных. Описывать процесс усложнения многоклеточных, используя примеры. Обобщать информацию и делать выводы о прогрессивном развитии хордовых. Характеризовать основные уровни организации жизни на Земле. Устанавливать взаимосвязь живых организмов в экосистемах.	1,2,8
	<b>62</b>	Обобщение и систематизация знаний по теме «Класс Млекопитающие, или Звери»	1		5,7
<b>Раздел 12. Развитие животного мира на Земле (6 ч)</b>	<b>63</b>	Доказательства эволюции животного мира. Учение Ч. Дарвина	1	Называть и раскрывать характерные признаки уровней организации жизни на Земле. Характеризовать деятельность живых организмов как преобразователей неживой природы. Приводить примеры средообразующей деятельности живых организмов. Составлять цепи питания, схемы круговорота веществ в природе. Давать определение понятий: «экосистема», «биогеоценоз», «биосфера». Обосновывать роль круговорота веществ и экосистемной организации жизни в устойчивом развитии биосферы.	5,8
	<b>64</b>	Развитие животного мира на Земле	1		1,8
	<b>65</b>	Современный мир живых организмов. Биосфера	1		1,2,8
	<b>66</b>	Контроль и систематизация знаний по разделам 8–13.	1		5
	<b>67</b>	Итоговый контроль знаний по курсу биологии 7 класса	1		5
	<b>68</b>	Экскурсия «Жизнь природного сообщества весной»	1	Устанавливать взаимосвязь функций косного и биокосного вещества, характеризовать их роль в экосистеме. Прогнозировать последствия: разрушения озонового слоя для биосферы, исчезновения дождевых червей и других живых организмов для почвообразования. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о научной деятельности В.И. Вернадского Систематизировать знания по темам раздела «Животные». Применять	3,4,6,7

				основные виды учебной деятельности при формулировке ответов к итоговым заданиям	
--	--	--	--	---	--

8 класс 68ч

Раздел	№ п/п	Тема	Ко л-во часов	Основные виды деятельности учащихся (на уровне УУД)	Основные направления воспитательной деятельности
<b>Раздел 1. Общий обзор организма человека (5 ч)</b>	1	Науки, изучающие организм человека. Место человека в живой природе	1	Определять понятия: «биосоциальная природа человека», «анатомия», «физиология», «гигиена». Объяснять роль анатомии и физиологии в развитии научной картины мира. Описывать современные методы исследования организма человека. Объяснять значение работы медицинских и санитарно-эпидемиологических служб в сохранении здоровья населения. Называть части тела человека. Сравнить человека с другими млекопитающими по морфологическим признакам. Называть черты морфологического сходства и отличия человека от других представителей отряда Приматы и семейства Человекообразные обезьяны	4,5
	2	Строение, химический состав и жизнедеятельность клетки. <b>Лабораторная работа № 1</b> «Действие каталазы на пероксид водорода»	1	Называть основные части клетки. Описывать функции органоидов. Объяснять понятие «фермент». Различать процесс роста и процесс развития. Описывать процесс деления клетки. Выполнять лабораторный опыт, наблюдать происходящие явления, фиксировать результаты наблюдения, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	5,7
	3	Ткани организма человека <b>Лабораторная работа № 2</b> «Клетки и ткани под микроскопом»	1	Определять понятия: «ткань», «синапс», «нейроглия». Называть типы и виды тканей позвоночных животных. Различать разные виды и типы тканей. Описывать особенности тканей разных типов. Соблюдать правила обращения с микроскопом. Сравнить иллюстрации в учебнике с натуральными объектами. Выполнять наблюдение с помощью микроскопа, описывать результаты. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	5,7
	4	Общая характеристика систем органов организма человека. Регуляция работы внутренних органов	1	Раскрывать значение понятий: «орган», «система органов», «гормон», «рефлекс». Описывать роль разных систем органов в организме. Объяснять строение рефлекторной дуги. Объяснять различие между нервной и гуморальной регуляцией внутренних органов. Классифицировать внутренние органы на две группы в зависимости от выполнения ими исполнительной или регуляторной функции. Выполнять лабораторный опыт, наблюдать результаты и делать выводы	3,5
	5	Обобщение и систематизация знаний по теме «Общий обзор организма человека»	1	Определять место человека в живой природе. Характеризовать процессы, происходящие в клетке. Характеризовать идею об уровне организации организма	1,8
<b>Раздел 2. Опорно-двигательная система (9 ч)</b>	6	Строение, состав и типы соединения костей	1	Называть части скелета. Описывать функции скелета. Описывать строение трубчатых костей и строение сустава. Раскрывать значение надкостницы, хряща, суставной сумки, губчатого вещества, костномозговой полости, жёлтого костного мозга. Объяснять значение составных компонентов костной ткани. Выполнять лабораторные опыты, фиксировать результаты наблюдений, делать вывод. Соблюдать правила	5,7

				работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	
	7	Скелет головы и туловища	1	Описывать с помощью иллюстрации в учебнике строение черепа. Называть отделы позвоночника и части позвонка. Раскрывать значение частей позвонка. Объяснять связь между строением и функциями позвоночника, грудной клетки	5,7
	8	Скелет конечностей <b>Практическая работа №1</b> «Исследование строения плечевого пояса и предплечья»	1	Называть части свободных конечностей и поясов конечностей. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение скелета конечностей. Раскрывать причину различия в строении пояса нижних конечностей у мужчин и женщин. Выявлять особенности строения скелета конечностей в ходе наблюдения натуральных объектов	5,6
	9	Первая помощь при повреждениях опорно-двигательной системы	1	Определять понятия: «растяжение», «вывих», «перелом». Называть признаки различных видов травм суставов и костей. Описывать приёмы первой помощи в зависимости от вида травмы. Анализировать и обобщать информацию о травмах опорно-двигательной системы и приёмах оказания первой помощи.	1,6
	10	Строение, основные типы и группы мышц	1	Раскрывать связь функции и строения на примере различий между гладкими и скелетными мышцами, мимическими и жевательными мышцами. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение скелетной мышцы. Описывать условия нормальной работы скелетных мышц. Называть основные группы мышц. Раскрывать принцип крепления скелетных мышц разных частей тела. Выявлять особенности расположения мимических и жевательных мышц в ходе наблюдения натуральных объектов	2,4
	11	Работа мышц	1	Определять понятия «мышцы-антагонисты», «мышцы-синергисты». Объяснять условия оптимальной работы мышц. Описывать два вида работы мышц. Объяснять причины наступления утомления мышц и сравнивать динамическую и статическую работу мышц по этому признаку. Формулировать правила гигиены физических нагрузок	5,6
	12	Нарушение осанки и плоскостопие <b>Практическая работа №2</b> «Проверка правильности осанки», «Выявление плоскостопия»	1	Раскрывать понятия: «осанка», «плоскостопие», «гиподинамия», «тренировочный эффект». Объяснять значение правильной осанки для здоровья. Описывать меры по предупреждению искривления позвоночника. Обосновывать значение правильной формы стопы. Формулировать правила профилактики плоскостопия. Выполнять оценку собственной осанки и формы стопы и делать выводы	5,6,7
	13	Развитие опорно-двигательной системы	1	Различать динамические и статические физические упражнения. Раскрывать связь между мышечными нагрузками и состоянием систем внутренних органов. Называть правила подбора упражнений для утренней гигиенической гимнастики	5,6
	14	Обобщение и систематизация знаний по теме «Опорно-двигательная система»	1	Определять понятия: «гомеостаз», «форменные элементы крови», «плазма», «антиген», «антитело». Объяснять связь между тканевой жидкостью, лимфой и плазмой крови в организме. Описывать функции крови. Называть функции эритроцитов, тромбоцитов, лейкоцитов. Описывать вклад русской науки в развитие медицины. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике процесс свёртывания крови и фагоцитоз. Выполнять лабораторные наблюдения с помощью микроскопа, фиксировать результаты наблюдений, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	5,6
<b>Раздел 3. Кровеносна</b>	15	Значение крови и её состав	1	Определять понятия «иммунитет», «иммунная реакция». Раскрывать понятия: «вакцина»,	3,5
	16	Иммунитет.	1		3,5

<b>я система. Внутренняя среда организма (9ч)</b>				«сыворотка», «отторжение (ткани, органа)», «групповая совместимость крови», «резус-фактор». Называть органы иммунной системы, критерии выделения четырёх групп крови у человека. Различать разные виды иммунитета. Называть правила переливания крови	
	<b>17</b>	Тканевая совместимость. Переливание крови	1	Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение сердца и процесс сердечных сокращений. Сравнить виды кровеносных сосудов между собой. Описывать строение кругов кровообращения. Понимать различие в использовании прилагательного «артериальный» применительно к виду крови и к сосудам	1,5
	<b>18</b>	Сердце. Круги кровообращения	1	Описывать путь движения лимфы по организму. Объяснять функции лимфатических узлов. Выполнять лабораторный опыт, наблюдать происходящие явления и сопоставлять с их описанием в учебнике	5,6
	<b>19</b>	Движение лимфы	1	Определять понятие «пульс». Различать понятия: «артериальное кровяное давление», «систолическое давление», «диастолическое давление». Различать понятия: «инфаркт» и «инсульт», «гипертония» и «гипотония». Выполнять наблюдения и измерения физических показателей человека, производить вычисления, делать выводы по результатам исследования. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	5,6
	<b>20</b>	<b>Практическая работа №3</b> «Определение ЧСС, исследование рефлекторного притока крови к мышцам, включившимся в работу»	1	Определять понятие «автоматизм». Объяснять принцип регуляции сердечных сокращений нервной системой. Раскрывать понятие «гуморальная регуляция». Выполнять опыт, наблюдать результаты и делать выводы по результатам исследования	5,7
	<b>21</b>	Регуляция работы органов кровеносной системы	1	Раскрывать понятия: «тренировочный эффект», «функциональная проба», «давящая повязка», «жгут». Объяснять важность систематических физических нагрузок для нормального состояния сердца. Различать признаки различных видов кровотечений. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике меры оказания первой помощи в зависимости от вида кровотечения. Выполнять опыт — брать функциональную пробу; фиксировать результаты; проводить вычисления и делать оценку состояния сердца по результатам опыта. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.	5,6
	<b>22</b>	Заболевания кровеносной системы.	1		2,5
<b>23</b>	Первая помощь при кровотечениях	1		1,4	
<b>Раздел 4. Дыхательная система (7 ч)</b>	<b>24</b>	Значение дыхательной системы. Органы дыхания	1	Раскрывать понятия «лёгочное дыхание», «тканевое дыхание». Называть функции органов дыхательной системы. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение дыхательных путей	4,5
	<b>25</b>	Строение лёгких. Газообмен в лёгких и тканях	1	Описывать строение лёгких человека. Объяснять преимущества альвеолярного строения лёгких по сравнению со строением лёгких у представителей других классов позвоночных животных. Раскрывать роль гемоглобина в газообмене. Выполнять лабораторный опыт, делать вывод по результатам опыта. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	5,6
	<b>26</b>	<b>Лабораторная работа № 3</b> «Дыхательные движения»	1	Описывать функции диафрагмы. Называть органы, участвующие в процессе дыхания. Выполнять лабораторный опыт на готовой (или изготовленной самостоятельно) модели, наблюдать происходящие явления и описывать процессы вдоха и выдоха. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	5,7
	<b>27</b>	Регуляция дыхания <b>Практическая работа №4</b>	1	Описывать механизмы контроля вдоха и выдоха дыхательным центром. На примерах защитных	5,6,7

