

Аннотация к рабочей программе по биологии 7 класс  
(2023-2024 учебный год)

Рабочая программа учебного предмета «Биология» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, требованиями к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, на основе Примерной основной образовательной программы основного общего образования по учебному предмету «Биология» авторской программы по биологии системы «Алгоритм успеха» И.Н. Пономарёвой, В.С. Кучменко, О.А. Корниловой, А.Г. Драгомилова, Т.С. Суховой. Биология: 5-9 классы (И.Н. Пономарёва, В.С. Кучменко, О.А. Корнилова, А.Г. Драгомилов, Т.С. Сухова. — М.: Вентана - Граф, 2012 г.) и используется для обучения учащихся МБОУ СОШ №1 в 7 а, в, г, д, ж классах. Учебный предмет «Биология» входит в предметную область «Естественнонаучные предметы».

Рабочие программы по учебному предмету ориентированы на современные тенденции в школьном образовании и активные методики обучения. Данные программы позволят учителю реализовать в процессе преподавания предмета современные подходы к достижению личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, сформулированных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования. Программы отдельных учебных предметов, курсов разрабатываются на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы с учётом основных направлений программ, включённых в структуру основной образовательной программы. Рабочая программа включает: 1) содержание учебного предмета, учебного курса; 2) планируемые результаты освоения учебного предмета, учебного курса; 3) тематическое планирование с указанием количества академических часов, отводимых на освоение каждой темы учебного предмета, учебного курса; 4) практическая часть программы (контроль); 5) учебная программа; 6) список литературы. **Программа по биологии** основного общего образования разработана в соответствии с требованиями обновлённого Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО) и с учётом Примерной основной образовательной программы основного общего образования (ПООП ООО). Программа направлена на формирование естественно-научной грамотности учащихся и организацию изучения биологии на деятельностной основе. В программе учитываются возможности предмета в реализации Требований ФГОС ООО к планируемым, личностным и метапредметным результатам обучения, а также реализация межпредметных связей естественно-научных учебных предметов на уровне основного общего образования. В программе определяются основные цели изучения биологии на уровне 5 класса основного общего образования, планируемые результаты освоения курса биологии: личностные, метапредметные, предметные.

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ»**

Учебный предмет «Биология» развивает представления о познаваемости живой природы и методах её познания, он позволяет сформировать систему научных знаний о живых системах, умения их получать, присваивать и применять в жизненных ситуациях. Биологическая подготовка обеспечивает понимание обучающимися научных принципов человеческой деятельности в природе, закладывает основы экологической культуры, здорового образа жизни.

**ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ»**

Целями изучения биологии на уровне основного общего образования являются: — формирование системы знаний о признаках и процессах жизнедеятельности биологических систем разного уровня организации; — формирование системы знаний об особенностях строения, жизнедеятельности организма человека, условиях сохранения его здоровья; — формирование умений применять методы биологической науки для изучения биологических систем, в том числе и организма человека; — формирование умений использовать информацию о современных достижениях в области биологии для объяснения процессов и явлений живой природы и жизнедеятельности собственного организма; — формирование умений объяснять роль биологии в практической деятельности людей, значение биологического разнообразия для сохранения биосферы, последствия деятельности человека в природе; — формирование экологической культуры в целях сохранения собственного здоровья и

охраны окружающей среды. Достижение целей обеспечивается решением следующих ЗАДАЧИ: — приобретение знаний обучающимися о живой природе, закономерностях строения, жизнедеятельности и средообразующей роли организмов; человеке как биосоциальном существе; о роли биологической науки в практической деятельности людей; — овладение умениями проводить исследования с использованием биологического оборудования и наблюдения за состоянием собственного организма; — освоение приёмов работы с биологической информацией, в том числе о современных достижениях в области биологии, её анализ и критическое оценивание; — воспитание биологически и экологически грамотной личности, готовой к сохранению собственного здоровья и охраны окружающей среды.

МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ В соответствии с ФГОС ООО биология является обязательным предметом на уровне основного общего образования. Данная программа предусматривает изучение биологии в 5 классе - 1 час в неделю, всего - 34 часа.

## І. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебного предмета «Биология» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, требованиями к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, на основе Примерной основной образовательной программы основного общего образования по учебному предмету «Биология» авторской программы по биологии системы «Алгоритм успеха» И.Н. Пономарёвой, В.С. Кучменко, О.А. Корниловой, А.Г. Драгомилова, Т.С. Суховой. Биология: 5-9 классы (И.Н. Пономарёва, В.С. Кучменко, О.А. Корнилова, А.Г. Драгомилов, Т.С. Сухова. — М.: Вентана - Граф, 2012 г.) и используется для обучения учащихся МБОУ СОШ №1 в 7 а, в, г, д, ж классах. Учебный предмет «Биология» входит в предметную область «Естественнонаучные предметы».

Рабочая программа реализуется и ведётся по учебникам:

5 классы: Биология: 5 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / Т.С. Сухова, В.И. Строганов – М.: Вентана-Граф, 2015-2019

6 классы: Биология: 6 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / И.Н. Пономарева, В.И. О.А. Корнилова, В.С.Кучменко – М.: Вентана-Граф, 2016, 2019, рекомендованного Министерством образования и науки Российской Федерации.

7 классы: Биология: 7 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / В.М.Константинов, В.Г.Бабенко, В.С.Кучменко – М.: Вентана-Граф, 2017, рекомендованного Министерством образования и науки Российской Федерации.

8 классы: Биология. Человек. 8 класс» под редакцией А.Г. Драгомилова, М: «Вентана – Граф», 2019

9 классы: Общая биология. 9 класс» под редакцией И.Н. Пономаревой, М: «Вентана – Граф», 2018

**Цель программы:** обеспечить формирование биологической и экологической грамотности, расширение представлений об уникальных особенностях живой природы, ее многообразии и эволюции, человеке как биосоциальном существе, развитие компетенций в решении практических задач, связанных с живой природой.

### **Задачи:**

- развить у обучающихся ценностного отношения к объектам живой природы,
- создать условия для формирования интеллектуальных, гражданских, коммуникационных, информационных компетенций.

- научить овладевать научными методами решения различных теоретических и практических задач,
- уметь формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать и анализировать полученные результаты, сопоставлять их с объективными реалиями жизни.
- формировать у обучающихся умения безопасно использовать лабораторное оборудование, проводить исследования, анализировать полученные результаты, представлять и научно аргументировать полученные выводы.

Рабочая программа полностью отражает содержание Примерной программы основного общего образования по учебному предмету «Биология».

Содержание программы имеет особенности, обусловленные, во-первых, задачами развития, обучения и воспитания учащихся, социальными требованиями к уровню развития их личностных и познавательных качеств; во-вторых, предметным содержанием системы основного общего образования; в-третьих, психологическими возрастными особенностями учащихся.

Программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, дает распределение учебных часов по разделам курса и рекомендуемую последовательность изучения разделов биологии с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся, определяет минимальный набор опытов, демонстраций, проводимых учителем в классе, лабораторных работ, выполняемых учащимися.

Программа определяет пути формирования системы знаний, умений и способов деятельности, развития, воспитания и социализации учащихся. Программа содействует сохранению единого образовательного пространства.

На изучение учебного предмета «Биология» отводится с 5 по 9 классы 238 часов.

В 5, 6, 7 классах – по 34 часа (1 час в неделю). В 8-9 классах по 68 часов (по 2 часа в неделю).

## **II. Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса.**

### **Личностные результаты:**

1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;

2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;

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

4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;

5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные

сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;

6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;

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

10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;

11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

#### **Метапредметные результаты:**

1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

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

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

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

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

6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

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

8) смысловое чтение;

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

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

11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ-компетенции); развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;

(в ред. Приказа Минобрнауки России от 29.12.2014 N 1644)

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

Метапредметные результаты освоения учебного предмета «Биология» представлены тремя группами универсальных учебных действий (УУД), которые реализуются при изучении всех тем ( разделов).

### **Регулятивные УУД**

1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Обучающийся сможет:

- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
- определять совместно с педагогом критерии оценки планируемых образовательных результатов;
- идентифицировать препятствия, возникающие при достижении собственных запланированных образовательных результатов;
- выдвигать версии преодоления препятствий, формулировать гипотезы, в отдельных случаях — прогнозировать конечный результат;
- ставить цель и формулировать задачи собственной образовательной деятельности с учетом выявленных затруднений и существующих возможностей;

- обосновывать выбранные подходы и средства, используемые для достижения образовательных результатов.

2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

- определять необходимые действия в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
- обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
- определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;
- выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (определять целевые ориентиры, формулировать адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);
- выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;
- составлять план решения проблемы (описывать жизненный цикл выполнения проекта, алгоритм проведения исследования);
- определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;
- описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде алгоритма решения практических задач;
- планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

3. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией. Обучающийся сможет:

- различать результаты и способы действий при достижении результатов;
- определять совместно с педагогом критерии достижения планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
- систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии достижения планируемых результатов и оценки своей деятельности;
- отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;
- оценивать свою деятельность, анализируя и аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
- находить необходимые и достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации;

- работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик/показателей результата;

- устанавливать связь между полученными характеристиками результата и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик результата;

- соотносить свои действия с целью обучения.

4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет:

- определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;

- анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;

- свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств;

- оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;

- обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов;

- фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.

5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности. Обучающийся сможет:

- анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;

- соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы о причинах ее успешности/эффективности или неуспешности/неэффективности, находить способы выхода из критической ситуации;

- принимать решение в учебной ситуации и оценивать возможные последствия принятого решения;

- определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;

- демонстрировать приемы регуляции собственных психофизиологических/эмоциональных состояний.

### **Познавательные УУД**

6. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы. Обучающийся сможет:

- подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;

- выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;

- выделять общий признак или отличие двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство или различия;

- объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;

- различать/выделять явление из общего ряда других явлений;

- выделять причинно-следственные связи наблюдаемых явлений или событий, выявлять причины возникновения наблюдаемых явлений или событий;

- строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;

- строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом их общие признаки и различия;

- излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;

- самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;

- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности;

- выявлять и называть причины события, явления, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;
- делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.

7. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

- обозначать символом и знаком предмет и/или явление;
- определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;
- создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;
- строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;
- создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;
- переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое и наоборот;
- строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;
- строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;
- анализировать/рефлектировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) с точки зрения решения проблемной ситуации, достижения поставленной цели и/или на основе заданных критериев оценки продукта/результата.

8. Смысловое чтение. Обучающийся сможет:

- находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
- ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;
- устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;
- резюмировать главную идею текста;
- преобразовывать текст, меняя его модальность (выражение отношения к содержанию текста, целевую установку речи), интерпретировать текст (художественный и нехудожественный — учебный, научно-популярный, информационный);
- критически оценивать содержание и форму текста.

9. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Обучающийся сможет:

- определять свое отношение к окружающей среде, к собственной среде обитания;
- анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;
- проводить причинный и вероятностный анализ различных экологических ситуаций;
- прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на другой фактор;
- распространять экологические знания и участвовать в практических мероприятиях по защите окружающей среды.

10. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей, справочников, открытых источников информации и электронных поисковых систем. Обучающийся сможет:

- определять необходимые ключевые поисковые слова и формировать корректные поисковые запросы;
- осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, базами знаний, справочниками;
- формировать множественную выборку из различных источников информации для объективизации результатов поиска;
- соотносить полученные результаты поиска с задачами и целями своей деятельности.

## Коммуникативные УУД

11. Умение организовывать учебное сотрудничество с педагогом и совместную деятельность с педагогом и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. Обучающийся сможет:

- определять возможные роли в совместной деятельности;
- играть определенную роль в совместной деятельности;
- принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи мнение (точку зрения), доказательства (аргументы);
- определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;
- строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
- корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль;
- критически относиться к собственному мнению, уметь признавать ошибочность своего мнения (если оно ошибочно) и корректировать его;
- предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;
- выделять общую точку зрения в дискуссии;
- договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;
- организовывать эффективное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
- устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.

12. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью. Обучающийся сможет:

- определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать и использовать речевые средства;
- представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;
- соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;
- высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;
- принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;
- создавать письменные тексты различных типов с использованием необходимых речевых средств;
- использовать средства логической связи для выделения смысловых блоков своего выступления;
- использовать вербальные и невербальные средства в соответствии с коммуникативной задачей;
- оценивать эффективность коммуникации после ее завершения.

13. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее — ИКТ). Обучающийся сможет:

- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;
- использовать для передачи своих мыслей естественные и формальные языки в соответствии с условиями коммуникации;
- оперировать данными при решении задачи;
- выбирать адекватные задаче инструменты и использовать компьютерные технологии для решения учебных задач, в том числе для: вычисления, написания писем, сочинений, докладов, рефератов, создания презентаций и др.;

- использовать информацию с учетом этических и правовых норм;
- создавать цифровые ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

#### **Предметные результаты:**

**Изучение предметной области "Естественнонаучные предметы" обеспечивает:**  
формирование целостной научной картины мира;  
понимание возрастающей роли естественных наук и научных исследований в современном мире, постоянного процесса эволюции научного знания, значимости международного научного сотрудничества;  
овладение научным подходом к решению различных задач;  
овладение умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты;  
овладение умением сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни;  
воспитание ответственного и бережного отношения к окружающей среде;  
овладение экосистемной познавательной моделью и ее применение в целях прогноза экологических рисков для здоровья людей, безопасности жизни, качества окружающей среды;  
осознание значимости концепции устойчивого развития;  
формирование умений безопасного и эффективного использования лабораторного оборудования, проведения точных измерений и адекватной оценки полученных результатов, представления научно обоснованных аргументов своих действий, основанных на межпредметном анализе учебных задач.

