

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Петрозаводского городского округа  
«Средняя общеобразовательная школа № 39»

«УТВЕРЖДАЮ»

И.Ю. Галья

«\_\_» августа 2022 г.

Рабочая программа по биологии  
основной образовательной программы  
основного общего образования  
5-9 классы  
Срок реализации: 5 лет

Разработчик:  
А.С. Медведев,  
учитель биологии

Обсуждена и согласована на  
методическом объединении  
Протокол № \_\_ от «\_\_» августа 2022 г.

Принята на Педагогическом совете  
Протокол № \_\_ от «\_\_» августа 2022 г.

г. Петрозаводск  
2022 год

## Пояснительная записка

Рабочая программа по биологии составлена на основе:

1) Федерального закона Российской Федерации от 29 декабря 2012г. N273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации";

2) Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (утв. Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г.№ 1897);

3) Примерной основной образовательной программы основного общего образования (одобрена решением от 08.04.2015, протокол №1/15 (в редакции протокола № 1/20 от 04.02.2020);

4) Федерального перечня учебников, рекомендованных (допущенных) Министерством образования и науки РФ к использованию в образовательной деятельности в общеобразовательных школах;

5) Основной образовательной программы основного общего образования МОУ «Средняя общеобразовательная школа № 39» на 5 лет (утверждена приказом № 452 от 26.08.2019);

6) Примерной основной образовательной программы основного общего образования от 8 апреля 2015 года №1/15, программы по биологии 5-9 классы стандарта второго поколения Москва, «Дрофа» 2012 год,

Вид программы - основная общеобразовательная. Предназначена для обучающихся 5-9 классов.

Для обучающихся 5, 7 и 9 классов изучение национально-регионального компонента реализуется через учебный предмет «Моя Карелия». Для обучающихся 6 и 8 классов изучение национально-регионального компонента реализуется через внеурочную деятельность.

Данная рабочая программа реализуется в учебниках биологии и учебно-методических пособиях, созданных коллективом авторов под руководством Н. И. Сониной.

Учебное содержание курса биологии включает:

Биология. Введение в биологию. 5 класс В.И. Сивоглазов, Н.И.Сонин, 35 ч, 1 ч в неделю. Биология Живой организм 6 класс Н.И.Сонин, А.А. Плешаков, 34 ч, 1 ч в неделю. В.Б. Захаров, Н.И.Сонин Биология. Многообразие живых организмов, 7 класс-1 час , для 8 класса «Человек» автора Н.И. Сониной-2 часа, для 9 класса «Общая биология» автора С.Г. Мамонтов, В.Б. Захарова,Н.И.Сониной- 2 часа

Общая характеристика

Значение биологических знаний для современного человека трудно переоценить. Помимо мировоззренческого значения, адекватные представления о живой природе лежат в основе мероприятий по поддержанию здоровья человека, его без опасности и производственной деятельности в любой отрасли хозяйства. Поэтому главная цель российского образования заключается в повышении его качества и эффективности получения и практического использования знаний. Для решения этой важнейшей задачи был принят новый государственный образовательный стандарт общего образования. В настоящее время базовое биологическое образование в основной школе должно обеспечить выпускникам высокую биологическую, экологическую и природоохранительную грамотность, компетентность в обсуждении и решении целого круга вопросов, связанных с живой природой. Решить эту задачу можно на основе преемственного развития знаний в области основных биологических законов, теорий и идей, обеспечивающих фундамент для практической деятельности обучающихся, формирования их научного мировоззрения.

Курс для обучающихся 5 класса реализуют следующие **цели**:

— систематизация знаний об объектах живой и неживой природы, их взаимосвязях, полученных в процессе изучения предмета «Окружающий мир. 1—4 классы»;

— развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся;

- формирование первичных умений, связанных с выполнением практических и лабораторных работ;
- воспитание ответственного и бережного отношения к окружающей природе,
- формирование экологического мышления и основ гигиенических навыков.

Предлагаемый курс содержит системные знания. Преемственные связи между начальной, основной и старшей школой способствуют получению прочных знаний и формированию целостного взгляда на мир. В основу данного курса положен системно-деятельностный подход. Программа предусматривает проведение демонстраций, наблюдений, лабораторных и практических работ. Это позволяет вовлечь обучающихся в разнообразную учебную деятельность, способствует активному получению знаний. Заявленное в программе разнообразие лабораторных и практических работ даёт вариативность выбора учителем конкретных тем работ и форм их проведения с учётом материального обеспечения школы.