		«Измерение обхвата грудной клетки»		рефлексов чихания и кашля объяснять механизм бессознательной регуляции дыхания. Называть факторы, влияющие на интенсивность дыхания. Выполнить измерения и по результатам измерений сделать оценку развитости дыхательной системы	
	28	Заболевания дыхательной системы	1	Раскрывать понятие «жизненная ёмкость лёгких». Объяснять суть опасности заболевания гриппом, туберкулёзом лёгких, раком лёгких. Называть факторы, способствующие заражению туберкулёзом лёгких. Называть меры, снижающие вероятность заражения болезнями, передаваемыми через воздух. Раскрывать способ использования флюорографии для диагностики патогенных изменений в лёгких. Объяснять важность гигиены помещений и дыхательной гимнастики для здоровья человека. Проводить опыт, фиксировать результаты и делать вывод по результатам опыта. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	5,6
	29	Первая помощь при повреждении дыхательных органов	1	Раскрывать понятия «клиническая смерть», «биологическая смерть». Объяснять опасность обморока, завала землёй. Называть признаки электротравмы. Называть приёмы оказания первой помощи при поражении органов дыхания в результате различных несчастных случаев.	3,5
	30	Обобщение и систематизация знаний по темам «Кровеносная система. Внутренняя среда организма», «Дыхательная система»	1	Описывать очерёдность действий при искусственном дыхании, совмещённом с непрямой массажем сердца Характеризовать особенности строения кровеносной и дыхательной систем в связи с выполняемыми функциями	1,2,5
<b>Раздел 5. Пищеварительная система (8 ч)</b>	31	Строение пищеварительной системы	1	Определять понятие «пищеварение». Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение пищеварительной системы. Называть функции различных органов пищеварения. Называть места впадения пищеварительных желёз в пищеварительный тракт. Выполнять опыт, сравнивать результаты наблюдения с описанием в учебнике	5,8
	32	Зубы	1	Называть разные типы зубов и их функции. Описывать с помощью иллюстрации в учебнике строение зуба. Называть ткани зуба. Описывать меры профилактики заболеваний зубов	3,4,5
	33	Пищеварение в ротовой полости и желудке <b>Лабораторная работа № 4</b> «Действие ферментов слюны на крахмал»	1	Раскрывать функции слюны. Описывать строение желудочной стенки. Называть активные вещества, действующие на пищевой комок в желудке, и их функции. Выполнять лабораторные опыты, наблюдать происходящие явления и делать вывод по результатам наблюдений. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	4,5
	34	Пищеварение в кишечнике	1	Называть функции тонкого кишечника, пищеварительных соков, выделяемых в просвет тонкой кишки, кишечных ворсинок. Описывать с помощью иллюстрации в учебнике строение кишечных ворсинок. Различать пищевые вещества по особенностям всасывания их в тонком кишечнике. Раскрывать роль печени и аппендикса в организме человека. Описывать механизм регуляции глюкозы в крови. Называть функции толстой кишки	6,7
	35	Регуляция пищеварения. Гигиена питания.	1	Раскрывать с помощью иллюстрации в учебнике понятия «рефлекс» и «торможение» на примере чувства голода. Различать понятия «условное торможение» и «безусловное торможение». Называть рефлексы пищеварительной системы. Объяснять механизм гуморальной регуляции пищеварения. Раскрывать вклад русских учёных в развитие науки и медицины	5,6
	36	Значение пищи и её состав	1	Описывать признаки инфекционных заболеваний	1,4

				желудочно-кишечного тракта, пути заражения ими и меры профилактики. Раскрывать риск заражения глистными заболеваниями. Описывать признаки глистных заболеваний. Называть пути заражения глистными заболеваниями и возбудителей. Описывать признаки пищевого отравления и приёмы первой помощи. Называть меры профилактики пищевых отравлений	
	37	Заболевания органов пищеварения	1	Характеризовать особенности строения пищеварительной системы в связи с выполняемыми функциями	5,7
	38	Обобщение и систематизация знаний по теме «Пищеварительная система»	1	Характеризовать человека как представителя позвоночных животных, методы наук о человеке, в том числе применяемые учащимися в ходе изучения курса биологии. Выявлять связь строения органов и систем органов и выполняемых функций. Обосновывать значение знаний о гигиене и способах оказания первой помощи при травмах и повреждениях различных органов	1,3
<b>Раздел 6. Обмен веществ и энергии (3 ч)</b>	39	Обменные процессы в организме	1	Раскрывать понятия: «обмен веществ», «пластический обмен», «энергетический обмен». Раскрывать значение обмена веществ в организме. Описывать суть основных стадий обмена веществ	5,4
	40	Нормы питания	1	Определять понятия «основной обмен», «общий обмен». Сравнить организм взрослого и ребёнка по показателям основного обмена. Объяснять зависимость между типом деятельности человека и нормами питания. Проводить оценивание тренированности организма с помощью функциональной пробы, фиксировать результаты и делать вывод, сравнивая экспериментальные данные с эталонными	5,7
	41	Витамины	1	Определять понятия: «гипервитаминоз», «гиповитаминоз», «авитаминоз». Объяснять с помощью таблицы в тексте учебника необходимость нормального объёма потребления витаминов для поддержания здоровья. Называть источники витаминов А, В, С, D и нарушения, вызванные недостатком этих витаминов. Называть способы сохранения витаминов в пищевых продуктах во время подготовки пищи к употреблению.	1,2,8
<b>Раздел 7. Мочевыделительная система (2 ч)</b>	42	Строение и функции почек	1	Раскрывать понятия «органы мочевыделительной системы», «первичная моча». Называть функции разных частей почки. Объяснять с помощью иллюстрации в учебнике последовательность очищения крови в почках от ненужных организму веществ. Сравнить состав и место образования первичной и вторичной мочи	5,6
	43	Заболевания органов мочевого выделения. Питьевой режим	1	Определять понятие ПДК. Раскрывать механизм обезвоживания, понятие «водное отравление». Называть факторы, вызывающие заболевания почек. Объяснять значение нормального водно-солевого баланса. Описывать медицинские рекомендации по потреблению питьевой воды. Называть показатели пригодности воды для питья. Описывать способ подготовки воды для питья в походных условиях	5,6,7
	44	Значение кожи и её строение	1	Называть слои кожи. Объяснять причину образования загара. Различать с помощью иллюстрации в учебнике компоненты разных слоёв кожи. Раскрывать связь между строением и функциями отдельных частей кожи (эпидермиса, гиподермы, волос, желёз и т. д.)	1,2,4
	45	Заболевания кожных покровов и повреждения кожи. Гигиена	1	Классифицировать причины заболеваний кожи. Называть признаки ожога, обморожения кожи. Описывать меры, применяемые при ожогах,	3,4,5