#### **Предметные результаты изучения учебного предмета «Биология» отражают:**

- 1) формирование системы научных знаний о живой природе, закономерностях ее развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека, для развития современных естественнонаучных представлений о картине мира;
- 2) формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, о наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии;
- 3) приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведения экологического мониторинга в окружающей среде;
- 4) формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих, осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных;
- 5) формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем необходимости рационального природопользования защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;
- 6) освоение приемов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

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

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

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

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

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

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

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

### **Живые организмы**

#### **Выпускник научится:**

- выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов растений, животных, грибов и бактерий;
- аргументировать, приводить доказательства различий растений, животных, грибов и бактерий;
- осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, бактерий, грибов) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека;
- объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп растений и животных на примерах сопоставления биологических объектов;
- выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;

- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

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

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

#### **Человек и его здоровье**

##### **Выпускник научится:**

- выделять существенные признаки биологических объектов (животных клеток и тканей, органов и систем органов человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека;
- аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, родства человека с животными;
- аргументировать, приводить доказательства отличий человека от животных;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, травматизма, стрессов, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
- объяснять эволюцию вида Человек разумный на примерах сопоставления биологических объектов и других материальных артефактов;
- выявлять примеры и пояснять проявление наследственных заболеваний у человека, сущность процессов наследственности и изменчивости, присущей человеку;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов), процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, выделение и др.); делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха;
- анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека;
- описывать и использовать приемы оказания первой помощи;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

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

- *объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при отравлениях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего, кровотечениях;*
- *находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;*
- *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;*
- *находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов;*
- *анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.*
- *создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;*
- *работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.*

#### **Общие биологические закономерности**

##### **Выпускник научится:**

- выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;
- аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;
- осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;
- объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования;
- объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах;
- находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

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

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

### **III.Содержание учебного предмета, курса**

#### **Живые организмы**

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

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

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

## **Клеточное строение организмов**

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

## **Многообразие организмов**

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

## **Среды жизни**

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

## **Царство Растения**

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

## **Органы цветкового растения**

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

## **Микроскопическое строение растений**

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

## **Жизнедеятельность цветковых растений**

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

## **Многообразие растений**

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

## **Царство Бактерии**

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

## **Царство Грибы**

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

## **Царство Животные**

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

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

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

### **Тип Кишечнополостные**

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

### **Типы червей**

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

### **Тип Моллюски**

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

### **Тип Членистоногие**

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

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

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

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

### **Тип Хордовые**

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

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

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

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

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

## **Человек и его здоровье**

### **Введение в науки о человеке**

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

### **Общие свойства организма человека**

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

### **Нейрогуморальная регуляция функций организма**

Регуляция функций организма, способы регуляции. Механизмы регуляции функций.

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

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

### **Опора и движение**

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

### **Кровь и кровообращение**

Функции крови или лимфы. Поддержание постоянства внутренней среды. *Гомеостаз*. Состав крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Свертывание крови. Иммуитет. Факторы, влияющие на иммунитет. *Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова в области иммунитета*. Роль прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями. Кровеносная и лимфатическая системы: строение, функции. Строение сосудов. Движение крови по сосудам. Строение и работа сердца. Сердечный цикл. Пульс.

Давление крови. *Движение лимфы по сосудам.* Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Виды кровотечений, приемы оказания первой помощи при кровотечениях.

### **Дыхание**

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

### **Пищеварение**

Питание. Пищеварение. Пищеварительная система: строение и функции. Ферменты, роль ферментов в пищеварении. Обработка пищи в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Слюна и слюнные железы. Глотание. Пищеварение в желудке. Желудочный сок. Аппетит. Пищеварение в тонком кишечнике. Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении. Всасывание питательных веществ. Особенности пищеварения в толстом кишечнике. Вклад Павлова И. П. в изучение пищеварения. Гигиена питания, предотвращение желудочно-кишечных заболеваний.

### **Обмен веществ и энергии**

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

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

### **Выделение**

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

### **Размножение и развитие**

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

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

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

### **Высшая нервная деятельность**

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

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

Здоровье человека. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность, сбалансированное питание. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Защитно-

приспособительные реакции организма. Факторы, нарушающие здоровье (гиподинамия, курение, употребление алкоголя, несбалансированное питание, стресс). Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих.

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

### **Общие биологические закономерности**

#### **Биология как наука**

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

#### **Клетка**

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

#### **Организм**

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

#### **Вид**

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

#### **Экосистемы**

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

### **Примерный список лабораторных и практических работ по разделу «Живые организмы»:**

1. Изучение устройства увеличительных приборов и правил работы с ними;

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

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

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

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

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

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

1. Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах;
2. Выявление изменчивости организмов;

3. Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах).

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

1. Изучение и описание экосистемы своей местности.

2. Многообразие живых организмов (на примере парка или природного участка).

3. Естественный отбор - движущая сила эволюции.

## Содержание тем, разделов

### 5 класс (34 часа)

#### Раздел 1. Биология — наука о живом мире

Методы изучения живой и неживой природы: опыт, наблюдение, описание, измерение. Лабораторное оборудование и измерительные приборы. Знакомство с увеличительными приборами. Общие признаки тел живой и неживой природы: масса, форма, цвет, размер. Наличие в телах живой и неживой природы сходных веществ. Выявление опытным путём признака органических веществ — обугливания при горении. Белки, жиры, углеводы — важнейшие органические вещества, необходимые для жизни. Вода — необходимое условие жизни. Содержание воды и минеральных солей в живых организмах. Источники органических веществ и минеральных солей для различных живых организмов. Свойства живых организмов — обмен веществ (дыхание, питание, выделение), рост, развитие, размножение, раздражимость, наследственность, изменчивость. Биология — наука о живом.

*Опыты в домашних условиях*

«Выявление свойств живых организмов в процессе прорастания семян».

«Приготовление теста с использованием одноклеточных грибов — дрожжей».

«Выращивание плесени на хлебе».

*Экскурсия. Живая и неживая природа.*

#### Раздел 2. Клеточное строение организмов

Клеточное строение бактерий, грибов, растений, животных, человека. Вирусы — неклеточная форма жизни. Строение растительной и животной клеток, их сходство и различие. Функции клеточной мембраны, цитоплазмы и ядра. Понятие об органоидах клетки. Взаимосвязь строения растительной и животной клеток со способом питания растений и животных. Пластиды — органоиды растительной клетки. Роль хлоропластов. Устройство микроскопа. Правила работы с микроскопом. Плесень под микроскопом. Клетка одноклеточного организма — самостоятельное живое существо. Разделение клеток многоклеточного организма по функциям. Взаимосвязь строения клеток с выполняемой ими функцией. Понятие о ткани.

*Лабораторная работа.*

1. «Знакомство с микроскопом».

2. «Приготовление микропрепарата. Рассмотрение под микроскопом пузырьков воздуха и клеток зелёного листа растения».

3. «Рассмотрение под микроскопом клеток одноклеточных и многоклеточных организмов».

*Опыты в домашних условиях*

«Приготовление теста с использованием одноклеточных грибов — дрожжей».

### **Раздел 3. Жизнедеятельность организмов**

Продолжительность жизни разных организмов. Экспериментальные доказательства появления живого от неживого. Опыты Ф. Реди и ванн Гельмонта.

Половое и бесполое размножение. Мужские и женские гаметы. Образование зиготы. Развитие зародыша. Появление нового организма. Сочетание у потомков признаков обоих родителей при половом размножении.

Появление точных копий материнского организма при бесполом размножении. Бесполое и половое размножение у животных. Клетки, участвующие в половом и бесполом размножении животных. Половое и бесполое размножение гидры. Обоеполые организмы. Дождевой червь и виноградная улитка — гермафродиты. Миф о Гермафродите.

Цветок, плод, семя — органы, служащие для размножения растений. Понятие о половом размножении цветковых растений. Строение семени, несущего зародыш нового растения. Бесполое размножение растений: частями, стебля, корня, листьями, усам и др. Знакомство с комнатными растениями, размножающимися без помощи семян. Значение солнечного света в жизни растений. Образование хлорофилла на свету. Солнце, жизнь и хлорофилл. Экспериментальные подтверждения образования растением органических веществ из неорганических (опыт Ван Гельмонта). К.А. Тимирязев о значении зелёных растений на Земле.

Роль корней в жизни растений. Корень — орган минерального питания. Экспериментальное доказательство содержания в почве минеральных солей. Растения-хищники.

Питание животных и человека готовыми органическими веществами. Понятие о растительноядных, хищниках и паразитах. Разнообразие приспособлений у животных, питающихся разной пищей. Наблюдение за питанием домашних животных. Многообразие паразитов. Приспособленность паразитов к обитанию в организме хозяина. Паразитизм как способ питания. Общие признаки паразитов. Роль паразитов в регулировании численности других организмов.

Пути поступления минеральных солей в организм растений, животных и человека. Минеральные соли, необходимые человеку. Борьба с загрязнением почвы, воды, продуктов питания. Понятие о нитратах, их отрицательном влиянии на организм.

Вода — необходимое условие жизни, составная часть всех живых организмов. Экспериментальные доказательства наличия воды в живых организмах. Вода — растворитель веществ, входящих в состав живого организма. Испарение воды листьями. Значение процесса испарения в жизни живых организмов. Приспособленность живых организмов к добыванию и сохранению воды. Охрана воды — условие сохранения жизни на Земле.

Пища — источник энергии, необходимой для жизни. Растения — преобразователи энергии Солнца, создатели органического вещества богатого энергией. Растительная пища — источник энергии для растительноядных животных. Растительноядные как источник энергии для хищника. Процесс питания как процесс получения энергии.

Взаимосвязь способов питания растений и животных с их строением и образом жизни. Активное передвижение — свойство животных. Разнообразие способов передвижения животных. Движение органов растения. Активное передвижение как способ добывания пищи — источника энергии, необходимой для жизни. Сравнительная характеристика свободноживущего червя и червя-паразита. Наблюдение за движением домашних животных.

Значение запасных питательных веществ для жизнедеятельности организма. Зависимость расхода энергии от образа жизни. Активный и пассивный отдых. Расход питательных веществ в процессе роста и развития организма. Понятия о росте организма за счет деления клеток. Потребность каждой живой клетки в питательных веществах — источниках энергии. Дыхание — общее свойство живого. Понятие о газообмене.

Роль органов дыхания в обеспечении процесса газообмена. Экспериментальное доказательство отличия состава вдыхаемого и выдыхаемого воздуха. Приспособленность животных и растений к получению необходимого для их жизни кислорода. Дыхание как способ добывания энергии. Расход клетками кислорода и питательных веществ. Практическое применение знаний о взаимосвязи процессов питания и дыхания с движением организма. Составление и обсуждение «кодекса поведения» в природе (с учётом местных условий). Обсуждение содержания заданий и форм подготовки отчёта о поведенной работе.

*Демонстрации.* Модельный опыт Реди; прокалывание сухих семян, доказывающее наличие в них воды; опыт, доказывающий наличие углекислого газа в выдыхаемом воздухе; приемы первой помощи при капиллярном кровотечении, ушибах.

*Лабораторные работы.*

4. «Изучение строения семени фасоли (гороха)».

5. «Рассматривание корней растений».

*Практические работы.*

«Уход за аквариумными рыбками».

«Уход за комнатными растениями».

«Подкармливание птиц зимой».

«Наблюдение за расходом воды в школе и в семье».

«Контроль санитарного состояния классных комнат и коридоров».

*Опыт в домашних условиях.*

«Выращивание плесени на хлебе».

«Изучение испарения воды листьями».

«Изучение направления роста корня».

*Экскурсии.* Распространение плодов и семян. Живые организмы зимой. Живые организмы летом.

## **6 класс (34 часа)**

### **Раздел 1. Наука о растениях – ботаника**

Царства живой природы. Внешнее строение, органы растений. Вегетативные и генеративные органы. Места обитания растений. Семенные и споровые растения. Наука о растениях – ботаника. Жизненные формы растений. Связь жизненных форм со средой обитания.

Клеточное строение растений. Строение, жизнедеятельность клетки. Растительные ткани и их особенности. Растение как целостный организм.

### **Раздел 2. Органы растений**

Семя как орган размножения растений. Строение семени Двудольных и Однодольных растений. Прорастание семян. Условия прорастания семян. Типы корневых систем. Строение корня. Рост корня, геотропизм. Видоизменения корней. Значение корней в природе. Побег как сложная система, строение побега. Строение почек. Развитие побега из почек. Внешнее и внутреннее строение листа. Видоизменения листьев. Значение листьев и листопада. Внешнее строение стебля. Типы стеблей. Внутреннее строение стебля. Функции стебля, видоизменения стебля. Цветок как

видоизменённый побег. Строение и роль цветка в жизни растения. Соцветия, их разнообразие. Опыление как условие оплодотворения. Строение и разнообразие плодов. Значение и распространение плодов.

*Лабораторная работа № 1.* «Строение семени фасоли».

*Лабораторная работа № 2.* «Строение корня проростка».

*Лабораторная работа № 3.* «Строение вегетативных и генеративных почек».

*Лабораторная работа № 4.* «Внешнее строение корневища, клубня, луковицы».

**Демонстрация**

- Стадии прорастания семени фасоли.
- Геотропизм корней.
- Развитие побега из почки.

**Планируемые результаты обучения**

**Раздел 3. Основные процессы жизнедеятельности растений**

Минеральное питание растений. Вода как необходимое условие почвенного питания. Функции корневых волосков. Удобрения и их роль в жизни растения. Растения как автотрофы. Фотосинтез: значение, условия. Дыхание растений. Обмен веществ как важнейший признак жизни. Размножение растений как необходимое свойство жизни. Типы размножения. Двойное оплодотворение у цветковых. Достижения С.Г. Навашина. Особенности вегетативного размножения, его роль в природе и использование человеком в хозяйственной деятельности. Зависимость процессов роста и развития растений от условий окружающей среды. Суточные и сезонные ритмы.

*Лабораторная работа № 5.* «Черенкование комнатных растений».

**Демонстрация**

- Передвижение воды и минеральных веществ по стеблю.
- Нормальные и этиолированные проростки.