**Цели** биологического образования в основной школе формулируются на нескольких уровнях: глобальном, метапредметном, личностном и предметном, на уровне требований к результатам освоения содержания предметных программ. Глобальные цели формулируются с учетом рассмотрения биологического образования как компонента системы образования в целом, поэтому они являются наиболее общими и социально значимыми. Глобальными целями биологического образования являются:

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

Помимо этого, биологическое образование призвано обеспечить:

- **ориентацию** в системе моральных норм и ценностей: признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, здоровья своего и других людей; экологическое сознание; воспитание любви к природе;
- **развитие** познавательных мотивов, направленных на получение нового знания о живой природе; познавательных качеств личности, связанных с усвоением основ научных знаний, овладением методами исследования природы, формированием интеллектуальных умений;
- **овладение** ключевыми компетентностями: учебно-познавательными, информационными, ценностно- смысловыми, **коммуникативными**.
- **формирование** у обучающихся познавательной культуры, осваиваемой в процессе познавательной деятельности, и эстетической культуры как способности к эмоционально-ценностному отношению к объектам живой природы.

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

Учебные занятия по курсу «Биология» проводятся в форме on-line уроков, заданий на биологических сайтах, практических **занятий**, самостоятельных работ с использованием дистанционных технологий обучения, что позволяет осуществить на практике гибкое сочетание самостоятельной, познавательной деятельности обучающихся с различными источниками информации оперативного и систематического взаимодействия с учителем.

### **Общая характеристика учебного предмета**

Курс биологии на ступени основного общего образования направлен на формирование у обучающихся представлений об отличительных особенностях живой природы, её многообразии и эволюции, человеку как биосоциальном существе. Программа составлена в соответствии с основными положениями системно-деятельностного подхода в обучении. Отбор

содержания проведен с учетом культуросообразного подхода, в соответствии с которым обучающиеся должны освоить содержание, значимое для формирования познавательной, нравственной и эстетической культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья; для повседневной жизни и практической деятельности. Рабочая программа по биологии построена с учетом следующих содержательных линий:

- многообразие и эволюция органического мира;
- биологическая природа и социальная сущность человека;
- уровневая организация живой природы.

Содержание структурировано в виде трех разделов: «Живые организмы», «Человек и его здоровье», «Общие биологические закономерности».

Раздел «Живые организмы» включает сведения об отличительных признаках живых организмов, их многообразии, системе органического мира, растениях, животных, грибах, бактериях и лишайниках. Содержание раздела представлено на основе эколого-эволюционного и функционального подходов, в соответствии с которыми акценты в изучении организмов переносятся с особенностей строения отдельных представителей на раскрытие процессов их жизнедеятельности и усложнения в ходе эволюции, приспособленности к среде обитания, роли в экосистемах-;

В разделе «Человек и его здоровье» содержатся сведения о человеке как биосоциальном существе, строении человеческого организма, процессах жизнедеятельности, особенностях психических процессов, социальной сущности, роли в окружающей среде.

Содержание раздела «Общие биологические закономерности» подчинено, во-первых, обобщению и систематизации учебного материала, который был освоен обучающимися при изучении курса биологии в основной школе; во-вторых, знакомству школьников с некоторыми доступными для их восприятия общебиологическими закономерностями. Содержание данного раздела включено в содержание других разделов.

### **Описание места учебного предмета в учебном плане**

Учебный предмет «Биология в основной школе изучается с 5 по 9 классы. Общее число учебных часов за 5 лет обучения составляет 280, из них 35 (1ч в неделю) в 5 классе, 35 (1ч в неделю) в 6 классе, 35 (1 час в неделю, по 70 (2 ч в неделю) в 7, 8, 9 классах.

Содержание курса биологии в основной школе является базой для изучения общих биологических закономерностей, законов, теорий в старшей школе. Таким образом, содержание курса биологии в основной школе представляет собой базовое звено в системе непрерывного биологического образования и является основой для последующей уровневой и профильной дифференциации.

**Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета.**

#### **Личностные результаты освоения учебного предмета «Биология»**

1. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов.

2. Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам (способность к нравственному самосовершенствованию; веротерпимость, уважительное отношение к религиозным чувствам, взглядам людей или их отсутствию; знание основных норм морали, нравственных, духовных идеалов, хранимых в культурных традициях народов России, готовность на их основе к сознательному самоограничению в поступках, поведении, расточительном потребительстве; сформированность представлений об основах светской

этики, культуры традиционных религий, их роли в развитии культуры и истории России и человечества, в становлении гражданского общества и российской государственности; понимание значения нравственности, веры и религии в жизни человека, семьи и общества). Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде. Осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.