		кожных покровов		обморожениях. Описывать симптомы стригущего лишая, чесотки. Называть меры профилактики инфекционных кожных заболеваний. Определять понятие «терморегуляция». Описывать свойства кожи, позволяющие ей выполнять функцию органа терморегуляции. Раскрывать значение закаливания для организма. Описывать виды закаливающих процедур. Называть признаки теплового удара, солнечного удара. Описывать приёмы первой помощи при тепловом ударе, солнечном ударе.	
	46	Обобщение и систематизация знаний по разделам 6–8	1	Раскрывать значение обмена веществ для организма человека. Характеризовать роль мочевыделительной системы в водно-солевом обмене, кожи — в теплообмене. Устанавливать закономерности правильного рациона и режима питания в зависимости от энергетических потребностей организма человека	1,4
<b>Раздел 9. Эндокринная и нервная системы (5 ч)</b>	47	Железы и роль гормонов в организме	1	Раскрывать понятия: «железа внутренней секреции», «железа внешней секреции», «железа смешанной секреции», «гормон». Называть примеры желез разных типов. Раскрывать связь между неправильной функцией желез внутренней секреции и нарушениями ростовых процессов и полового созревания. Объяснять развитие и механизм сахарного диабета. Описывать роль адреналина и норадреналина в регуляции работы организма	2,3
	48	Значение, строение и функция нервной системы	1	Раскрывать понятия «центральная нервная система» и «периферическая нервная система». Различать отделы центральной нервной системы по выполняемой функции. Объяснять значение прямых и обратных связей между управляющим и управляемым органом. Выполнять опыт, наблюдать происходящие явления и сравнивать полученные результаты опыта с ожидаемыми (описанными в тексте учебника)	3,4
	49	Автономный отдел нервной системы. Нейрогуморальная регуляция <b>Практическая работа №5 «Штриховое раздражение кожи»</b>	1	Называть особенности работы автономного отдела нервной системы. Различать с помощью иллюстрации в учебнике симпатический и парасимпатический подотделы автономного отдела нервной системы по особенностям строения. Различать парасимпатический и симпатический подотделы по особенностям влияния на внутренние органы. Объяснять на примере реакции на стресс согласованность работы желез внутренней секреции и отделов нервной системы, различие между нервной и гуморальной регуляцией по общему характеру воздействия на организм. Выполнять опыт, наблюдать происходящие процессы и сравнивать полученные результаты опыта с ожидаемыми (описанными в тексте учебника)	3,6,7
	50	Спинальный мозг	1	Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение спинного мозга. Раскрывать связь между строением частей спинного мозга и их функциями. Называть функции спинного мозга. Объяснять различие между спинномозговыми и симпатическими узлами, лежащими вдоль спинного мозга. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике различие между вегетативным и соматическим рефлексом. Раскрывать понятия «восходящие пути» и «нисходящие пути» спинного мозга	2,5
	51	Головной мозг	1	Называть отделы головного мозга и их функции. Называть способы связи головного мозга с остальными органами в организме. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике расположение отделов и зон коры больших полушарий головного мозга. Называть функции коры больших полушарий. Называть зоны коры больших полушарий и их функции. Выполнять	5,7

				опыт, наблюдать происходящие явления и сравнивать полученные результаты с ожидаемыми (описанными в тексте учебника)	
<b>Раздел 10. Органы чувств. Анализаторы (6 ч)</b>	<b>52</b>	Принцип работы органов чувств и анализаторов	1	Определять понятия «анализатор», «специфичность». Описывать путь прохождения сигнала из окружающей среды к центру его обработки и анализа в головном мозге. Обосновывать возможности развития органов чувств на примере связи между особенностями профессии человека и развитостью его органов чувств	1,4
	<b>53</b>	Орган зрения и зрительный анализатор <b>Практические работы №6</b> «Исследование реакции зрачка на освещённость»	1	Раскрывать роль зрения в жизни человека. Описывать строение глаза. Называть функции разных частей глаза. Раскрывать связь между особенностями строения и функциями зрачка, хрусталика, сетчатки, стекловидного тела. Описывать путь прохождения зрительного сигнала к зрительному анализатору. Называть места обработки зрительного сигнала в организме. Выполнять опыты, наблюдать происходящие явления, сравнивать полученные результаты с ожидаемыми (описанными в тексте учебника)	5,7
	<b>54</b>	Заболевания и повреждения органов зрения	1	Определять понятия «дальнозоркость», «близорукость». Называть факторы, вызывающие снижение остроты зрения. Описывать меры предупреждения заболеваний глаз. Описывать приёмы оказания первой медицинской помощи при повреждениях органа зрения	3,4
	<b>55</b>	Органы слуха, равновесия и их анализаторы <b>Практическая работа №7</b> «Оценка состояния вестибулярного аппарата»	1	Раскрывать роль слуха в жизни человека. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение наружного, среднего и внутреннего уха. Объяснять значение евстахиевой трубы. Описывать этапы преобразования звукового сигнала при движении к слуховому анализатору. Раскрывать риск заболеваний, вызывающих осложнения на орган слуха, и вред от воздействия громких звуков на орган слуха. Описывать с помощью иллюстрации в учебнике механизм восприятия сигнала вестибулярным аппаратом. Выполнять опыт, наблюдать происходящие явления и делать вывод о состоянии своего вестибулярного аппарата	5,6,7
	<b>56</b>	Органы осязания, обоняния и вкуса	1	Описывать значение органов осязания, обоняния и вкуса для человека. Сравнить строение органов осязания, обоняния и вкуса. Описывать путь прохождения осязательных, обонятельных и вкусовых сигналов от рецепторов в головной мозг. Раскрывать понятие «токсикомания» и опасность вдыхания некоторых веществ. Называть меры безопасности при оценке запаха ядовитых или незнакомых веществ. Выполнять опыт, наблюдать происходящие явления и сравнивать наблюдаемые результаты с описанием в тексте учебника	3,4
	<b>57</b>	Обобщение и систематизация знаний по темам «Эндокринная и нервная системы», «Органы чувств. Анализаторы»	1	Характеризовать особенности строения нервной и сенсорной систем в связи с выполняемыми функциями. Выявлять особенности функционирования нервной системы	2,3
<b>Раздел 11. Поведение человека и высшая нервная деятельность (8 ч)</b>	<b>58</b>	Врождённые формы поведения	1	Определять понятия «инстинкт», «запечатление». Сравнить врождённый рефлекс и инстинкт. Раскрывать понятия «положительный инстинкт (рефлекс)», «отрицательный инстинкт (рефлекс)». Объяснять значение инстинктов для животных и человека. Описывать роль запечатления в жизни животных и человека	3,4,5
	<b>59</b>	Приобретённые формы поведения	1	Определять понятие «динамический стереотип». Раскрывать понятия «условный рефлекс», «рассудочная деятельность». Объяснять связь между подкреплением и сохранением условного	3,4,6