**Раздел 4. Многообразие и развитие растительного мира**

Систематика растений, происхождение названия растений. Классификация растений, вид как единица классификации. Водоросли, общая характеристика, разнообразие, значение в природе, использование человеком. Моховидные: характерные черты строения, размножение, значение в природе и в жизни человека. Характерные черты высших споровых растений. Чередование полового и бесполого размножения. Общая характеристика отделов Папоротниковидные, Плауновидные, Хвощевидные. Значение этих растений в природе и жизни человека. Общая характеристика Голосеменных растений, расселение их по Земле. Появление семени как свидетельство более высокого уровня развития голосеменных по сравнению со споровыми. Хвойные. Голосеменные на территории России, значение в природе и жизни человека. Особенности строения, размножения и развития Покрытосеменных растений, их более высокий уровень развития по сравнению с голосеменными. Приспособленность покрытосеменных к условиям окружающей среды, разнообразие жизненных форм покрытосеменных. Класс Двудольные и класс Однодольные. Охрана редких и исчезающих видов. Отличительные признаки растений семейств классов Двудольные и Однодольные. Значение в природе, использование человеком.

Понятие об эволюции живого мира, история развития растительного мира. Характерные черты приспособленности к наземному образу жизни. Н.И. Вавилов о результатах эволюции растений, направляемой человеком. История происхождения культурных растений, значение искусственного отбора и селекции. Расселение растений. Сорные растения, их значение. Центры происхождения культурных растений, история их расселения по земному шару.

*Лабораторная работа № 6.* «Изучение внешнего строения моховидных растений».

### **Раздел 5. Природные сообщества (3 ч)**

Понятие о природном сообществе (биогеоценозе, экосистеме). В.Н. Сукачёв о структуре природного сообщества и функциональном участии живых организмов в нём. Роль растений в природных сообществах. Ярусное строение природного сообщества, условия обитания растений в биогеоценозе. Понятие о смене природных сообществ, причины внутренние и внешние. Естественные и культурные природные сообщества, их особенности и роль в биосфере. Необходимость мероприятий по охране природных сообществ.

*Экскурсия № 1.* «Весенние явления в жизни экосистемы».

## **7 класс (34 часа)**

### **Раздел 1. Общие сведения о мире животных.**

Общее знакомство с животными. Многообразие и классификация животных. Среда обитания животных. Сезонные явления в жизни животных. Поведение животных (раздражимость, рефлекс и инстинкты). Разнообразие отношений животных в природе. Значение животных в природе и жизни человека.

### **Раздел 2. Строение тела животных.**

Клетка. Животные ткани, органы и системы органов животных. Организм животного как биосистема.

*Лабораторная работа № 1.* «Животные ткани, строение и функции».

### **Раздел 3. Подцарство Простейшие или Одноклеточные.**

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

*Лабораторная работа № 2.* «Изучение строения простейших под микроскопом».

### **Раздел 4. Подцарство Многоклеточные. Тип Кишечнополостные.**

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

### **Раздел 5. Типы Червей.**

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

### **Раздел 6. Тип Моллюски.**

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

### **Раздел 7. Тип Членистоногие.**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**Лабораторная работа № 3. «Внешнее строение насекомого»**

**Раздел 8. Тип Хордовые. Бесчерепные. Надкласс Рыбы.**

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

**Раздел 9. Класс Земноводные, или Амфибии.**

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

**Раздел 10. Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии.**

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

**Раздел 11. Класс Птицы.**

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

## **Раздел 12. Класс Млекопитающие или Звери.**

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

## **Раздел 13. Развитие животного мира на Земле.**

Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции. Основные движущие силы эволюции в природе. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. Усложнение животных в процессе эволюции. Происхождение основных систематических групп животных. Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных.

### **8 класс (68 часов)**

## **Раздел 1. Организм человека. Общий обзор.**

Науки об организме человека. Структура тела. Место человека в живой природе. Клетка: строение, химический состав и жизнедеятельность. Ткани. Системы органов в организме. Уровни организации организма. Нервная и гуморальная регуляции.

*Лабораторная работа №1* «Клетки и ткани под микроскопом».

### *Демонстрация*

- Действие фермента каталазы на пероксид водорода.
- Получение мигательного рефлекса и условий, вызывающих его торможение.

## **Раздел 2. Опорно-двигательная система.**

Скелет. Строение, состав и соединение костей. Скелет головы и туловища. Скелет конечностей. Первая помощь при травмах: растяжении связок, вывихах суставов, переломах костей. Мышцы. Работа мышц. Нарушение осанки и плоскостопие. Развитие опорно-двигательной системы.

### *Демонстрация*

- Строение костной ткани.
- Состав костей.

## **Раздел 3. Кровь. Кровообращение.**

Внутренняя среда. Значение крови и ее состав. Иммуитет. Тканевая совместимость и переливание крови. Строение и работа сердца. Круги кровообращения. Движение лимфы. Движение крови по сосудам. Регуляция работы сердца и кровеносных сосудов. Предупреждение заболеваний сердца и сосудов. Первая помощь при кровотечениях.

*Лабораторная работа №2* «Сравнение крови человека с кровью лягушки».

*Лабораторная работа №3* «Подсчет пульса в различных условиях».

## **Раздел 4. Дыхательная система.**

Значение дыхания. Органы дыхания. Строение легких. Газообмен в легких и тканях. Дыхательные движения. Регуляция дыхания. Болезни органов дыхания и их предупреждение. Гигиена дыхания. Первая помощь при поражении органов дыхания.

#### ***Демонстрация***

- Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха.

#### **Раздел 5. Пищеварительная система.**

Значение пищи и ее состав. Органы пищеварения. Зубы. Пищеварение в ротовой полости и желудке. Пищеварение в кишечнике. Всасывание питательных веществ. Регуляция пищеварения. Заболевания органов пищеварения.

#### ***Демонстрация***

- Действие ферментов слюны на крахмал.
- Действие ферментов желудочного сока на белки.

#### **Раздел 6. Обмен веществ и энергии.**

Обменные процессы в организме. Нормы питания. Витамины.

#### **Раздел 7. Мочевыделительная система.**

Строение и функции почек. Предупреждение заболеваний почек. Питьевой режим.

#### **Раздел 8. Кожа.**

Значение кожи и ее строение. Нарушение кожных покровов и повреждения кожи. Роль кожи в терморегуляции. Закаливание. Оказание первой помощи при тепловом и солнечном ударах.

#### **Раздел 9. Эндокринная система.**

Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма.

#### **Раздел 10. Нервная система.**

Значение, строение и функционирование нервной системы. Автономный (вегетативный) отдел нервной системы. Нейрогормональная регуляция. Спинной мозг. Головной мозг: строение и функции.

#### **Раздел 11. Органы чувств. Анализаторы.**

Действие органов чувств и анализаторов. Орган зрения и зрительный анализатор. Заболевания и повреждение глаз. Органы слуха и равновесия, их анализаторы. Органы осязания, обоняния, вкуса.

#### **Раздел 12. Поведение и психика.**

Врожденные формы поведения. Приобретенные формы поведения. Закономерности работы головного мозга. Биологические ритмы. Сон и его значение. Особенности высшей нервной деятельности человека. Познавательные процессы. Воля и эмоции. Внимание. Работоспособность. Режим дня.

#### **Раздел 13. Индивидуальное развитие человека.**

Половая система человека. Наследственные и врожденные заболевания. Болезни, передающиеся половым путем. Внутриутробное развитие организма. Развитие после рождения. О вреде наркотических веществ. Психологические особенности личности.

### **9 класс (68 часов)**

#### **Раздел 1. Общие закономерности жизни.**

Биология – наука о живом мире. Методы биологических исследований. Общие свойства живых организмов. Многообразие форм живых организмов.

## **Раздел 2. Явления и закономерности жизни на клеточном уровне.**

Многообразие клеток. Химические вещества в клетке. Строение клетки. Органоиды клетки и их функции. Обмен веществ – основа существования клетки. Биосинтез белка в клетке. Биосинтез углеводов – фотосинтез. Обеспечение клеток энергией. Размножение клетки и ее жизненный цикл.

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

*Лабораторная работа №2* «Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками растения».

## **Раздел 3. Закономерности жизни на организменном уровне.**

Организм – открытая живая система (биосистема). Примитивные организмы. Растительный организм и его особенности. Многообразие растений и их значение в природе. Организмы царства грибов и лишайников. Животный организм и его особенности. Разнообразие животных. Сравнение свойств организма человека и животных. Размножение живых организмов. Индивидуальное развитие. Образование половых клеток. Мейоз. Изучение механизма наследственности. Основные закономерности наследования признаков у организмов. Закономерности изменчивости. Ненаследственная изменчивость. Основы селекции организма.

*Лабораторная работа №3* «Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов».

*Лабораторная работа №4* «Изучение изменчивости у организмов».

## **Раздел 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле.**

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. Этапы эволюции человека. Человеческие расы, их родство и происхождение. Человек как житель биосферы и его влияние на природу.

*Лабораторная работа №5* «Приспособленность организмов к среде обитания».

## **Раздел 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды.**

Условия жизни на Земле. Среда жизни и экологические факторы. Общие законы действия факторов среды на организмы. Приспособленность организмов к действию факторов среды. Биотические связи в природе. Популяции. Функционирование популяций в природе. Сообщества. Биогеоценозы, экосистемы и биосфера. Развитие и смена биогеоценозов. Основные законы устойчивости живой природы. Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы.

*Лабораторная работа №6* «Оценка качества окружающей среды».

**Тематическое планирование по биологии составлено с учетом рабочей программы воспитания. Воспитательный потенциал данного учебного предмета обеспечивает реализацию следующих целевых приоритетов воспитания обучающихся ООО:**

1. Воспитывать грамотных, образованных людей, патриотов своей страны, людей с активной гражданской позицией, конкурентно-способную личность; продолжать развитие вариативного образования в школе, внедряя в практику национально-региональный компонент. Построение образовательной практики с учетом региональных, социальных тенденций, воспитание детей в духе уважения к своей школе, городу, краю, России, истории России и родного края.
2. Проводить работу в соответствии с системой профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних.
3. Содействовать формированию сознательного отношения учащихся к своей жизни, здоровью, а также к жизни и здоровью окружающих людей, обеспечение в МБОУ СОШ № 1 условий физического, психологического, социального и духовного комфорта, способствующих

сохранению и укреплению здоровья субъектов образовательного процесса, формированию экологической культуры, их продуктивной учебно-познавательной деятельности, основанной на рациональной организации учебного труда и культуре здорового образа жизни личности.

4. Организовать работу с семьями школьников, их родителями или законными представителями, направленную на совместное решение проблем личностного развития детей, создать условия для участия семей учащихся в воспитательном процессе, развития родительских общественных объединений, повышения активности родительского сообщества; привлекать родительскую общественность к участию в самоуправлении школой.
5. Поддерживать ученическое самоуправление-как на уровне школы, так и на уровне классных сообществ, развивать самоуправления школьников, предоставлять им реальную возможность участия в управлении образовательным учреждением, в деятельности творческих и общественных объединений различной направленности.
6. Организовать профориентационную работу со школьниками.
7. Вовлекать школьников в кружки, секции, клубы студии и иные объединения с целью обеспечения самореализации личности.
8. Реализовать потенциал классного руководства в воспитании школьников.
9. Использовать в воспитании детей возможности школьного урока (интерактивные формы занятий).
10. Поддерживать деятельность функционирующих на базе школы детских общественных объединений.
11. Вовлекать школьников в интересную и полезную для них деятельность, которая предоставит им возможность самореализоваться в ней, приобрести социально значимые знания, развить в себе важные для своего личностного развития социально значимые отношения, получать опыт участия в социально значимых делах.

## VII. Тематическое планирование

7 класс.

### 1) Учебный план

№	Разделы	Всего часов	Теоретические	Практические	Контроль
1.	Общие сведения о мире животных.	2	2	-	-
2.	Строение тела животных.	2	1	1	-
3.	Подцарство Простейшие или Одноклеточные.	2	1	1	-
4.	Подцарство Многоклеточные. Тип Кишечнополостные.	2	2	-	-
5.	Типы Червей.	3	3	-	-

6.	Тип Моллюски.	3	3	-	-
7.	Тип Членистоногие.	4	2	1	1
8.	Тип Хордовые. Бесчерепные. Надкласс Рыбы.	3	2,5	0,5	-
9.	Класс Земноводные или Амфибии.	3	3	-	-
10.	Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии.	2	2	-	-
11.	Класс Птицы.	4	3		1
12.	Класс Млекопитающие или Звери.	3	2,5	0,5	-
13.	Развитие животного мира на Земле.	1	1	-	-
	<b>Итого:</b>	<b>34</b>	<b>28</b>	<b>4</b>	<b>2</b>

## 2) Тематический план

№	Разделы, темы уроков	Всего Часов	Теоретические	Практические		Контроль
				Самост. Работа	Лабор. / работа	
	<b>Раздел 1. Общие сведения о мире животных</b>	<b>2</b>	<b>2</b>			
1	Инструктаж по технике безопасности при работе в кабинете биологии. Зоология-наука животных. Животные и окружающая среда. Общее знакомство с животными. Среды обитания животных. Сезонные явления в жизни животных. Поведение животных (раздражимость, рефлексy и инстинкты). Разнообразие отношений животных в природе. Значение животных в природе и жизни человека.		1			
2	Многообразие животных Классификация животных и основные систематические группы. Влияние человека на животных. Краткая история развития зоологии.		1			
	<b>Раздел 2. Строение тела животных.</b>	<b>2</b>	<b>1</b>		<b>1</b>	
3	Клетка.		1			