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

4. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания (идентификация себя как полноправного субъекта общения, готовность к конструированию образа партнера по диалогу, готовность к конструированию образа допустимых способов диалога, готовность к конструированию процесса диалога как конвенционирования интересов, процедур, готовность и способность к ведению переговоров).

5. Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах. Участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей (формирование готовности к участию в процессе упорядочения социальных связей и отношений, в которые включены и которые формируют сами обучающиеся; включенность в непосредственное гражданское участие, готовность участвовать в жизнедеятельности подросткового общественного объединения, продуктивно взаимодействующего с социальной средой и социальными институтами; идентификация себя в качестве субъекта социальных преобразований, освоение компетентностей в сфере организаторской деятельности; интериоризация ценностей созидательного отношения к окружающей действительности, ценностей социального творчества, ценности продуктивной организации совместной деятельности, самореализации в группе и организации, ценности «другого» как равноправного партнера, формирование компетенций анализа, проектирования, организации деятельности, рефлексии изменений, способов взаимовыгодного сотрудничества, способов реализации собственного лидерского потенциала).

6. Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни; интериоризация правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах.

7. Развитость эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера (способность понимать художественные произведения, отражающие разные этнокультурные традиции; сформированность основ художественной культуры обучающихся как части их общей духовной культуры, как особого способа познания жизни и средства организации общения; эстетическое, эмоционально-ценностное видение окружающего мира; способность к эмоционально-ценностному освоению мира, самовыражению и ориентации в художественном и нравственном пространстве культуры; уважение к истории культуры своего Отечества, выраженной в том числе в понимании красоты человека; потребность в общении с художественными произведениями, сформированность активного отношения к традициям художественной культуры как смысловой, эстетической и личностно-значимой ценности).

8. Сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях (готовность к исследованию природы, к занятиям сельскохозяйственным трудом, к художественно-эстетическому отражению природы, к занятиям туризмом, в том числе

экотуризмом, к осуществлению природоохранной деятельности).

## Метапредметные результаты

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;
- идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;
- выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
- ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;
- формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;
- обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.

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 действие(я) 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 (заявлять целевые ориентиры, ставить 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 (выполнения проекта, 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 технологии решения практических задач определенного класса;
- 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:

- определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
- систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии 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, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
- находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;

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

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

- сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

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, различая результат и способы действий;

- 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. Обучающийся сможет:

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

- соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;

- принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;

- самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;

- ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности; демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/ эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).

### **Коммуникативные универсальные учебные действия**

1. 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. 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), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;

- 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 (владение механизмом

эквивалентных замен);

- критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) 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 учебное 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.

2. 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 речевые средства;
- отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);
- 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 «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств;
- использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления;
- использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;
- делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.

3. 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;
  - выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;
  - выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;
  - использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.;
  - использовать информацию с учетом этических и правовых норм;
- создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.



## **Познавательные универсальные учебные действия**

1 .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 двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;
- объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- выделять явление из общего ряда других явлений;
- определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений;
- 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 общие признаки;
- излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;
- самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;
- вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения);
- выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные /наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;
- делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.

2. 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;
- преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;
- 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/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата.

3. 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, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст (художественный и нехудожественный — учебный, научно-популярный, информационный, текст non-fiction);

- критически оценивать содержание и форму текста.

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

- определять свое отношение к природной среде;

- анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;

- проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций;

- прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора;

- распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды;

- выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.

5. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем. Обучающийся сможет:

- определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;

- осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;

- формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска;

соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью..

### **Навыки проектной и исследовательской деятельности**

- воспитание самостоятельности, инициативности, ответственности,

- повышение мотивации и эффективности учебной деятельности,

- овладение умением выбирать адекватные стоящей задаче средства принимать решения, в том числе и в ситуациях неопределённости.