				рефлекса. Описывать место динамических стереотипов в жизнедеятельности человека. Различать условный рефлекс и рассудочную деятельность. Выполнять опыт, фиксировать результаты и сравнивать их с ожидаемыми (текстом и иллюстрацией в учебнике)	
	<b>60</b>	Закономерности работы головного мозга	1	Определять понятия: «возбуждение», «торможение», «центральное торможение». Сравнить безусловное и условное торможение. Объяснять роль безусловного и условного торможения для жизнедеятельности. Описывать явления доминанты и взаимной индукции. Раскрывать вклад отечественных учёных в развитие медицины и науки	4,6,7
	<b>61</b>	Сложная психическая деятельность: речь, память, мышление	1	Определять понятия: «физиология высшей нервной деятельности», «память», «воображение», «мышление», «впечатление». Называть факторы, влияющие на формирование речи в онтогенезе. Называть познавательные процессы, свойственные человеку. Называть процессы памяти. Раскрывать понятия «долговременная память» и «кратковременная память». Различать механическую и логическую память. Объяснять связь между операцией обобщения и мышлением. Описывать роль мышления в жизни человека	3,4,6
	<b>62</b>	Психологические особенности личности	1	Определять понятия: «темперамент», «характер (человека)», «способность (человека)».	2,3,4
	<b>63</b>	Регуляция поведения	1	Определять понятия «воля», «внимание». Раскрывать понятия «волевое действие», «эмоция». Описывать этапы волевого акта. Объяснять явления внушаемости и негативизма. Различать эмоциональные реакции, эмоциональные состояния и эмоциональные отношения. Называть примеры положительных и отрицательных эмоций, стенических и астенических эмоций. Раскрывать роль доминанты в поддержании чувства. Объяснять роль произвольного внимания в жизни человека. Называть причины рассеянности внимания. Выполнять опыт, фиксировать результаты и сравнивать их с ожидаемыми (описанными в тексте учебника)	4,6,7
	<b>64</b>	Режим дня. Работоспособность. Сон и его значение	1	Определять понятия «работоспособность», «режим дня». Описывать стадии работоспособности. Раскрывать понятие «активный отдых». Объяснять роль активного отдыха в поддержании работоспособности. Раскрывать понятия «медленный сон», «быстрый сон». Раскрывать причину существования сновидений. Объяснять значение сна. Описывать рекомендации по подготовке организма ко сну	4,5,6
	<b>65</b>	Вред наркотических веществ. Обобщение и систематизация знаний по теме «Поведение человека и высшая нервная деятельность»	1	Объяснять причины, вызывающие привыкание к табаку. Описывать пути попадания никотина в мозг. Называть внутренние органы, страдающие от курения. Раскрывать опасность принятия наркотиков. Объяснять причину абстиненции («ломки») при принятии наркотиков. Называть заболевания, вызываемые приёмом алкоголя. Раскрывать понятие «белая горячка». Характеризовать особенности высшей нервной деятельности человека. Обосновывать значимость психических явлений и процессов в жизни человека	1,2,3,4,8
<b>Раздел 12. Половая система. Индивидуальное развитие</b>	<b>66</b>	Половая система человека. Заболевания наследственные, врождённые, передающиеся половым путём	1	Называть факторы, влияющие на формирование пола, и факторы, влияющие на формирование мужской и женской личности. Раскрывать связь между хромосомным набором в соматических клетках и полом человека. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение женской и мужской половой системы. Объяснять связь между менструацией и созреванием яйцеклетки,	1,3

<b>организма (3 ч)</b>				поллюцией и созреванием сперматозоидов. Знать необходимость соблюдения правил гигиены внешних половых органов. Раскрывать понятия «наследственное заболевание», «врождённое заболевание». Называть пути попадания возбудителей СПИДа, гонореи, сифилиса в организм человека. Различать понятия СПИД и ВИЧ. Раскрывать опасность заражения ВИЧ. Называть части организма, поражаемые возбудителем сифилиса, признаки гонореи, меры профилактики заболевания сифилисом и гонореей	
	<b>67</b>	Развитие организма. Обобщение и систематизация знаний по теме «Половая система. Индивидуальное развитие организма»	1	Описывать с помощью иллюстраций в учебнике процесс созревания зародыша человека, строение плода на ранней стадии развития. Называть последовательность заложения систем органов в зародыше. Раскрывать понятие «полуростовой скачок». Описывать особенности роста разных частей тела в организме ребёнка. Различать календарный и биологический возраст человека. Раскрывать влияние физической подготовки на ростовые процессы организма подростка.	5,7
	<b>68</b>	Итоговый контроль знаний по разделу «Человек и его здоровье»	1	Характеризовать функции различных систем органов выявлять взаимосвязь строения и функций различных систем органов. Объяснять участие различных систем органов в важнейших процессах роста, развития и обмена веществ в организме	1,5

### 9 класс 68ч

Раздел	№ п/п	Тема	Ко л-во часов	Основные виды деятельности учащихся (на уровне УУД)	Основные направления воспитательной деятельности
<b>Раздел 1. Общие закономерности жизни (5 ч)</b>	<b>1</b>	Биология — наука о живом мире	1	Называть и характеризовать различные научные области биологии. Характеризовать роль биологических наук в практической деятельности людей	1,2
	<b>2</b>	Методы биологических исследований	1	Объяснять назначение методов исследования в биологии. Характеризовать и сравнивать методы между собой. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	5,6
	<b>3</b>	Общие свойства живых организмов	1	Объяснять назначение методов исследования в биологии. Характеризовать и сравнивать методы между собой. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	2,5
	<b>4</b>	Многообразие форм жизни	1	Различать четыре среды жизни в биосфере. Характеризовать отличительные особенности представителей разных царств живой природы. Объяснять особенности строения и жизнедеятельности вирусов. Определять понятие «биосистема». Характеризовать структурные уровни организации жизни	1,2,5
	<b>5</b>	Обобщение и систематизация знаний по теме «Общие закономерности жизни»	1	Объяснять роль биологии в жизни человека. Характеризовать свойства живого. Владеть умением аргументировать свою точку зрения при обсуждении проблемных вопросов темы, выполняя итоговые задания	5,8
<b>Раздел 2. Закономерности жизни на клеточном уровне (10 ч)</b>	<b>6</b>	Многообразие клеток <b>Лабораторная работа № 1</b> «Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток»	1	Определять отличительные признаки клеток прокариот и эукариот. Приводить примеры организмов прокариот и эукариот. Характеризовать существенные признаки жизнедеятельности свободноживущей клетки и клетки, входящей в состав ткани. Называть имена учёных, положивших начало изучению клетки.	1,2,5