4	Животные ткани, органы и системы органов животных. <i>Организм животного как биосистема.</i> Инструктаж по технике безопасности при выполнении лабораторной работы. Лабораторная работа № 1. «Животные ткани, строение и функции».				1	
	<b>Раздел 3. Подцарство Простейшие или Одноклеточные.</b>	<b>2</b>	<b>1</b>		<b>1</b>	
5	Общая характеристика простейших. <i>Происхождение простейших.</i> Типы: Саркодовые, жгутиконосцы и инфузории.		1			
6	Инструктаж по технике безопасности при выполнении лабораторной работы. Лабораторная работа № 2 «Изучение строения простейших под микроскопом». <i>Значение простейших в природе и жизни человека. Пути заражения человека и животных паразитическими простейшими. Меры профилактики заболеваний, вызываемых одноклеточными животными.</i>				1	
	<b>Раздел 4. Подцарство Многоклеточные. Тип Кишечнополостные.</b>	<b>2</b>	<b>2</b>			
7	Многоклеточные животные. Общая характеристика типа Кишечнополостные. Строение и жизнедеятельность кишечнополостных. <i>Регенерация.</i>		1			
8	Разнообразие кишечнополостных. <i>Происхождение кишечнополостных. Значение кишечнополостных в природе и жизни человека.</i>		1			
	<b>Раздел 5. Типы Червей.</b>	<b>3</b>	<b>3</b>			
9	Тип Плоские черви, общая характеристика. Разнообразие плоских червей: сосальщики и цепни.		1			
10	Тип Круглые черви, общая характеристика. <i>Паразитические плоские и круглые черви. Пути заражения человека и животных паразитическими червями. Меры профилактики заражения.</i>		1			
11	Тип Кольчатые черви, общая характеристика. Классы: многощетинковые и малощетинковые черви. <i>Значение дождевых червей в почвообразовании. Происхождение червей.</i>		1			
	<b>Раздел 6. Тип Моллюски.</b>	<b>3</b>	<b>3</b>			
12	Общая характеристика типа Моллюски. Класс Брюхоногие моллюски.		1			
13	Класс Двустворчатые моллюски.		1			
14	Класс Головоногие моллюски. <i>Многообразие моллюсков. Происхождение моллюсков и их значение в природе и жизни человека.</i>		1			
	<b>Раздел 7. Тип Членистоногие.</b>	<b>4</b>	<b>2</b>		<b>1</b>	<b>1</b>
15	Общая характеристика типа Членистоногие. Среды жизни. <i>Происхождение членистоногих. Охрана членистоногих</i> Класс Ракообразные. Особенности строения и жизнедеятельности ракообразных, их значение в природе и жизни человека. Класс Паукообразные. Особенности строения и жизнедеятельности паукообразных, их значение в природе и жизни человека. Клещи – переносчики возбудителей заболеваний животных и человека. Меры профилактики.		1			

	Значение насекомых в природе и сельскохозяйственной деятельности человека. Насекомые – вредители. <i>Меры по сокращению численности насекомых-вредителей. Насекомые, снижающие численность вредителей растений.</i> Насекомые – переносчики возбудителей и паразиты человека и домашних животных. Одомашненные насекомые: медоносная пчела и тутовый шелкопряд.					
16	Класс Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности насекомых. <i>Поведение насекомых, инстинкты.</i> Инструктаж по технике безопасности при выполнении лабораторной работы. Лабораторная работа № 3. «Внешнее строение насекомого».				1	
17	Типы развития насекомых. Значение насекомых в природе и сельскохозяйственной деятельности человека. Насекомые – вредители. <i>Меры по сокращению численности насекомых-вредителей. Насекомые, снижающие численность вредителей растений.</i> Насекомые – переносчики возбудителей и паразиты человека и домашних животных. Одомашненные насекомые: медоносная пчела и тутовый шелкопряд.		1			
18	Контрольная работа №1 «Тип Членистоногие»					1
	<b>Раздел 8. Тип Хордовые. Бесчерепные. Надкласс Рыбы.</b>	<b>3</b>	<b>2,5</b>	<b>0,5</b>		
19	<i>Работа над ошибками. (Коррекционная работа). Общая характеристика типа Хордовых. Подтип Бесчерепные. Ланцетник. Подтип Черепные, или Позвоночные. Общая характеристика надкласса Рыбы.</i> Места обитания и внешнее строение рыб.		0,5	0,5		
20	Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности у рыб в связи с водным образом жизни. Размножение и развитие и миграция рыб в природе.		1			
21	Основные систематические группы рыб. Промысловые <i>Значение рыб в природе и жизни человека. Рыбоводство и охрана рыбных запасов.</i>		1			
	<b>Раздел 9. Класс Земноводные или Амфибии.</b>	<b>3</b>	<b>3</b>			
22	Класс Земноводные. Общая характеристика класса Земноводные. Места обитания и распространение земноводных. Особенности внешнего строения в связи с образом жизни.		1			
23	Внутреннее строение земноводных.		1			
24	<i>Размножение и развитие земноводных</i> Годовой жизненный цикл и происхождение земноводных. Многообразие современных земноводных и их охрана. Значение земноводных в природе и жизни человека.		1			
	<b>Раздел 10. Класс Пресмыкающиеся или Рептилии.</b>	<b>2</b>	<b>2</b>			
25	Класс Пресмыкающиеся. Общая характеристика класса Пресмыкающиеся. Места обитания, особенности внешнего и внутреннего строения		1			

	пресмыкающихся. Размножение пресмыкающихся.					
26	Многообразие пресмыкающихся. <i>Происхождение и многообразие древних пресмыкающихся.</i> Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека.		1			
	<b>Раздел 11. Класс Птицы</b>	<b>4</b>	<b>3</b>			<b>1</b>
27	Класс Птицы. Общая характеристика класса Птицы. Места обитания и особенности внешнего строения птиц.		1			
28	Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности птиц. Размножение и развитие птиц. <i>Сезонные явления в жизни птиц.</i>		1			
29	<i>Экологические группы птиц.</i> Происхождение птиц. Значение птиц в природе и жизни человека. Охрана птиц. Птицеводство. <i>Домашние птицы, приемы выращивания и ухода за птицами.</i>		1			
30	<b>Итоговая контрольная работа.</b>					1
	<b>Раздел 12. Класс Млекопитающие или Звери.</b>	<b>3</b>	<b>2,5</b>	<b>0,5</b>		
31	<b>Работа над ошибками. (Коррекционная работа).</b> Класс Млекопитающие. Общая характеристика класса Млекопитающие. Среды жизни млекопитающих. Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры млекопитающих. Органы полости тела. <b>Нервная система и поведение млекопитающих, рассудочное поведение.</b>		0,5	0,5		
32	Размножение и развитие млекопитающих. Годовой жизненный цикл. Значение млекопитающих для человека.		1			
33	Происхождение и многообразие млекопитающих. <b>Млекопитающие – переносчики возбудителей опасных заболеваний. Меры борьбы с грызунами. Меры предосторожности и первая помощь при укусах животных. Экологические группы млекопитающих. Сезонные явления в жизни млекопитающих. Происхождение и значение млекопитающих. Охрана млекопитающих. Важнейшие породы домашних млекопитающих. Приемы выращивания и ухода за домашними млекопитающими. Многообразие птиц и млекопитающих родного края</b>		1			
	<b>Раздел 13. Развитие животного мира на Земле.</b>	<b>1</b>	<b>1</b>			
34	Доказательства эволюции животного мира. Учение Ч. Дарвина об эволюции. Развитие животного мира на Земле. Современный животный мир.		1			
	<b>ИТОГО</b>	<b>34</b>	<b>28</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>2</b>

### 3) Практическая часть программы (контроль)

№ п/п	Вид контроля, тема	I четверть	II четверть	III четверть	IV четверть	Год
1	Лабораторная работа № 1 «Животные ткани, строение и функции».	+				
2	Лабораторная работа № 2 «Изучение строения простейших под микроскопом».	+				
3	Лабораторная работа № 3 «Внешнее строение насекомого».			+		
4	Контрольная работа №1 «Тип Членистоногие».			+		
5	<b>Итоговая контрольная работа</b>				+	
	<b>итого</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>5</b>

### 4) Учебная программа

**Количество часов в неделю: 1 час (за год 34 часа)**

№ урока	Раздел, темы	Всего часов	Основные виды учебной деятельности обучающихся	Планируемые результаты		
				Предметные	Метапредметные	Личностные
<b>Раздел 1. Общие сведения о мире животных. (2 часа)</b>						
1	<b>Инструктаж по технике безопасности при работе в кабинете биологии.</b> Зоология-наука животных. Животные и окружающая среда. <b>Общее знакомство с животными. Среды обитания животных. Сезонные явления в жизни животных. Поведение животных</b>	1	Ознакомиться с аппаратом ориентировки учебника, его структурой. Работать с рисунками учебника как источниками информации. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием. Называть отличительные признаки живых	Определять зоологию как науку о животных, науки, изучающие животных. Свойства животных как живых организмов. Отличие животных от других организмов Называть отличительные признаки живых организмов. Основные среды жизни и места обитания животных. Приводить	Формирование умения видеть проблему (происхождение и одомашнивание животных), строить рассуждения, использовать речевые средства для отстаивания своей точки зрения, умение работать с понятиями.	Формирование интеллектуальных умений: анализировать иллюстрации учебника, строить рассуждения о происхождении домашних животных, делать выводы о роли этих организмов в жизни человека. Осознавать единство и целостность окружающего мира. Постепенно выстраивать собственное

	(раздражимость, рефлексы и инстинкты). Разнообразие отношений животных в природе. Значение животных в природе и жизни человека.		организмов. Выделять в тексте базовые понятия, объяснять их содержание. Использовать рисунки, приведённые в тексте, как источник информации. Высказывать собственное мнение при решении поисковых задач, требующих знания общих свойств живого. Развивать навыки, необходимые исследователю природы, в том числе наблюдательность, при работе с рисунком учебника «Найдите ошибку». Приводить примеры проявления наследственности и изменчивости у животных. Определять понятие «гетеротрофы».	примеры местных животных, обитающих в различных средах жизни, характерных для конкретной местности.		целостное мировоззрение. Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья. Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле.
2	<b>Многообразие животных</b> Классификация животных и основные систематические группы. Влияние человека на животных. Краткая история развития зоологии.	<b>1</b>	Выделять в тексте базовые понятия, объяснять их содержание. Использовать рисунки, приведённые в тексте, как источник информации. Высказывать собственное мнение при решении поисковых задач, требующих знания общих свойств живого.	Распознавать животных различных таксономических групп; Объяснять классификацию животных и ее значение, описывать меры охраны. Выявлять признаки царства Животные. Называть важнейшие систематические единицы царства Животные. Определять понятия	Формирование умения видеть проблему, строить рассуждения, использовать речевые средства для отстаивания своей точки зрения, умение работать с понятиями.	Формирование интеллектуальных умений: анализировать иллюстрации учебника, строить рассуждения о происхождении домашних животных, делать выводы о роли этих организмов в жизни человека. Осознавать единство и целостность окружающего мира.

			Развивать навыки, необходимые исследователю природы, в том числе наблюдательность, при работе с рисунком учебника «Найдите ошибку».	«вид», «систематика, приводить примеры двойных названий животных, комментировать свой ответ, знать редких животных; давать характеристику роли животных в природных сообществах. Обобщать знания и умения по теме; осуществлять самоконтроль и взаимоконтроль.		Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение. Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья. Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле.
<b>Раздел 2. Строение тела животных. (2 часа)</b>						
3	Клетка.	1	Называть основные функции животной клетки, обеспечивающие существование животных. Приводить черты различия в строении животной и растительной клеток. Использовать рисунки учебника для доказательства функций клетки как единицы жизнедеятельности организма животного.	Знать: понятие «цитология»; органоиды растительной и животной клеток, выявлять черты сходства и различия растительной и животной клеток. Называть функции структур клетки: клеточной мембраны, цитоплазмы, ядра и содержащихся в ядре хромосом. Преобразовывать информацию, полученную из рисунка в тексте, в устную речь.	Умение работать с различными источниками информации (печатными и электронными); анализировать, классифицировать и обобщать факты и явления.	Использовать свои знания и взгляды для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения фактов, помогающих отстаивать свою точку зрения. Комментировать выводы, приведённые в тексте.
4	<b>Животные ткани, органы и системы</b>	1	Знать основные ткани животных и их функции.	Знать основные ткани животных и их функции.	Умение работать с различными источниками	Формировать исследовательские

<p><b>органов животных.</b> <i>Организм животного как биосистема.</i> Инструктаж по технике безопасности при выполнении лабораторной работы. Лабораторная работа № 1. «Животные ткани, строение и функции».</p>			<p>Развивать навыки самостоятельной исследовательской работы. Делать выводы из полученных результатов исследования.</p>	<p>Понятие ««орган». Характеризовать разнообразие тканей. Объяснять функции соматических и половых клеток. Преобразовывать информацию, полученную из рисунка в тексте, в устную речь. Определять понятие «ткань». Называть разновидности животных тканей. Развивать общебиологическое понятие о взаимосвязи строения ткани и выполняемой ею функции. Соблюдать правила работы с микроскопом и правила подготовки рабочего места для исследования. Фиксировать результаты собственных исследований в рабочей тетради, указывая цель исследования и его результаты. Делать выводы из полученных результатов исследований. Проводить совместное обсуждение правильности приведённых выводов. Развивать общеучебные навыки, работая с текстом и рисунками</p>	<p>информации (печатными и электронными); анализировать, классифицировать и обобщать факты и явления.</p>	<p>навыки в ходе проведения лабораторной работы. Подтверждать взаимосвязь строения ткани и выполняемой ею функции. Проводить самоконтроль знаний, решая поисковую задачу с помощью «немого» рисунка учебника «Ткани животного». Давать определение необходимых для изучения целостного школьного курса биологии базовых понятий «орган», «система органов», «организм». Развивать понятие о системной организации живого. Комментировать выводы, приведённые в тексте учебника. Проводить самоконтроль знаний о функциях органов живых организмов, используя информацию, предложенную в рисунке. Называть системы органов животных (на примере млекопитающих). Использовать справочный материал о системах органов и их функциях, необходимый</p>
---	--	--	---	---	---	---

				учебника. Называть виды мышечной ткани и их общее свойство. Давать определение понятий «нейрон», животных и их типы; обосновывать функции тканей и взаимосвязь процессов жизнедеятельности. Называть системы органов и их взаимосвязь; применять знания о свойствах тканей для объяснения жизнедеятельности органов и всего организма.		для изучения целостного курса биологии. Объяснять значение понятия «биологическая система».
--	--	--	--	--	--	---