- развитие способности к разработке нескольких вариантов решений, к поиску нестандартных решений, поиску и осуществлению наиболее приемлемого решения,

- формирование умения оперировать гипотезами как отличительным инструментом научного рассуждения,

- приобретение опыта решения интеллектуальных задач на основе мысленного построения различных предположений и их последующей проверки,

- формирование потребности вникать в суть изучаемых проблем, ставить вопросы, затрагивающие основы знаний, личный, социальный, исторический жизненный опыт,

- формирование основ критического отношения к знанию, жизненному опыту, основ ценностных суждений и оценок

### **Навыки работы с информацией**

Обучающиеся смогут работать с текстами, преобразовывать и интерпретировать содержащуюся в них информацию, в том числе:

- систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;
- выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свёртывание выделенных фактов, мыслей; представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, карт понятий — концептуальных диаграмм, опорных конспектов);
- заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты.

### **Предметными результатами освоения программы по биологии являются:**

- выделение существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; организма человека; видов, экосистем; биосферы) и процессов (питания, дыхания, выделения, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организмов).
- приведение доказательств взаимосвязи человека и окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды;
- объяснение роли биологии практической деятельности людей; роли различных организмов в жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;
- различие на таблицах частей и органоидов клетки; на живых объектах и таблицах органов цветкового растения, органов и систем органов животных; съедобных и ядовитых грибов; опасных для человека растения и животных;
- сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы на основе сравнения;
- выявление взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей, органов, системой органов и их функциями;
- овладение методами биологической науки: наблюдения и описания биологических объектов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов, знание основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни.
- знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;
- соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).
- освоение приёмов выращивания и размножения культурных растений, ухода за ними.
- выявление эстетических достоинств объектов живой природы.

### **Содержание учебного предмета**

#### **Живые организмы. 5-7 класс**

##### **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. Почки. Вегетативные и генеративные почки. Строение листа. Листорасположение. Жилкование листа. Стебель. Строение и значение стебля. Строение и значение цветка. Соцветия. Опыление. Виды опыления. Строение и значение плода. Многообразие плодов. Распространение плодов.

### **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. Среда обитания животных. Сезонные явления в жизни животных. Поведение животных (раздражимость, рефлексы и инстинкты). Многообразие 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. 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.

#### **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. 8 класс**

### **Введение в науки о человеке.**

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

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

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

### **Нейрогуморальная регуляция функций организма.**

Регуляция функций организма, способы регуляции. Механизмы регуляции функций.

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

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

### **Опора и движение.**

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

### **Кровь и кровообращение.**

Функции крови и лимфы. Поддержание постоянства внутренней среды. Гомеостаз. Состав крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты;? тромбоциты. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Свертывание крови. Иммуитет. Факторы, влияющие на иммуитет. Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова в области иммуитета. 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. 9 класс**

### **Биология как наука.**

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

### **Клетка.**

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

### **Организм.**

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

### **Вид.**

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

### **Экосистемы.**

Экология, экологические факторы, их влияние на организмы. Экосистемная организация живой природы. Экосистема, ее основные компоненты. Структура экосистемы. Пищевые связи в экосистеме. Взаимодействие популяций разных видов в экосистеме. Естественная экосистема (биогеоценоз). Агрэкоцистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов. Круговорот веществ и поток энергии в биогеоценозах. Биосфера — глобальная экосистема. В. И. Вернадский — основоположник учения о биосфере. Структура биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. Ноосфера. Краткая история



эволюции биосферы. Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы. Современные экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь окружающих людей. Последствия деятельности человека в экосистемах. Влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.

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

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

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

1. Многообразие животных;
2. Осенние (зимние, весенние) явления в жизни растений и животных;
3. Разнообразие и роль членистоногих в природе родного края;
4. Разнообразие 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 учебного курса для 5 класса**

**Введение**

**Раздел 1. Живой организм: строение и изучение (8 ч)**

Многообразие живых организмов. Основные свойства живых организмов: клеточное строение, сходный химический состав, обмен веществ и энергии, питание, дыхание, выделение, рост и развитие, раздражимость, движение, размножение. Биология — наука о живых организмах. Разнообразие биологических наук. Методы изучения природы: наблюдение, эксперимент (опыт), измерение. Оборудование для научных исследований (лабораторное оборудование, увеличительные приборы, измерительные приборы). Увеличительные приборы: ручная лупа, световой микроскоп. Клетка — элементарная единица живого. Безъядерные и ядерные клетки. Строение и функции ядра, цитоплазмы и её органоидов. Хромосомы, их значение. Различия в строении растительной и животной клеток. Содержание химических элементов в клетке. Вода, другие неорганические вещества, их роль в жизнедеятельности клеток. Органические вещества: белки, жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты, их роль в клетке. Вещества и явления в окружающем мире. Великие естествоиспытатели.