ч)				Сравнивать строение растительных и животных клеток. Фиксировать результаты наблюдений и делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	
	7	Химические вещества в клетке	1	Различать и называть основные неорганические и органические вещества клетки. Объяснять функции воды, минеральных веществ, белков, углеводов, липидов и нуклеиновых кислот в клетке. Сравнивать химический состав клеток живых организмов и тел неживой природы, делать выводы	5,6
	8	Строение клетки	1	Различать основные части клетки. Называть и объяснять существенные признаки всех частей клетки. Сравнивать особенности клеток растений и животных	5,6
	9	Органоиды клетки и их функции	1	Выделять и называть существенные признаки строения органоидов. Различать органоиды клетки на рисунке учебника.	3,5
	10	Обмен веществ — основа существования клетки	1	Определять понятие «обмен веществ». Устанавливать различие понятий «ассимиляция» и «диссимиляция». Характеризовать и сравнивать роль ассимиляции и диссимиляции в жизнедеятельности клетки, делать выводы на основе сравнения. Объяснять роль АТФ как универсального переносчика и накопителя энергии. Характеризовать энергетическое значение обмена веществ для клетки и организма	5,6
	11	Биосинтез белка в живой клетке	1	Определять понятие «биосинтез белка». Выделять и называть основных участников биосинтеза белка в клетке. Различать и характеризовать этапы биосинтеза белка в клетке.	2,5
	12	Биосинтез углеводов — фотосинтез	1	Определять понятие «фотосинтез». Сравнивать стадии фотосинтеза, делать выводы на основе сравнения. Характеризовать значение фотосинтеза для растительной клетки и природы в целом	5,6,7
	13	Обеспечение клеток энергией	1	Определять понятие «фотосинтез». Сравнивать стадии фотосинтеза, делать выводы на основе сравнения. Характеризовать значение фотосинтеза для растительной клетки и природы в целом	5,6
	14	Размножение клетки и её жизненный цикл <b>Лабораторная работа № 2</b> «Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками»	1	Характеризовать значение размножения клетки. Сравнивать деление клетки прокариот и эукариот, делать выводы на основе сравнения. Определять понятия «митоз» и «клеточный цикл». Объяснять механизм распределения наследственного материала между двумя дочерними клетками у прокариот и эукариот. Называть и характеризовать стадии клеточного цикла. Наблюдать и описывать делящиеся клетки по готовым микропрепаратам. Фиксировать результаты наблюдений, формулировать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	5
15	Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности жизни на клеточном уровне»	1	Характеризовать существенные признаки важнейших процессов жизнедеятельности клетки. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентаций и сообщений по материалам темы	1,5	
<b>Раздел 3. Закономерности жизни на организменном уровне (17ч)</b>					
Раздел 3. Закономерности жизни на организменном уровне (17ч)	<b>Закономерности жизни (11 ч.)</b>				
	16	Организм — открытая живая система (биосистема)	1	Выделять существенные признаки бактерий, цианобактерий и вирусов. Объяснять (на конкретных примерах) строение и значение бактерий, цианобактерий и вирусов. Рассматривать и объяснять по рисунку учебника процесс проникновения вируса в клетку и его размножения. Приводить примеры заболеваний, вызываемых бактериями и вирусами	1,2,5
	17	Бактерии и вирусы	1	Выделять и обобщать существенные признаки растений и растительной клетки.	2,8

			Характеризовать особенности процессов жизнедеятельности растений: питания, дыхания, фотосинтеза, размножения. Сравнить значение полового и бесполого способов размножения растений, делать выводы на основе сравнения. Объяснять роль различных растений в жизни человека. Приводить примеры использования человеком разных способов размножения растений в хозяйстве и в природе	
18	Растительный организм и его особенности	1	Выделять и обобщать существенные признаки растений разных групп, приводить примеры этих растений. Выделять и обобщать особенности строения споровых и семенных растений. Различать и называть органы растений на натуральных объектах и таблицах. Сравнить значение семени и спор в жизни растений	5,8
19	Многообразие растений и значение в природе	1	Выделять и характеризовать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности грибов и лишайников на конкретных примерах. Сравнить строение грибов со строением растений, животных и лишайников, делать выводы. Характеризовать значение грибов и лишайников для природы и человека. Отмечать опасность ядовитых грибов и необходимость знания правил сбора грибов в природе	1,2,8
20	Организмы царства грибов и лишайников	1	Выделять и обобщать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности животных. Наблюдать и описывать поведение животных. Называть конкретные примеры различных диких животных и наиболее распространённых домашних животных. Объяснять роль различных животных в жизни человека. Характеризовать способы питания, расселения, переживания неблагоприятных условий и постройки жилищ животными	5,8
21	Животный организм и его особенности	1	Выделять и обобщать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности животных. Выявлять принадлежность животных к определённой систематической группе (классификации). Различать на натуральных объектах и таблицах органы и системы органов животных разных типов и классов, наиболее распространённых домашних животных и животных, опасных для человека. Объяснять роль различных животных в жизни человека. Характеризовать рост и развитие животных (на примере класса Насекомые, типа Хордовые)	5,8
22	Многообразие животных	1	Приводить доказательства родства человека с млекопитающими животными. Выявлять и называть клетки, ткани, органы и системы органов человека на рисунках учебника и таблицах. Сравнить клетки, ткани организма человека и животных, делать выводы. Выделять особенности биологической природы человека и его социальной сущности, делать выводы	1,2,8
23	Сравнение свойств организма человека и животных	1	Выделять и характеризовать существенные признаки двух типов размножения организмов. Сравнить и бесполое размножение, женские и мужские половые клетки, делать выводы. Объяснять роль оплодотворения и образования зиготы в развитии живого мира. Выявлять и характеризовать половое и бесполое поколения у папоротника по рисунку учебника. Характеризовать значение полового и бесполого поколений у растений и животных.	5,8
24	Размножение живых организмов	1	Определять понятие «онтогенез». Выделять и сравнивать существенные признаки двух периодов онтогенеза. Объяснять процессы развития и роста многоклеточного организма. Сравнить и характеризовать значение основных этапов развития эмбриона. Объяснять зависимость развития эмбриона от	1,5,8