**Раздел 3. Подцарство Простейшие или Одноклеточные. (2 часа)**

5	<p><b>Общая характеристика простейших.</b>  <b>Происхождение простейших.</b> Типы: Саркодовые, жгутиконосцы и инфузории.</p>	1	<p>Пополнять свой словарный запас, работая со словарём, приведённым в конце учебника. Объяснять значение ранее изученного общебиологического понятия «паразит». Развивать умение работать со схемами, позволяющими преобразовывать один вид информации в другой. Комментировать рисунки — источники новой информации. Делать выводы из полученных результатов исследования.</p>	<p>Знать строение одноклеточных животных. Общие признаки одноклеточных животных. Объяснять значение понятий, выделенных в тексте курсивом. Проводить самоконтроль знаний, завершая предложенные в тексте утверждения. Называть конкретных представителей различных типов подцарства Простейшие. Составлять краткую характеристику представителей типа Инфузории и типа Саркодовые,</p>	<p>Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с одноклассниками и учителем; умение сравнивать, анализировать, выявлять целесообразность. умение работать с различными источниками информации при подготовке сообщений об особенностях одноклеточных животных, использования тех или иных методов исследования.</p>	<p>Развитие умения сравнивать живые объекты, анализировать особенности их строения и делать выводы об особенностях их строения.</p>
---	--	---	---	--	--	---

				Жгутиконосцы. Называть среды обитания простейших.. Выявлять черты сходства и различия в строении одноклеточных животных и одноклеточных растений.		
6	Инструктаж по технике безопасности при выполнении лабораторной работы. Лабораторная работа № 2 «Изучение строения простейших под микроскопом». <b>Значение простейших в природе и жизни человека. Пути заражения человека и животных паразитическими простейшими. Меры профилактики заболеваний, вызываемых одноклеточными животными.</b>	1	Пополнять свой словарный запас, работая со словарём, приведённым в конце учебника. Развивать умение работать со схемами, позволяющими преобразовывать один вид информации в другой. Комментировать рисунки — источники новой информации. Делать выводы из полученных результатов исследования. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	Использовать ранее полученные навыки исследовательской работы при изучении строения клеток простейших в ходе лабораторной работы. Соблюдать правила работы с микроскопом и лабораторным оборудованием. Фиксировать в рабочей тетради результаты своих исследований. Делать выводы. Называть конкретных представителей различных типов подцарства Простейшие. Составлять краткую характеристику представителей типа Инфузории и типа Саркодовые, Жгутиконосцы. Называть среды обитания простейших. Объяснять значение простейших в	Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с одноклассниками и учителем; умение сравнивать, анализировать, выявлять целесообразность. умение работать с различными источниками информации при подготовке сообщений об особенностях одноклеточных животных, использования тех или иных методов исследования.	Развитие умения сравнивать живые объекты, анализировать особенности их строения и делать выводы об особенностях их строения.

				природе и жизни человека. Характеризовать основные типы современных одноклеточных животных.		
<b>Раздел 4. Подцарство Многоклеточные. Тип Кишечнополостные. (2 часа)</b>						
7	<b>Многоклеточные животные. Общая характеристика типа Кишечнополостные.</b> Строение и жизнедеятельность кишечнополостных. <b>Регенерация.</b>	1	Приводить схему классификации подцарства Многоклеточные. Называть типы животных, с которыми предстоит познакомиться при изучении материала следующих параграфов. Приводить доказательства того, что организм многоклеточного животного представляет собой единое целое. Находить с помощью аппарата ориентировки рисунки и схемы для приведения доказательств. Вести диалог с собеседником, уважать иное мнение	Знать характерные черты многоклеточных животных. Виды и значение различных клеток в составе тела. Особенности жизнедеятельности кишечнополостных. Объяснять, в чём преимущество многоклеточного организма по сравнению с одноклеточным. Использовать рисунок учебника как источник информации при выявлении особенностей строения гидры. Выделять особенности жизнедеятельности гидры. Доказывать взаимосвязь строения клеток многоклеточного организма и выполняемой ими функции. Давать определение понятия «рефлекс». Преобразовывать информацию об ответной	Сравнивать представителей типов Одноклеточные и Многоклеточные, полового и бесполого размножения, сопровождая их соответствующими подписями. Объяснять значение символов ♀ и ♂. Находить информацию о животных в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую.	Развитие умения сравнивать живые объекты, анализировать особенности их строения и делать выводы об усложнении в строении животных

				реакции гидры на раздражение, представленную в рисунке, в устную речь. Объяснять значение понятий «размножение», «развитие», «половое и бесполое размножение», «почкование», «регенерация». Строить в рабочей тетради схемы полового размножения гидры.		
8	<p>Разнообразие кишечнополостных.</p> <p><i>Происхождение кишечнополостных.</i></p> <p><b>Значение кишечнополостных в природе и жизни человека.</b></p>	1	<p>Приводить схему классификации подцарства Многоклеточные. Называть типы животных, с которыми предстоит познакомиться при изучении материала следующих параграфов. Приводить доказательства того, что организм многоклеточного животного представляет собой единое целое. Находить с помощью аппарата ориентировки рисунки и схемы для приведения доказательств. Вести диалог с собеседником, уважать иное мнение</p>	<p>Знать многообразие и происхождение кишечнополостных. Характеризовать основные классы: Гидроидные, Коралловые полипы, Сцифоидные; выявлять черты сходства кишечнополостных с одноклеточными животными, их основные отличия; применять знания о строении кишечнополостных для сохранения здоровья человека. Применять полученные знания при выполнении практических заданий.</p>	<p>Развивать общеучебные навыки, работая с текстом о многообразии кишечнополостных и схемой их классификации. Называть классы, входящие в тип Кишечнополостные. Составлять общую характеристику типа Кишечнополостные, добавляя к предлагаемому тексту недостающие слова. Обобщать и воспроизводить полученную информацию о разных группах животных делать выводы на основе сравнения. Оценивать с эстетической точки зрения представителей животного мира.</p>	<p>Развитие умения сравнивать живые объекты, анализировать особенности их строения и делать выводы об усложнении в строении животных</p>

					Находить информацию о животных в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую.	
<b>Раздел 5. Черви. (3 часа)</b>						
9	Тип Плоские черви, общая характеристика. Разнообразие плоских червей: сосальщики и цепни.	1	Называть классы типа Знать: основные признаки плоских червей Объяснять значение понятий «двухслойные» и «трёхслойные» животные. Сравнить животных с лучевой и двусторонней симметрией, поясняя значение последней в жизни многоклеточных животных. Проводить проверку своих знаний с помощью «немых» рисунков.	Называть классы типа: Знать: основные признаки плоских червей. Основные черты приспособленности паразитических плоских червей к жизни в других организмах. Выделять особенности строения и жизнедеятельности сосальщиков, ресничных, ленточных червей. Развивать умение находить нужную информацию в рисунке, изучать циклы развития червей-паразитов, пользуясь приведёнными в тексте схемами. Называть возможные источники заражения человека червями-паразитами, с которыми можно встретиться в повседневной жизни, распознавать представителей типа плоских червей; выявлять	: Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы; Отвечать на итоговые вопросы темы, выполнять задания. Устанавливать взаимосвязь строения и функций органов.	Формирование интеллектуальных умений: анализировать полученную информацию, строить рассуждения об особенностях строения животных организмов, делать выводы о роли этих организмов в жизни человека.

				черты сходства и различия в строении плоских червей и кишечнополостных.		
10	<p>Тип Круглые черви, общая характеристика.</p> <p>Паразитические плоские и круглые черви. Пути заражения человека и животных паразитическими червями. Меры профилактики заражения.</p>	1	<p>Знать: основные признаки круглых червей Объяснять значение понятий «двухслойные» и «трёхслойные» животные. Сравнить животных с лучевой и двусторонней симметрией, поясняя значение последней в жизни многоклеточных животных. Проводить проверку своих знаний с помощью «немых» рисунков.</p>	<p>Знать основные признаки круглых червей, их приспособленность к паразитическому образу жизни, их многообразие.. Развивать умение находить нужную информацию в рисунке. Пополнять свой словарный запас, используя словарь, приведённый в конце учебника, и текст учебника. Изучать циклы развития червей-паразитов, пользуясь приведёнными в тексте схемами. Преобразовывать информацию, приведённую в схемах, в устную речь. Обсуждать с одноклассниками информацию, отмеченную в тексте словом «Внимание» и связанную с предупреждением заражения человека паразитическими червями. Называть возможные источники заражения человека червями-паразитами, с которыми можно</p>	<p>Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы; Отвечать на итоговые вопросы темы, выполнять задания. Устанавливать взаимосвязь строения и функций органов.</p>	<p>формирование интеллектуальных умений: анализировать полученную информацию, строить рассуждения об особенностях строения животных организмов, делать выводы о роли этих организмов в жизни человека.</p>

				встретиться в повседневной жизни. Приводить примеры паразитических и свободноживущих круглых червей.		
11	<p>Тип Кольчатые черви, общая характеристика.</p> <p>Классы: многощетинковые и малощетинковые черви. <b>Значение дождевых червей в почвообразовании.</b></p> <p><i>Происхождение червей.</i></p>	1	<p>Называть классы типа</p> <p>Знать: основные признаки кольчатых червей</p> <p>Объяснять значение понятий «двухслойные» и «трёхслойные» животные.</p> <p>Сравнивать животных с лучевой и двусторонней симметрией, поясняя значение последней в жизни многоклеточных животных.</p> <p>Проводить проверку своих знаний с помощью «немых» рисунков.</p>	<p>Знать общую характеристику типа Кольчатых червей, многообразие. Основные признаки кольчатых червей. Называть классы, на которые подразделяют тип Кольчатые черви.</p> <p>Составлять общую характеристику типа.</p> <p>Проводить сравнение строения кольчатого и круглого червей, используя рисунки учебника как источник информации. Объяснять функции вторичной полости тела (целома).</p> <p>Доказывать взаимосвязь строения систем органов и выполняемых ими функций. Выделять признаки усложнения в строении кровеносной и нервной систем кольчатых червей. Давать определение понятий «развитие», «прямое развитие», «половое размножение», «гермафродиты».</p> <p>Приводить примеры</p>	<p>Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы; Отвечать на итоговые вопросы темы, выполнять задания. Устанавливать взаимосвязь строения и функций органов.</p>	<p>Формирование интеллектуальных умений: анализировать полученную информацию, строить рассуждения об особенностях строения животных организмов, делать выводы о роли этих организмов в жизни человека.</p>

				<p>кольчатых червей, обитающих в разных средах. Характеризовать особенности строения и процессы жизнедеятельности; распознавать и описывать представителей многощетинковых кольчатых червей; Выявлять черты сходства и различия плоских, круглых и кольчатых червей; применять на практике полученные знания для решения практических задач.</p>		
--	--	--	--	--	--	--

**Раздел 6. Тип Моллюски. (3 часа)**

12	<p>Общая характеристика типа Моллюски. Класс Брюхоногие моллюски.</p>	1	<p>Составлять общую характеристику типа Моллюски. Называть конкретных представителей брюхоногих моллюсков и среды их обитания. Доказывать приспособленность моллюсков к среде обитания, подтверждая доказательства соответствующими рисунками учебника. Пополнять свой словарный запас, работая с ведущими понятиями, выделенными в тексте шрифтом. Выделять различия в строении и</p>	<p>Знать: отличительные признаки типа Моллюски. Отличительные признаки Брюхоногих моллюсков, в связи со средой их обитания. Использовать на практике приобретённые умения проводить сравнение биологических объектов при рассмотрении раковин брюхоногих и двустворчатых моллюсков. Уметь: приводить примеры наиболее распространенных видов моллюсков своей местности; обосновывать</p>	<p>Находить информацию о животных в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую. Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о редких и исчезающих видах моллюсков.</p>	<p>Развитие умений сравнения биологических объектов, умения делать выводы о многообразии и значении различных видов животных. Развитие умения сравнивать живые объекты, анализировать особенности их строения и делать выводы об особенностях строения различных классов моллюсков.</p>
----	---	---	--	--	--	---

			жизнедеятельности брюхоногих моллюсков.	значение брюхоногих моллюсков в природе и хозяйственной деятельности человека.		
13	Класс Двустворчатые моллюски.	1	<p>Называть конкретных представителей ,двустворчатых моллюсков и среды их обитания. Доказывать приспособленность моллюсков к среде обитания, подтверждая доказательства соответствующими рисунками учебника. Пополнять свой словарный запас, работая с ведущими понятиями, выделенными в тексте шрифтом. Выделять различия в строении и жизнедеятельности двустворчатых моллюсков.</p>	<p>Знать: отличительные признаки типа Моллюски. Отличительные признаки двустворчатых моллюсков, их представителей. .Использовать на практике приобретённые умения проводить сравнение биологических объектов при рассмотрении раковин брюхоногих и двустворчатых моллюсков. Строить схему жизненного цикла беззубки, используя текст учебника. Уметь: приводить примеры наиболее распространенных видов моллюсков своей местности; Характеризовать особенности строения и процессы жизнедеятельности; обосновывать значение двустворчатых моллюсков в природе и хозяйственной деятельности человека.</p>	<p>Находить информацию о животных в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую. Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о редких и исчезающих видах моллюсков.</p>	<p>Развитие умений сравнения биологических объектов, умения делать выводы о многообразии и значении различных видов животных. Развитие умения сравнивать живые объекты, анализировать особенности их строения и делать выводы об особенностях строения различных классов моллюсков.</p>

14	<p>Класс Головоногие моллюски.</p> <p><b>Многообразие моллюсков.</b></p> <p><i>Происхождение моллюсков и их значение в природе и жизни человека.</i></p>	1	<p>Называть конкретных представителей головоногих моллюсков и среды их обитания. Доказывать приспособленность моллюсков к среде обитания, подтверждая доказательства соответствующими рисунками учебника. Пополнять свой словарный запас, работая с ведущими понятиями, выделенными в тексте шрифтом. Выделять различия в строении и жизнедеятельности головоногих моллюсков.</p>	<p>Знать: особенности строения и процессов жизнедеятельности головоногих моллюсков в связи со средой их обитания. Работать с дополнительной информацией о головоногих моллюсках, обсуждать её с одноклассниками, высказывать своё отношение к прочитанному материалу</p>	<p>Находить информацию о животных в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую. Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о редких и исчезающих видах моллюсков.</p>	<p>Развитие умений сравнения биологических объектов, умения делать выводы о многообразии и значении различных видов животных. Развитие умения сравнивать живые объекты, анализировать особенности их строения и делать выводы об особенностях строения различных классов моллюсков.</p>
----	--	---	---	--	--	---