**Лабораторные и практические работы:**

Знакомство с оборудованием для научных исследований.

Проведение наблюдений, опытов и измерений с целью конкретизации знаний о методах изучения природы.

Устройство ручной лупы, светового микроскопа\*.

Строение клеток живых организмов (на готовых микропрепаратах).

Строение клеток кожицы чешуи лука\*.

Определение состава семян пшеницы.

Определение физических свойств белков, жиров, углеводов.

**Предметные результаты обучения**

Обучающиеся должны знать:

- основные признаки живой природы;
- устройство светового микроскопа;
- основные органоиды клетки;
- основные органические и минеральные вещества, входящие в состав клетки;
- ведущих естествоиспытателей и их роль в изучении природы.

Обучающиеся должны уметь:

- объяснять значение биологических знаний в повседневной жизни;
- характеризовать методы биологических исследований;
- работать с лупой и световым микроскопом;
- узнавать на таблицах и микропрепаратах основные органоиды клетки;
- объяснять роль органических и минеральных веществ в клетке;
- соблюдать правила поведения и работы с приборами и инструментами в кабинете биологии.

**Метапредметные результаты обучения**

Обучающиеся должны уметь:

- проводить простейшие наблюдения, измерения, опыты;
- ставить учебную задачу под руководством учителя;

- систематизировать и обобщать разные виды информации;
- составлять план выполнения учебной задачи.

## **Раздел 2. Многообразие живых организмов (14 ч)**

Развитие жизни на Земле: жизнь в Древнем океане; леса каменноугольного периода; расцвет древних пресмыкающихся; птицы и звери прошлого. Разнообразие живых организмов. Классификация организмов. Вид. Царства живой природы: Бактерии, Грибы, Растения, Животные. Существенные признаки представителей основных царств, их характеристика, строение, особенности жизнедеятельности, места обитания, их роль в природе и жизни человека. Охрана живой природы.

### **Предметные результаты обучения**

Обучающиеся должны знать:

- существенные признаки строения и жизнедеятельности изучаемых биологических объектов;
- основные признаки представителей царств живой природы.

Обучающиеся должны уметь:

- определять принадлежность биологических объектов к одному из царств живой природы;
- устанавливать черты сходства и различия у представителей основных царств;
- различать изученные объекты в природе, на таблицах;
- устанавливать черты приспособленности организмов к среде обитания;
- объяснять роль представителей царств живой природы в жизни человека.

### **Метапредметные результаты обучения**

Обучающиеся должны уметь:

- проводить простейшую классификацию живых организмов по отдельным царствам;
- использовать дополнительные источники информации для выполнения учебной задачи;
- самостоятельно готовить устное сообщение на 2—3 мин.

## **Раздел 3. Среда обитания живых организмов (4 ч)**

Наземно-воздушная, водная и почвенная среды обитания организмов. Приспособленность организмов к среде обитания. Растения и животные разных материков (знакомство с отдельными представителями живой природы каждого материка). Природные зоны Земли: тундра, тайга, смешанные и широколиственные леса, травянистые равнины — степи и саванны, пустыни, влажные тропические леса. Жизнь в морях и океанах. Сообщества поверхности и толщи воды, донное сообщество, сообщество кораллового рифа, глубоководное сообщество.

### **Лабораторные и практические работы:**

Определение (узнавание) наиболее распространённых растений и животных с использованием различных источников информации фотографий, атласов определителей, чучел, гербариев и др.). Исследование особенностей строения растений и животных, связанных со средой обитания.

Знакомство с экологическими проблемами местности и доступными путями их решения.

### **Предметные результаты обучения**

Обучающиеся должны знать:

- основные среды обитания живых организмов;
- природные зоны нашей планеты, их обитателей.

Обучающиеся должны уметь:

- сравнивать различные среды обитания;
- характеризовать условия жизни в различных средах обитания;
- сравнивать условия обитания в различных природных зонах;
- выявлять черты приспособленности живых организмов к определённым условиям;

- приводить примеры обитателей морей и океанов;
- наблюдать за живыми организмами.

### **Метапредметные результаты обучения**

Обучающиеся должны уметь:

- находить и использовать причинно следственные связи;
- строить, выдвигать и формулировать простейшие гипотезы;
- выделять в тексте смысловые части и озаглавливать их, ставить вопросы к тексту.