				наследственного материала и условий внешней среды. Объяснять на примере насекомых развитие с полным и неполным превращением. Называть и характеризовать стадии роста и развития у лягушки	
	25	Индивидуальное развитие организмов	1	Называть и характеризовать женские и мужские половые клетки, диплоидные и гаплоидные клетки организмов. Определять понятие «мейоз». Характеризовать и сравнивать первое и второе деление мейоза, делать выводы. Различать понятия «сперматогенез» и «оогенез». Анализировать и оценивать биологическую роль мейоза	2,5,7
	26	Образование половых клеток. Мейоз	1	Характеризовать этапы изучения наследственности организмов. Объяснять существенный вклад в исследования наследственности и изменчивости Г. Менделя. Выявлять и характеризовать современные достижения науки в исследованиях наследственности и изменчивости	3,5
	27	Изучение механизма наследственности	1	Сравнивать понятия «наследственность» и «изменчивость». Объяснять механизмы наследственности и изменчивости организмов. Определять понятия «ген», «генотип», «фенотип». Приводить примеры проявления наследственности и изменчивости организмов	3,4,5
	28	Основные закономерности наследственности организмов	1	Выделять существенные признаки изменчивости. Называть и объяснять причины наследственной изменчивости. Сравнивать проявление наследственной и ненаследственной изменчивости организмов. Объяснять причины проявления различных видов мутационной изменчивости. Определять понятие «мутаген». Выявлять, наблюдать, описывать признаки проявления наследственных свойств организмов и их изменчивости. Обобщать информацию и формулировать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	3,5,8
	29	Закономерности изменчивости	1	Выявлять признаки ненаследственной изменчивости. Называть и объяснять причины ненаследственной изменчивости. Сравнивать проявление ненаследственной изменчивости у разных организмов, делать выводы. Выявлять, наблюдать, описывать признаки изменчивости организмов на примере листьев клёна и раковин моллюсков. Обобщать информацию и формулировать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	3,4,5
	30	Ненаследственная изменчивость <b>Лабораторная работа № 3</b> «Изучение изменчивости у организмов»	1	Называть и характеризовать методы селекции растений, животных и микроорганизмов. Анализировать значение селекции и биотехнологии в жизни людей Характеризовать отличительные признаки живых организмов. Выделять и характеризовать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности организмов, принадлежащих к разным царствам живой природы.	5,8
	31	Основы селекции организмов	1		4,5,8
	32	Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности жизни на организменном уровне»	1		1,5
	<b>Раздел 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле (20 ч)</b>				
		<b>О возникновении жизни на Земле (10 ч)</b>			
	33	Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания	1	Выделять и пояснять основные идеи гипотез о происхождении жизни. Объяснять постановку и результаты опытов Л. Пастера	1,5,8
	34	Современные представления о возникновении жизни на Земле	1	Характеризовать и сравнивать основные идеи гипотез Опарина и Холдейна о происхождении жизни, делать выводы на основе сравнения. Объяснять процессы возникновения коацерватов	2,4

			как первичных организмов	
35	Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни	1	Выделять существенные признаки строения и жизнедеятельности первичных организмов. Отмечать изменения условий существования жизни на Земле. Аргументировать процесс возникновения биосферы. Объяснять роль биологического круговорота веществ	3,5,8
36	Этапы развития жизни на Земле	1	Выделять существенные признаки эволюции жизни. Отмечать изменения условий существования живых организмов на Земле. Различать эры в истории Земли. Характеризовать причины выхода организмов на сушу. Описывать изменения, происходившие в связи с этим на Земле и в свойствах организмов	5,8
37	Идеи развития органического мира в биологии	1	Выделять существенные положения теории эволюции Ж.-Б. Ламарка. Аргументировать несостоятельность законов, выдвинутых Ламарком, как путей эволюции видов. Характеризовать значение теории эволюции Ламарка для биологии	1,8
38	Чарлз Дарвин об эволюции органического мира	1	Выделять и объяснять существенные положения теории эволюции Ч. Дарвина. Характеризовать движущие силы эволюции. Называть и объяснять результаты эволюции. Аргументировать значение трудов Ч. Дарвина	5,6
39	Современные представления об эволюции органического мира	1	Выделять и объяснять основные положения эволюционного учения. Объяснять роль популяции в процессах эволюции видов. Называть факторы эволюции, её явления, материал, элементарную единицу	1,2
40	Вид, его критерии и структура	1	Выявлять существенные признаки вида. Объяснять на конкретных примерах формирование приспособленности организмов вида к среде обитания. Сравнить популяции одного вида, делать выводы. Выявлять приспособления у организмов к среде обитания (на конкретных примерах)	3,5
41	Процессы образования видов	1	Объяснять причины многообразия видов. Приводить конкретные примеры формирования новых видов. Объяснять причины двух типов видообразования. Анализировать и сравнивать примеры видообразования (на конкретных примерах)	5,6
42	Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп	1	Выделять существенные процессы дифференциации вида. Объяснять возникновение надвидовых групп. Приводить примеры, служащие доказательством процесса эволюции жизни на Земле.	2,3,5
	<b>Направления эволюции (10 ч).</b>			
43	Основные направления эволюции	1	Характеризовать эволюционные преобразования у животных на примере нервной, пищеварительной, репродуктивной систем. Характеризовать эволюционные преобразования репродуктивной системы у растений. Сравнить типы размножения у растительных организмов. Объяснять причины формирования биологического разнообразия видов на Земле	1,4
44	Примеры эволюционных преобразований живых организмов	1	Называть и характеризовать основные закономерности эволюции. Анализировать иллюстративный материал учебника для доказательства закономерностей процесса эволюции, характеризующих её общую направленность. Выявлять, наблюдать, описывать и зарисовывать признаки наследственных свойств организмов и наличия их изменчивости. Записывать выводы и наблюдения в таблицах. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	1,4,8
45	Основные закономерности эволюции	1	Различать и характеризовать основные особенности предков приматов и гоминид. Сравнить и анализировать признаки ранних гоминид и человекообразных обезьян на	3,8