**Раздел 7. Тип Членистоногие. (4 часа)**

15	<p><b>Общая характеристика типа Членистоногие.</b></p> <p><b>Среды жизни.</b></p> <p><i>Происхождение членистоногих.</i></p> <p><b>Охрана членистоногих</b> Класс Ракообразные.</p> <p><b>Особенности строения и жизнедеятельности ракообразных, их значение в природе и жизни человека.</b></p> <p>Класс Паукообразные.</p>	1	<p>Уметь: обосновывать черты приспособленности ракообразных, паукообразных, насекомых к средам обитания; распознавать животных типа Членистоногие; сравнивать членистоногих с кольчатыми червями.</p>	<p>Выделять особенности строения и жизнедеятельности представителей класса Ракообразные и Паукообразные. Называть системы органов ракообразных, паукообразных и их функции. Доказывать взаимосвязь строения органов и их систем с выполняемой функцией. Объяснять значение ракообразных и паукообразных в природе и жизни человека.</p>	<p>Находить информацию о животных в научно - популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую. Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о редких и исчезающих видах ракообразных и паукообразных.</p>	<p>Развитие умений сравнения биологических объектов, умения делать выводы о многообразии и значении различных видов животных. Развитие умения сравнивать живые объекты, анализировать особенности их строения и делать выводы об особенностях строения различных классов членистоногих</p>
----	--	---	---	---	---	--

	<p>Особенности строения и жизнедеятельности паукообразных, их значение в природе и жизни человека. Клещи – переносчики возбудителей заболеваний животных и человека. Меры профилактики. Значение насекомых в природе и сельскохозяйственной деятельности человека. Насекомые – вредители. <i>Меры по сокращению численности насекомых-вредителей. Насекомые, снижающие численность вредителей растений.</i> Насекомые – переносчики возбудителей и паразиты человека и домашних животных. Одомашненные насекомые: медоносная пчела и тутовый шелкопряд.</p>			<p>Высказывать своё отношение к правилам, соблюдение которых предохранит от попадания клещей на тело. Применять полученные знания в повседневной жизни.</p>		
16	<p>Класс Насекомые. Особенности строения и</p>	1	<p>Уметь: обосновывать черты приспособленности</p>	<p>Объяснять взаимосвязь строения и функций систем органов</p>	<p>Находить информацию о животных в научно - популярной литературе,</p>	<p>Развитие умений сравнения биологических объектов, умения делать</p>

	<p><b>жизнедеятельности насекомых.</b>  <b>Поведение насекомых, инстинкты.</b>  Инструктаж по технике безопасности при выполнении лабораторной работы. Лабораторная работа № 3. «Внешнее строение насекомого».</p>		<p>ракообразных, паукообразных, насекомых к средам обитания; распознавать животных типа Членистоногие; сравнивать членистоногих с кольчатыми червями.</p>	<p>насекомых; сравнивать внешнее, внутреннее строение насекомых</p>	<p>биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую. Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения.</p>	<p>выводы о многообразии и значении различных видов животных. Развитие умения сравнивать живые объекты, анализировать особенности их строения и делать выводы об особенностях строения различных классов членистоногих с полным и неполным превращением, называть отряд, к которому относят названных насекомых. Объяснять значение насекомых в природе и жизни человека, используя ранее приобретённые знания.</p>
17	<p>Типы развития насекомых. Значение насекомых в природе и сельскохозяйственной деятельности человека. Насекомые – вредители. <i>Меры по сокращению численности насекомых-вредителей. Насекомые, снижающие численность вредителей растений.</i> Насекомые –</p>	1	<p>Уметь: обосновывать черты приспособленности ракообразных, паукообразных, насекомых к средам обитания; распознавать животных типа Членистоногие; сравнивать членистоногих с кольчатыми червями. Проводить проверку своих знаний с помощью «немых» рисунков.</p>	<p>Характеризовать типы развития насекомых; называть отличительные черты представителей различных отрядов насекомых.</p>	<p>Находить информацию о животных в научно - популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую. Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о редких и исчезающих видах насекомых.</p>	<p>Развитие умений сравнения биологических объектов, умения делать выводы о многообразии и значении различных видов животных. Развитие умения сравнивать живые объекты, анализировать особенности их строения и делать выводы об особенностях строения различных классов членистоногих с полным и неполным превращением, называть отряд, к которому</p>

	переносчики возбудителей и паразиты человека и домашних животных. Одомашненные насекомые: медоносная пчела и тутовый шелкопряд.					относят названных насекомых. Объяснять значение насекомых в природе и жизни человека, используя ранее приобретённые знания.
18	Контрольная работа №1 «Тип Членистоногие»	1	Обобщать и систематизировать знания, делать выводы. Отвечать на итоговые вопросы темы, выполнять задания для самоконтроля. Давать определения понятиям, устанавливать причинно-следственные связи, осуществлять сравнение и классификацию, строить логические рассуждения.	Обобщать и систематизировать знания, делать выводы. Отвечать на итоговые вопросы темы, выполнять задания для самоконтроля. Давать определения понятиям, устанавливать причинно-следственные связи, осуществлять сравнение и классификацию, строить логические рассуждения. Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала.	Находить информацию о животных в научно - популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую. Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о редких и исчезающих видах насекомых.	Формирование познавательного интереса и мотивов, направленных на изучение природы. Формирование способности учащихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.

**Раздел 8. Тип Хордовые. Бесчерепные. Надкласс Рыбы. (3 часа)**

19	Работа над ошибками. (Коррекционная работа). Общая характеристика типа Хордовых. Подтип Бесчерепные. Ланцетник. Подтип Черепные, или Позвоночные. Общая характеристика	1	Приводить схему классификации хордовых животных. Называть общие признаки типа Хордовые. Выделять в строении ланцетника признаки хордового животного. Комментировать текст учебника о	Знать: общие признаки хордовых животных; особенности строения и жизнедеятельности ланцетника; усложнение строения хордовых в сравнении с беспозвоночными. Уметь: делать выводы о родстве низших хордовых с	Находить информацию о животных в научно - популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую. Использовать Презентация, таблицы,	Развитие умений сравнения биологических объектов, умения делать выводы о многообразии и значении различных видов животных. Развитие умения сравнивать живые объекты, анализировать особенности их строения
----	--	---	--	--	--	--

	<p><b>надкласса Рыбы.</b> Места обитания и внешнее строение рыб.</p>		<p>происхождении хордовых, объяснять значение понятий «первичноводные» и «вторичноводные». Строить схему пищевой цепи, используя знания из предшествующих курсов биологии. Высказывать свою точку зрения о роли хордовых животных в природе как потребителей органического вещества. Доказывать приспособленность рыб к водной среде обитания. На примере рыб раскрывать общебиологическое понятие о взаимосвязи строения органов и выполняемых ими функций. Вести диалог с собеседником, уважать иное мнение.</p>	<p>позвоночными животными. Знать: внешнее строение рыб; особенности строения представителей подтипа Черепные, или Позвоночные; особенности строения представителей надкласса Рыбы в связи с обитанием в водной среде.</p>	<p>рисунки, фотографии</p>	<p>и делать выводы об особенностях строения животных. Формирование ответственного отношения к учёбе, способности к саморазвитию, самообразованию, формированию познавательных интересов. Знания основных правил отношения к живой природе, формирование личностных представлений о ценности природы. Формирование коммуникативной компетентности.</p>
20	<p>Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности у рыб в связи с водным образом жизни. Размножение и развитие и миграция рыб в природе.</p>	1	<p>На примере рыб раскрывать общебиологическое понятие о взаимосвязи строения органов и выполняемых ими функций. Вести диалог с собеседником, уважать иное мнение.</p>	<p>Особенности обмена веществ рыб. Определение термина «нерест»; особенности размножения и развития рыб. Называть признаки приспособленности рыб к разным условиям среды. Называть системы органов рыб и их функции.</p>	<p>Формирование умения находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать, структурировать её, преобразовывать один вид информации в другой. Развитие коммуникативной компетентности учащихся,</p>	<p>Формирование ответственного отношения к учёбе, способности к саморазвитию, самообразованию, формированию познавательных интересов. Знания основных правил отношения к живой</p>

				<p>Комментировать схему развития костной рыбы, используя изученные ранее общебиологические понятия, связанные с половым размножением животных. Закреплять полученные на предшествующих уроках знания о приспособленности рыб к водной среде обитания в ходе заполнения таблицы. Приводить пример рефлекса у рыб, пояснив участие в нём органов чувств.</p>	<p>умения организовывать работу в группе в ходе учебного сотрудничества, умение излагать свою точку зрения, отстаивать её, используя речевые возможности, аргументируя свою точку зрения. Работать с дополнительными источниками информации, использовать ресурсы Интернета .</p>	<p>природе, формирование личностных представлений о ценности природы. Формирование коммуникативной компетентности.</p>
21	<p>Основные систематические группы рыб. Промысловые рыбы. Значение рыб в природе и жизни человека. Рыбоводство и охрана рыбных запасов.</p>	1	<p>Строить схему пищевой цепи, используя знания из предшествующих курсов биологии. Высказывать свою точку зрения о роли хордовых животных в природе как потребителей органического вещества. Вести диалог с собеседником, уважать иное мнение.</p>	<p>Составлять общую характеристику рыб, определенным местам обитания; черты сходства и различия у представителей различных видов рыб. Уметь: давать систематическую характеристику надкласса Рыбы. Объяснять значение плавательного пузыря; делать выводы о чертах усложнения организации костных рыб по сравнению с ланцетником. Объяснять миграции рыб; выявлять взаимосвязь между числом отложенных икринок и заботой о</p>	<p>Формирование умения находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать, структурировать её, преобразовывать один вид информации в другой. Развитие коммуникативной компетентности учащихся, умения организовывать работу в группе в ходе учебного сотрудничества, умение излагать свою точку зрения, отстаивать её, используя речевые возможности, аргументируя свою точку зрения.</p>	<p>Формирование ответственного отношения к учёбе, способности к саморазвитию, самообразованию, формированию познавательных интересов. Знания основных правил отношения к живой природе, формирование личностных представлений о ценности природы. Формирование коммуникативной компетентности.</p>

				потомстве рыб. Распознавать и описывать рыб водоемов своей местности; сравнивать различные отряды костистых рыб.		
<b>Раздел 9. Класс Земноводные или Амфибии. (3 часа)</b>						
22	Класс Земноводные. Общая характеристика класса Земноводные. Места обитания и распространение земноводных. Особенности внешнего строения в связи с образом жизни.	1	Проводить сравнение биологических объектов (рыбы и лягушки), выделяя черты их сходства и различия. Выделять признаки приспособленности земноводных к жизни в воде и на суше, пользуясь текстом и рисунками учебника. Вести диалог с собеседником, уважать иное мнение.	Знать: общие черты класса Земноводные; особенности внешнего строения земноводных и процессы их жизнедеятельности.	Формирование умения находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать, структурировать её, преобразовывать один вид информации в другой. Развитие коммуникативной компетентности учащихся, умения организовывать работу в группе в ходе учебного сотрудничества, умение излагать свою точку зрения, отстаивать её, используя речевые возможности, аргументируя свою точку зрения.	Развитие умений сравнения биологических объектов, умения делать выводы о многообразии и значении различных видов животных. Развитие умения сравнивать живые объекты, анализировать особенности их строения и делать выводы об особенностях строения различных земноводных.
23	Внутреннее строение земноводных.	1	Проводить сравнение биологических объектов (рыбы и лягушки), выделяя черты их сходства и различия. Выделять признаки приспособленности земноводных к жизни в воде и на суше, пользуясь текстом и рисунками учебника. Вести диалог с	Знать строение и деятельность систем внутренних органов. Зарисовывать схему строения кровеносной системы лягушки, выделять признаки её усложнения по сравнению с рыбами. Называть системы органов и их функции.	Формирование умения находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать, структурировать её, преобразовывать один вид информации в другой. Развитие коммуникативной компетентности учащихся,	Развитие умений сравнения биологических объектов, умения делать выводы о многообразии и значении различных видов животных. Развитие умения сравнивать живые объекты, анализировать особенности их строения и делать выводы об

			собеседником, уважать иное мнение.	Доказывать взаимосвязь строения органов и их систем с выполняемой ими функцией. Комментировать схемы строения нервной системы, скелета, расположения внутренних органов лягушки, выделяя особенности, характерные для класса Земноводные.	умения организовывать работу в группе в ходе учебного сотрудничества, умение излагать свою точку зрения, отстаивать её, используя речевые возможности, аргументируя свою точку зрения.	особенностях строения различных земноводных.
24	<b>Размножение и развитие земноводных</b> Годовой жизненный цикл и происхождение земноводных. Многообразие современных земноводных и их охрана. Значение земноводных в природе и жизни человека.	1	Проводить сравнение биологических объектов (рыбы и лягушки), выделяя черты их сходства и различия. Выделять признаки приспособленности земноводных к жизни в воде и на суше, пользуясь текстом и рисунками учебника. Проводить проверку своих знаний с помощью «немых» рисунков.	Объяснять особенности размножения лягушки, используя для аргументированного ответа схему развития травяной лягушки. Делать вывод об усложнении организации хордовых в процессе эволюции. Приводить примеры представителей отрядов Бесхвостые, Хвостатые, Безногие, называть среды обитания этих холоднокровных животных. Объяснять значение земноводных в природе.	Овладение составляющими проектной деятельности. Формирование умения учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. Формулировать собственное мнение и позицию; устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор, аргументировать свою точку зрения. Способность задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером. Осуществлять взаимный контроль и оказывать в	Развитие умений сравнения биологических объектов, умения делать выводы о многообразии и значении различных видов животных. Развитие умения сравнивать живые объекты, анализировать особенности их строения и делать выводы об особенностях строения различных земноводных.

					сотрудничестве необходимую взаимопомощь; адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности, для решения различных коммуникативных задач; планирование путей достижения целей.	
<b>Раздел 10. Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии. (2 часа)</b>						
25	Класс Пресмыкающиеся. Общая характеристика класса Пресмыкающиеся. Места обитания, особенности внешнего и внутреннего строения пресмыкающихся. Размножение пресмыкающихся.	1	Проводить сравнение особенностей строения и жизнедеятельности пресмыкающихся и земноводных. Делать выводы из проведённого сравнения. Выделять признаки усложнения пресмыкающихся в сравнении с земноводными. Проводить проверку своих знаний с помощью «немых» рисунков.	Знать особенности внешнего строения и скелета пресмыкающихся. Выделять признаки приспособленности рептилий к жизни на суше. Многообразие пресмыкающихся. Роль пресмыкающихся в природе и жизни человека. Охрана пресмыкающихся. Находить на схеме внутреннего строения ящерицы органы, соответствующие называемой системе органов. Проводить сравнение особенностей строения скелета и внешнего строения ящерицы и лягушки. Делать выводы из проведённого сравнения. Выделять признаки усложнения пресмыкающихся в	Овладение составляющими находить информацию о животных в научно - популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую. Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о редких и исчезающих видах рептилий.	Развитие умений сравнения биологических объектов, умения делать выводы о многообразии и значении различных видов животных. Развитие умения сравнивать живые объекты, анализировать особенности их строения и делать выводы об особенностях строения различных рептилий

				сравнении с земноводными. Сравнить процессы размножения пресмыкающихся, рыб и земноводных.		
26	<p>Многообразие пресмыкающихся.</p> <p><i>Происхождение и многообразие древних пресмыкающихся.</i></p> <p>Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека.</p>	1	<p>Проводить сравнение особенностей строения скелета и внешнего строения ящерицы и лягушки. Делать выводы из проведённого сравнения. Выделять признаки усложнения пресмыкающихся в сравнении с земноводными.</p> <p>Проводить проверку своих знаний с помощью «немых» рисунков.</p> <p>Комментировать высказывания учёных по изучаемой проблеме.</p>	<p>Приводить примеры многообразия пресмыкающихся; характеризовать основные отряды; сравнивать змей и ящериц; называть причины вымирания древних пресмыкающихся.</p> <p>Комментировать схему классификации пресмыкающихся, называя систематические группы, представленные в ней. Высказывать собственное суждение о причинах многообразия пресмыкающихся.</p> <p>Приводить конкретные примеры представителей разных отрядов рептилий, в том числе своей местности. Составлять план ответа на вопрос о значении рептилий в природе и жизни человека.</p>	<p>Находить информацию о животных в научно - популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую.</p> <p>Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о редких и исчезающих видах рептилий.</p>	<p>Развитие умений сравнения биологических объектов, умения делать выводы о многообразии и значении различных видов животных.</p> <p>Развитие умения сравнивать живые объекты, анализировать особенности их строения и делать выводы об особенностях строения различных рептилий.</p>
<b>Раздел 11. Класс Птицы. (4 часа)</b>						
27	<p>Класс Птицы. Общая характеристика класса Птицы. Места</p>	1	<p>Знать: особенности строения птиц, связанные со средой обитания.</p>	<p>Знать: особенности строения птиц, связанные со средой обитания.</p>	<p>Умение организовывать учебное сотрудничество, работать индивидуально и</p>	<p>Развитие умений сравнения биологических объектов, умения делать</p>

	обитания и особенности внешнего строения птиц.		Проводить проверку своих знаний с помощью «немых» рисунков. Комментировать высказывания учёных по изучаемой проблеме.	Находить на рисунке особенности скелета птиц, связанные с полётом. Называть функциональные группы перьев и их функции. Находить на рисунке внешнего строения птиц органы чувств. Объяснять значение терминов, выделенных в тексте курсивом.	в группе, владение основами самоконтроля. Работа с различными источниками биологической информации, формирование ИКТ-компетентности.	выводы о признаках конкретной экологической группы, используя рисунок учебника как источник информации. Давать сравнительную характеристику двух экологических групп, выделяя признаки приспособленности к обитанию в разных условиях. Развитие умения сравнивать живые объекты, анализировать особенности их строения и делать выводы об особенностях строения различных птиц.
28	Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности птиц. Размножение и развитие птиц. <i>Сезонные явления в жизни птиц.</i>	1	. Знать: особенности строения птиц, связанные со средой обитания. Проводить проверку своих знаний с помощью «немых» рисунков. Комментировать высказывания учёных по изучаемой проблеме	Выявлять особенности процессов жизнедеятельности птиц в связи с полётом. Называть особенности дыхательной системы птиц, роль воздушных мешков. Объяснять причину теплокровности птиц, опираясь на схему кровеносной системы. Приводить доказательства приспособленности организма к условиям обитания на примере процесса размножения птиц в наземно-	Формирование умения осознанно использовать речевые средства для дискуссии, аргументации своей позиции. Умение организовывать совместную учебную деятельность со сверстниками и педагогом. Умение распределять время в ходе учебной деятельности.	Развитие умений сравнения биологических объектов, умения делать выводы о признаках конкретной экологической группы, используя рисунок учебника как источник информации. Давать сравнительную характеристику двух экологических групп, выделяя признаки приспособленности к обитанию в разных условиях. Развитие умения сравнивать живые объекты,

				воздушной среде. Зарисовывать схему кровеносной системы, обозначая камеры сердца и круги кровообращения. Комментировать схему строения головного мозга птиц, проводить его сравнение с головным мозгом рептилий; делать выводы.		анализировать особенности их строения и делать выводы об особенностях строения различных птиц.
29	<p><i>Экологические группы птиц.</i></p> <p>Происхождение птиц. Значение птиц в природе и жизни человека. Охрана птиц. Птицеводство. <i>Домашние птицы, приемы выращивания и ухода за птицами.</i></p>	1	<p>. Знать: особенности строения птиц, связанные со средой обитания. Проводить проверку своих знаний с помощью «немых» рисунков. Комментировать высказывания учёных по изучаемой проблеме</p>	<p>Объяснять принципы классификации птиц. Устанавливать систематическую принадлежность птиц. Приводить примеры птиц — представителей различных отрядов, в том числе обитающих в данной местности. Составлять цепь питания, поясняющую роль птиц в круговороте веществ и передаче энергии. Давать определение понятий «экология», «экологическая группа». Называть признаки выделения экологических групп птиц.</p>	<p>Способность к целеполаганию, включая преобразование практической задачи в познавательную. Умение осуществлять само и взаимоконтроль, организовывать учебное сотрудничество, адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и внесение необходимых корректив. Способность к осуществлению познавательной рефлексии в отношении действий по решению учебных и познавательных задач. Умение создавать модели и схемы для решения задач.</p>	<p>Развитие умений сравнения биологических объектов, умения делать выводы о Выделять признаки конкретной экологической группы, используя рисунок учебника как источник информации. Давать сравнительную характеристику двух экологических групп, выделяя признаки приспособленности к обитанию в разных условиях. Развитие умения сравнивать живые объекты, анализировать особенности их строения и делать выводы об особенностях строения различных птиц.</p>
30	<b>Итоговая контрольная работа</b>	1	<p>Обобщать и систематизировать знания, делать выводы. Отвечать на итоговые</p>	<p>Обобщать и систематизировать знания, делать выводы. Отвечать на итоговые</p>	<p>Умение определять способы действий в рамках предложенных условий и требований.</p>	<p>Развитие умений сравнения биологических объектов, умения делать выводы о Выделять</p>

			вопросы темы, выполнять задания для самоконтроля. Давать определения понятиям, устанавливать причинно-следственные связи, осуществлять сравнение и классификацию, строить логические рассуждения.	вопросы темы, выполнять задания для самоконтроля. Давать определения понятиям, устанавливать причинно-следственные связи, осуществлять сравнение и классификацию, строить логические рассуждения.		признаки конкретной экологической группы, используя рисунок учебника как источник информации. Давать сравнительную характеристику двух экологических групп, выделяя признаки приспособленности к обитанию в разных условиях. Развитие умения сравнивать живые объекты, анализировать особенности их строения и делать выводы об особенностях строения различных птиц.
--	--	--	---	---	--	---

**Раздел 12. Класс Млекопитающие или Звери. (3 часа)**

31	<b>Работа над ошибками. (Коррекционная работа).</b> Класс Млекопитающие. Общая характеристика класса Млекопитающие. Среды жизни млекопитающих. Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры млекопитающих. Органы полости тела. <b>Нервная система и</b>	1	Выделять характерные признаки класса Млекопитающие. Обосновывать выводы о более высокой организации млекопитающих по сравнению с другими хордовыми животными. Проводить сравнительную характеристику покровов птиц и млекопитающих. Проводить проверку своих знаний с помощью «немых» рисунков. Вести диалог с собеседником,	Знать: общие черты класса Млекопитающие; особенности внешнего строения; особенности строения скелета и мускулатуры, систем внутренних органов млекопитающих.	Умение организовывать учебное сотрудничество, работать в группе, используя речевые средства для поиска и принятия общего решения. Способность самостоятельно анализировать пути достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действий в учебном материале. Умение адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия,	Формирование знаний основных правил и принципов отношения к живой природе, признание ценности жизни во всех её проявлениях. Формирование познавательных интересов, направленных на изучение живой природы.
----	--	---	--	--	--	--

	поведение млекопитающих, <i>рассудочное поведение.</i>		уважать иное мнение.		внесение необходимых корректив.	
32	Размножение и развитие млекопитающих. Годовой жизненный цикл. Значение млекопитающих для человека.	1	Выделять характерные признаки класса Млекопитающие. Обосновывать выводы о более высокой организации млекопитающих по сравнению с другими хордовыми животными. Проводить сравнительную характеристику покровов птиц и млекопитающих. Проводить проверку своих знаний с помощью «немых» рисунков. Вести диалог с собеседником, уважать иное мнение.	характеризовать размножение и развитие млекопитающих, их годовой жизненный цикл, особенности заботы о потомстве; обосновывать биологические особенности первозверей и сумчатых; называть черты приспособленности представителей различных отрядов к средам обитания.; выявлять черты сходства и различия человекообразных обезьян и человека; отличать породы домашних животных друг от друга.	Способность к целеполаганию, включая преобразование практической задачи в познавательную. Умение осуществлять само и взаимоконтроль, организовывать учебное сотрудничество, адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и внесение необходимых корректив. Умение создавать модели и схемы для решения задач.	Формирование знаний основных правил и принципов отношения к живой природе, признание ценности жизни во всех её проявлениях. Формирование познавательных интересов, направленных на изучение живой природы.
33	Происхождение и многообразие млекопитающих. <i>Млекопитающие – переносчики возбудителей опасных заболеваний. Меры борьбы с грызунами. Меры предосторожности и первая помощь при укусах животных. Экологические группы</i>	1	Выделять характерные признаки класса Млекопитающие. Обосновывать выводы о более высокой организации млекопитающих по сравнению с другими хордовыми животными. Проводить сравнительную характеристику покровов птиц и млекопитающих. Проводить проверку	Знать основные отряды млекопитающих; основные экологические группы млекопитающих; основные виды домашних животных, устанавливать систематическую принадлежность млекопитающих. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проектов о представителях разных	Способность к целеполаганию, включая преобразование практической задачи в познавательную. Умение осуществлять само и взаимоконтроль, организовывать учебное сотрудничество, адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и внесение необходимых корректив. Умение создавать модели	Формирование знаний основных правил и принципов отношения к живой природе, признание ценности жизни во всех её проявлениях. Формирование познавательных интересов, направленных на изучение живой природы.

<p>млекопитающих. Сезонные явления в жизни млекопитающих. Происхождение и значение млекопитающих. Охрана млекопитающих. Важнейшие породы домашних млекопитающих. Приемы выращивания и ухода за домашними млекопитающими. <i>Многообразие птиц и млекопитающих родного края</i></p>		<p>своих знаний с помощью «немых» рисунков. Вести диалог с собеседником, уважать иное мнение.</p>	<p>отрядов животных: их роли в экосистемах; особенностях строения и поведения. Различать современных млекопитающих на рисунках, таблицах, фотографиях. Объяснять принципы классификации млекопитающих. Сравнить особенности строения и жизнедеятельности представителей разных отрядов, находить черты сходства и различия.</p>	<p>и схемы для решения задач.</p>	
--	--	---	---	-----------------------------------	--

**Раздел 13. Развитие животного мира на Земле. (1 часа)**

<p>34</p>	<p>Доказательства эволюции животного мира. Учение Ч. Дарвина об эволюции. Развитие животного мира на Земле. Современный животный мир.</p>	<p>1</p>	<p>Обосновывать свою точку зрения при построении доказательства происхождения одних групп животных от других. Добраивать предложенные фрагменты схемы, определив в ней место животных как эукариот. Вести диалог с собеседником, уважать иное мнение.</p>	<p>Знать: факторы эволюции, основные этапы развития животного мира, значение ископаемых остатков; основные события в истории животного мира. Уметь: приводить доказательства родства и усложнения организации высших позвоночных животных по сравнению с низшими; приводить примеры приспособленности животных.</p>	<p>Находить информацию о животных в научно - популярной литературе, биологических словарях и справочниках. Высказывать своё мнение о значении переходных форм для науки. Проводить сравнительный анализ рисунков, позволяющих выявлять признаки родства у представителей разных типов животных, и делать выводы. Комментировать схему эволюции животного мира, отмечая преемственную связь</p>	<p>Развитие умений сравнения биологических объектов, умения делать выводы о многообразии и значении различных видов животных. Работать с аппаратом ориентировки при поиске ранее полученной информации, необходимой для аргументированного ответа.</p>
-----------	---	----------	---	---	--	--

					одних групп животных с другими.	
--	--	--	--	--	---------------------------------	--

**Приложения**  
**Перечень КИМов (Приложение 1)**

№ п/п	Вид контроля, тема	Источник
1	Лабораторная работа № 1 «Животные ткани, строение и функции».	В.М. Константинов, В.Г, Бабенко, В. С, Кучменко. Биология 7 кл:Животные: Учебник для общеобразовательных учеб.заведений. – М.:Вентана - Граф, 2017. , стр. 32
2	Лабораторная работа № 2 «Изучение строения простейших под микроскопом».	В.М. Константинов, В.Г, Бабенко, В. С, Кучменко. Биология 7 кл:Животные: Учебник для общеобразовательных учеб.заведений. – М.:Вентана - Граф, 2017. , стр. 45
3	Лабораторная работа № 3 «Внешнее строение насекомого».	В.М. Константинов, В.Г, Бабенко, В. С, Кучменко. Биология 7 кл:Животные: Учебник для общеобразовательных учеб.заведений. – М.:Вентана - Граф, 2017. , стр. 118-119
4	Контрольная работа №1 «Тип Членистоногие».	В.М. Константинов, В.Г, Бабенко, В. С, Кучменко. Биология 7 кл:Животные: Учебник для общеобразовательных учеб.заведений. – М.:Вентана - Граф, 2017. , стр. 132-138
5	<b>Итоговая контрольная работа.</b>	В.М. Константинов, В.Г, Бабенко, В. С, Кучменко. Биология 7 кл:Животные: Учебник для общеобразовательных учеб.заведений. – М.:Вентана - Граф, 2017. , стр. 228

## Лабораторные работы

<b>№</b>	<b>Название</b>	<b>Оборудование и объекты исследования</b>	<b>№ параграфа с описанием работы</b>
1	Лабораторная работа № 1 «Животные ткани, строение и функции».	1.Школьный световой микроскоп 2.Готовык микропрепараты «Животные ткани»	7
2	Лабораторная работа № 2 «Изучение строения простейших под микроскопом».	1.Школьный световой микроскоп 2.Готовык микропрепараты «Животные ткани»	10
3	Лабораторная работа № 3 «Внешнее строение насекомого».	1 Лупа ручная 2. Коллекции различных видов насекомых.	25

## Методический инструментарий оценки достижения предметных результатов обучающихся

### Шкала оценивания:

В школе вводится пятибалльная система цифровых отметок (оценок):

- 5-"отлично",
- 4-"хорошо",
- 3- "удовлетворительно",
- 2-"неудовлетворительно",
- 1-"единица".