				рисунках учебника. Находить в Интернете дополнительную информацию о приматах и гоминидах	
	<b>46</b>	Человек — представитель животного мира	1	Характеризовать основные особенности организма человека. Сравнить признаки сходства строения организма человека и человекообразных обезьян. Доказывать на конкретных примерах единство биологической и социальной сущности человека	1,8
	<b>47</b>	Эволюционное происхождение человека	1	Различать и характеризовать стадии антропогенеза. Находить в Интернете дополнительную информацию о предшественниках и ранних предках человека	1,8
	<b>48</b>	Ранние этапы эволюции человека	1	Характеризовать неантропа — кроманьонца как человека современного типа. Называть решающие факторы формирования и развития Человека разумного. Обосновывать влияние социальных факторов на формирование современного человека	1,8
	<b>49</b>	Поздние этапы эволюции человека	1	Называть существенные признаки вида Человек разумный. Объяснять приспособленность организма человека к среде обитания. Выявлять причины многообразия рас человека. Характеризовать родство рас на конкретных примерах. Называть и объяснять главный признак, доказывающий единство вида Человек разумный	1,8
	<b>50</b>	Человеческие расы, их родство и происхождение	1	Выявлять причины влияния человека на биосферу. Характеризовать результаты влияния человеческой деятельности на биосферу. Приводить конкретные примеры полезной и губительной деятельности человека в природе. Аргументировать необходимость бережного отношения к природе	1,2,3
	<b>51</b>	Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли	1	Выделять существенные признаки вида. Характеризовать основные направления и движущие силы эволюции. Объяснять причины многообразия видов. Выявлять и обосновывать место человека в системе органического мира. Находить в Интернете дополнительную информацию о происхождении жизни и эволюции человеческого организма. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации или сообщения об эволюции человека	1,8
	<b>52</b>	Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности происхождения и развития жизни на Земле»	1		1,5,8
<b>Раздел 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды (16 ч)</b>	<b>53</b>	Условия жизни на Земле	1	Выделять и характеризовать существенные признаки сред жизни на Земле. Называть характерные признаки организмов — обитателей этих сред жизни. Характеризовать черты приспособленности организмов к среде их обитания. Распознавать и характеризовать экологические факторы среды	1,2
	<b>54</b>	Общие законы действия факторов среды на организмы	1	Выделять и характеризовать существенные признаки сред жизни на Земле. Называть характерные признаки организмов — обитателей этих сред жизни. Характеризовать черты приспособленности организмов к среде их обитания. Распознавать и характеризовать экологические факторы среды	5,8
	<b>55</b>	Приспособленность организмов к действию факторов среды	1	Выделять и характеризовать существенные признаки сред жизни на Земле. Называть характерные признаки организмов — обитателей этих сред жизни. Характеризовать черты приспособленности организмов к среде их обитания. Распознавать и характеризовать экологические факторы среды	5,6,7
	<b>56</b>	Биотические связи в природе	1	Выделять и характеризовать типы биотических связей. Объяснять многообразие трофических связей. Характеризовать типы взаимодействия видов организмов: мутуализм, симбиоз, паразитизм, хищничество, конкуренция, приводить их примеры. Объяснять значение	5,8

			биотических связей	
57	Взаимосвязи организмов в популяции	1	Выделять существенные свойства популяции как группы особей одного вида. Объяснять территориальное поведение особей популяции. Называть и характеризовать примеры территориальных, пищевых и половых отношений между особями в популяции	5,8
58	Функционирование популяций в природе	1	Выявлять проявление демографических свойств популяции в природе. Характеризовать причины колебания численности и плотности популяции. Сравнить понятия «численность популяции» и «плотность популяции», делать выводы	6,8
59	Природное сообщество — биогеоценоз	1	Выделять существенные признаки природного сообщества. Характеризовать ярусное строение биоценозов, цепи питания, сети питания и экологические ниши. Понимать сущность понятия «биотоп». Сравнить понятия «биогеоценоз» и «биоценоз»	6,8
60	Биогеоценозы, экосистемы и биосфера	1	Выделять существенные признаки природного сообщества. Характеризовать ярусное строение биоценозов, цепи питания, сети питания и экологические ниши. Понимать сущность понятия «биотоп». Сравнить понятия «биогеоценоз» и «биоценоз»	1,8
61	Развитие и смена природных сообществ	1	Объяснять и характеризовать процесс смены биогеоценозов. Называть существенные признаки первичных и вторичных сукцессий, сравнивать их между собой, делать выводы. Обосновывать роль круговорота веществ и экосистемной организации жизни в устойчивом развитии биосферы. Объяснять процессы смены экосистем на примерах природы родного края	1,8
62	Многообразие биогеоценозов (экосистем)	1	Выделять и характеризовать существенные признаки и свойства водных, наземных экосистем и агроэкосистем. Объяснять причины неустойчивости агроэкосистем. Сравнить между собой естественные и культурные экосистемы, делать выводы	5,8
63	Основные законы устойчивости живой природы	1	Выделять и характеризовать существенные причины устойчивости экосистем. Объяснять на конкретных примерах значение биологического разнообразия для сохранения устойчивости экосистемы. Приводить примеры видов — участников круговорота веществ в экосистемах	5,8
64	Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы	1	Выделять и характеризовать причины экологических проблем в биосфере.	1,8
65	Лабораторная работа № 4 «Оценка качества окружающей среды»	1	Прогнозировать последствия истощения природных ресурсов и сокращения биологического разнообразия. Обсуждать на конкретных примерах экологические проблемы своего региона и биосферы в целом. Аргументировать необходимость защиты окружающей среды, соблюдения правил отношения к живой и неживой природе. Выявлять и оценивать степень загрязнения помещений	6,7,8
66	Экскурсия в природу «Изучение и описание экосистемы своей местности»	1	Описывать особенности экосистемы своей местности. Наблюдать за природными явлениями, фиксировать результаты, делать выводы. Соблюдать правила поведения в природе	3,4,8
67	Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности взаимоотношений организмов и среды»	1	Выявлять признаки приспособленности организмов к среде обитания. Объяснять роль круговорота веществ и превращения энергии в экосистемах. Характеризовать биосферу как глобальную экосистему. Анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе. Систематизировать знания по темам раздела «Общие биологические закономерности».	5
68	Итоговый контроль знаний курса биологии 9 класса	1		5

СОГЛАСОВАНО  
Протокол заседания  
методического объединения  
учителей предметников  
от 28.08.2021 года №1

---

СОГЛАСОВАНО  
заместитель директора по УВР  
\_\_\_\_\_В.В. Рудыка  
30.08.2021 года