Устанавливаются следующие нормы оценок по предметам:

- **Балл "5"**- ставится, когда ученик обнаруживает усвоение обязательного уровня и уровня повышенной сложности учебных программ; выделяют главные положения в изученном материале и не затрудняется при ответах на видоизмененные вопросы; свободно применяет полученные знания на практике; не допускает ошибок в воспроизведении изученного материала, а так же в письменных работах и выполняет их уверенно и аккуратно;
- **Балл "4"**- ставится, когда ученик обнаруживает усвоение обязательного и частично повышенного уровня сложности учебных программ; отвечает без особых затруднений на вопросы учителя; умеет применять полученные знания на практике; в устных ответах не допускается серьезных ошибок, легко устраняет отдельные неточности с помощью дополнительных вопросов учителя, в письменных работах делает незначительные ошибки;
- **Балл "3"**- ставится, когда ученик обнаруживает усвоение обязательного уровня учебных программ, но испытывает затруднения при его самостоятельном воспроизведении и требует дополнительных уточняемых вопросов учителя; предпочитает отвечать на вопросы наводящего характера и испытывает затруднение при ответах на видоизмененные вопросы; допускает ошибки в письменных работах. Знания, оцениваемые баллами "3", зачастую натянуты только на уровне представлений и элементарных понятий;
- **Балл "2"**- ставится, когда у ученика имеются представления об изучаемом материале, но все же большая часть обязательного уровня учебных программ не усвоена, в письменных работах ученик допускает грубые ошибки;
- **Балл "1"**- ставится, когда у ученика отсутствуют какие-либо знания об изучаемом материале, письменные работы не выполняются.

### Критерии оценивания видов контроля, практических работ:

**Устный опрос (в т.ч. викторины, КВН, соревнования, интеллектуальные бои и т.д.): , письменная работа (контрольная, самостоятельная, диктант, сочинение и т.д.), практическая(в т.ч. лабораторная):**

**отметка «5, если:**

- устный ответ ученика, письменная работа, практическая деятельность в полном объеме соответствует требованиям учебной программы, допускается один недочет, объем знаний составляет 90-100% содержания (правильный полный ответ, представляющий собой связное, логически последовательное устное или письменное сообщение на определенную тему;
- ученик демонстрирует умение применять определения, правила в конкретных случаях, с обоснованием своего суждения, применением знания на практике, приведением собственных аргументов.

Возможны одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил по замечанию учителя.

**отметка «4», если:**

- устный ответ ученика, письменная работа, практическая деятельность и/или её результаты в общем соответствуют требованиям учебной программы, но имеются одна или две негрубые ошибки, или три недочета и объем знаний составляет 70-90% запланированного изучения содержания учебного материала (правильный, но не совсем точный ответ).

**отметка «3», если:**

- устный ответ ученика, письменная работа, практическая деятельность в основном соответствуют требованиям программы, однако имеется: 1 грубая ошибка и 2-3 неточных ответа/или 2-4 недочета, при этом обучающийся владеет знаниями в объеме 50-70% запланированного изучения содержания учебного материала (правильный, но не полный ответ, допускаются неточности в определении понятий или в формулировке правил, недостаточно глубоко и доказательно ученик обосновывает свои суждения, не умеет приводить примеры, излагает материал непоследовательно).

**отметка «2», если:**

- устный ответ ученика, письменная работа, практическая деятельность и её результаты частично соответствуют требованиям программы, имеются существенные недостатки и грубые ошибки, объем знаний обучающегося составляет 20-50% запланированного изучения содержания учебного материала (неправильный ответ).

**отметка «1», если:**

- устный ответ ученика, письменная работа, практическая, проектная деятельность и её результаты не соответствуют требованиям программы, имеются грубые ошибки, объем знаний обучающегося составляет менее 20-% запланированного изучения содержания учебного материала (неправильный ответ).

**Тестовые работы:**

Задания с выбором ответа (закрытый тест), задания «дополните предложение» (открытый тест) оценивается в один и два балла соответственно. Как правило, на одно задание с выбором ответа приходится около минуты, а на составление свободного ответа – около трёх минут.

Пример открытого теста: прочитайте текст, заполните пропущенные места. *«В хлоропластах зеленых растений поглощается ..., выделяется ... и образуется ... только на свету. При дыхании растений и в темноте, и на свету поглощается ... и выделяется ...»*

Критерии оценок: «5»: 90 – 100 % от общего числа баллов

«4»: 70-90 % от общего числа баллов

«3»: 50-70 % от общего числа баллов

«2»: 20-50 % от общего числа баллов

«1» менее 20 % от общего числа баллов

**Доклад, выступление:**

Количество баллов	Критерии оценивания			
	Полнота освещения вопроса	Качество выступления	Умение отвечать на вопросы: лаконичность и аргументированность	Адекватное использование наглядных средств
2/3	Ученик выполнил задание, тема не раскрыта, материал не систематизирован, не выстроена логика выступления	Регламент выступления не соблюден, выступление сводится непосредственно к чтению текста, не поддерживается визуальный контакт с аудиторией, не выделяется времени на восприятие информации	Ученик не смог ответить на вопросы	Ученик не использовал никаких наглядных средств
3/4	Ученик справился с заданием, тема не до конца раскрыта, имеются незначительные неточности, слабая систематизация информации, есть нарушения в логике выступления	Немного нарушен регламент выступления, выступающий считывает информацию со слайдов, слабо поддерживается визуальный контакт с аудиторией, мало выделяется времени на восприятие информации	Ученик ответил на все вопросы, хотя были не точности в ответах, и аргументации	Ученик не адекватно применил наглядные средства, наглядные средства не относятся к теме, или плохо ее раскрывают
4/5	Ученик	Регламент не	Ученик четко и	Ученик адекватно подобрал, разработал наглядные средства

справился с заданием, тема раскрыта, успешно извлечена информация, систематизирована, выстроена логика выступления	нарушен, выступающий опирается на опорный конспект, говорит своими словами, комментирует слайды, поддерживается визуальный контакт с аудиторией	лаконично ответил на все заданные вопросы	раскрывающие тему выступления
--	---	---	-------------------------------

### Электронная презентация:

Количество баллов	Критерии оценивания			
	Полнота освещения вопроса	Качество презентации	Умение отвечать на вопросы: лаконичность и аргументированность	Дизайн презентации
2/3	Ученик или группа учащихся выполнили задание, тема не раскрыта, материал не систематизирован, не выстроена логика презентации	Регламент презентации не соблюден, информация, изложенная в презентации не соответствует обозначенной теме, переизбыток или недостаток текстовой информации, полностью заимствованная с литературы, Интернета	Ученик не смог ответить на вопросы	Иллюстрации низкого качества, отсутствуют необходимые таблицы, схемы графики, эффекты примененные в презентации отвлекают от содержания
3/4	Ученик или группа учащихся	Немного нарушен регламент презентации,	Ученик ответил на все вопросы, хотя были не	Иллюстрации хорошего качества, подобрана соответствующая графическая информация, примененные эффекты немного мешают усвоению информации

	создали презентацию, тема творческого задания не до конца раскрыта, имеются незначительные неточности, слабая систематизация информации, есть нарушения в логике презентации	информация по проблеме изложена не полностью, присутствуют незначительные недочеты, использованы различные источники информации, материал проанализирован	точности в ответах, и аргументации	
4/5	Ученик или группа учащихся справились с заданием, тема раскрыта, успешно извлечена информация, систематизирована, выстроена логика презентации	Презентация разработана самими учащимися, регламент не нарушен, информация изложена полно и четко, текст на слайде представляет собой опорный конспект, отсутствует переизбыток информации	Ученик четко и лаконично ответил на все заданные вопросы	Дизайн презентации четко продуман, примененные эффекты помогают усвоению информации, не отвлекают внимание

**Критерии оценивания проекта, творческой работы, творческого проекта:**

Ниже базового уровня (отметка «1», «2»)	Базовый уровень (отметка «3»)	Выше базового (отметка «4», «5»)
<b>Критерий №1. Способность к самостоятельному приобретению знаний и решению проблем</b>		
<p>Работа в целом свидетельствует о низкой способности самостоятельно ставить проблему и находить пути ее решения; не продемонстрирована способность приобретать новые знания и/или осваивать новые способы действий, постигать более глубокого понимания изученного. Данный уровень оценивается отметкой «2»</p> <p>Неподготовленный к защите проект, оценивается отметкой «1».</p>	<p>Работа в целом свидетельствует о способности самостоятельно с опорой на помощь руководителя ставить проблему и находить пути ее решения; продемонстрирована способность приобретать новые знания и/или осваивать новые способы действий, достигать более глубокого понимания изученного</p>	<p>Работа в целом свидетельствует о способности самостоятельно ставить проблему и находить пути ее решения; продемонстрировано хорошее владение логическими операциями, навыками критического мышления, умение самостоятельно мыслить; продемонстрирована способность на этой основе приобретать новые знания и/или осваивать новые способы действий, достигать более глубокого понимания проблемы. Данный уровень оценивается отметкой «4».</p> <p>Работа свидетельствует о способности самостоятельно ставить проблему и находить пути ее решения; продемонстрировано свободное владение логическими операциями, навыками критического мышления, умение самостоятельно мыслить; продемонстрирована повышенная способность на этой основе приобретать новые знания и/или осваивать новые способы действий, достигать более глубокого понимания проблемы. Данный уровень оценивается отметкой «5».</p>
<b>Критерий № 2. Сформированность предметных знаний и способов действий</b>		
<p>Ученик плохо понимает содержание выполненной работы. В работе и в ответах на вопросы по содержанию работы наблюдаются грубые ошибки. Данный уровень оценивается отметкой «2».</p> <p>Неподготовленный к защите проект, оценивается отметкой «1».</p>	<p>Продemonстрировано понимание содержания выполненной работы. В работе и в ответах на вопросы по содержанию работы отсутствуют грубые ошибки</p>	<p>Продemonстрировано хорошее владение предметом проектной деятельности. Присутствуют незначительные ошибки. Данный уровень оценивается отметкой «4».</p> <p>Продemonстрировано свободное владение предметом проектной деятельности. Ошибки отсутствуют. Данный уровень оценивается отметкой «5».</p>
<b>Критерий № 3. Сформированность регулятивных действий</b>		
<p>На низком уровне продемонстрированы навыки определения темы и планирования работы.</p>	<p>Продemonстрированы навыки определения темы и планирования работы. Работа доведена до конца и</p>	<p>Работа хорошо спланирована и последовательно реализована, своевременно пройдены большинство этапов обсуждения и представления. Контроль и коррекция осуществлялись с помощью руководителя проекта. Данный уровень оценивается отметкой «4».</p>

<p>Работа не доведена до конца и представлена комиссии в незавершенном виде; большинство этапов выполнялись под контролем и при поддержке руководителя. Элементы самооценки и самоконтроля учащегося отсутствуют. Данный уровень оценивается отметкой «2».</p> <p>Неподготовленный к защите проект, оценивается отметкой «1».</p>	<p>представлена комиссии; некоторые этапы выполнялись под контролем и при поддержке руководителя. При этом проявляются отдельные элементы самооценки и самоконтроля учащегося</p>	<p>Работа тщательно спланирована и последовательно реализована, своевременно пройдены все необходимые этапы обсуждения и представления. Контроль и коррекция осуществлялись самостоятельно Данный уровень оценивается отметкой «5».</p>
<p><b>Критерий № 4. Сформированность коммуникативных действий</b></p>		
<p>На низком уровне продемонстрированы навыки оформления проектной работы и пояснительной записки, а также подготовки простой презентации. Данный уровень оценивается отметкой «2».</p> <p>Неподготовленный к защите проект, оценивается отметкой «1».</p>	<p>Продемонстрированы навыки оформления проектной работы и пояснительной записки, а также подготовки простой презентации.</p>	<p>Тема достаточно полно раскрыта. Текст/сообщение структурированы. Основные мысли выражены ясно, логично, последовательно, аргументированно. Работа вызывает интерес. Данный уровень оценивается отметкой «4».</p> <p>Тема раскрыта полностью. Текст/сообщение хорошо структурированы. Все мысли выражены ясно, логично, последовательно, аргументированно. Работа вызывает повышенный интерес. Данный уровень оценивается отметкой «5».</p>