### ***Раздел 4. Человек на Земле (4 ч)***

Научные представления о происхождении человека. Древние предки человека: дриопитеки и австралопитеки. Человек умелый. Человек прямоходящий. Человек разумный (неандерталец, кроманьонец, современный человек). Изменения в природе, вызванные деятельностью человека. Кислотные дожди, озоновая дыра, парниковый эффект, радиоактивные отходы. Биологическое разнообразие, его обеднение и пути сохранения. Опустынивание и его причины, борьба с опустыниванием. Важнейшие экологические проблемы: сохранение биологического разнообразия, борьба с уничтожением лесов и опустыниванием, защита планеты от всех видов загрязнений. Здоровье человека и безопасность жизни. Взаимосвязь здоровья и образа жизни. Вредные привычки и их профилактика. Среда обитания человека. Правила поведения человека в опасных ситуациях природного происхождения. Простейшие способы оказания первой помощи. Демонстрация Ядовитые растения и опасные животные своей местности.

### ***Лабораторные и практические работы:***

Измерение своего роста и массы тела.

Овладение простейшими способами оказания первой доврачебной помощи.

**Календарно-тематическое планирование  
5 класс**

№ урока	Темы уроков	Кол-во часов
1	1. Введение.	1
Раздел 1. Живой организм: строение и изучение.		Всего: 1
2	2. Что такое живой организм.	1
3	3. Наука о живой природе.	1
4	4. Методы изучения природы.	1
5	5. Лабораторная работа №1. Увеличительные приборы. Живые клетки.	1
6	6. Живые клетки.Лабораторная работа №2: «Строение клеток кожицы чешуи лука».	1
7	7.Химический состав клетки. Практическая работа№1: «Определение химического состава семян пшеницы».	1
8	8. Вещества и явления в окружающем мире. Практическая работа №2: «Описание и сравнение признаков различных веществ».	1
9	9. Великие естествоиспытатели.	1
Раздел 2. Многообразие живых организмов.		Всего: 8
10	10.Как развивалась жизнь на Земле.	1
11	11.Разнообразие живого.Пр.р..№ 3. Тема «Определение наиболее распространенных растений и животных»,	1
12	12.Бактерии Л.р № 3. по Теме: «Строение бактерий»	1
13	13.Грибы Л.р№ 4. по Теме : «Строение шляпочных и плесневых грибов».	1
14	14. Общая характеристика растений.Водоросли.Л.р № 5. по Теме : «Строение водорослей».	1
15	15. Мхи. Л.р№ 6 по Теме : «Строение мхов».	1
16	16. Папоротники.	1
17	17. Голосеменные растения.	1
18	18. Покрытосеменные (цветковые) растения.	1
19	19. Значение растений в природе и жизни человека. Охрана живой природы.	1
20	20. Общая характеристика животных. Простейшие.	1
21	21. Беспозвоночные.	1
22	22. Позвоночные.	1
23	23. Значение животных в природе и жизни человека.	1
Раздел 3. Среда обитания живых организмов.		Всего: 14
24	24.Среда обитания живых организмов.Три среды обитания.Л.р.7 Тема Составление биогеоценозов.	1
25	25. Жизнь на разных материках.	1
26	26.Природные зоны Земли.	1
27	27. Жизнь в морях и океанах.	1
Раздел 4. Человек на Земле.		Всего: 4
28	28.Как человек появился на Земле.	1
29	29.(индивидуальная консультация) .Как человек изменил Землю.	1

30	30. (индивидуальная консультация). Жизнь под угрозой. Растения и животные, занесенные в Красную книгу.	1
31	31. (индивидуальная консультация). Здоровье человека и безопасность жизни.	1
32	32. (индивидуальная консультация). Растительный и животный мир региона Карелия. Красная книга Карелии.	1
33	33. (индивидуальная консультация). Обобщающий урок по теме: "Растительный и животный мир".	1
34	34. Экскурсия «Весенние явления в природе».	1
35	35. Повторение изученного материала. Биология как наука о живом организме.	1
		Всего: 8

**Итого: 35 часов**

**Календарно-тематическое планирование  
6 класс**

№ урока	Темы уроков	Кол-во часов
Раздел 1. Строение живых организмов.		
1	1.Основные свойства живых организмов.	1
2	2.Химический состав клеток.	1
3	3.Клетка- элементарная единица живого.	1
4	4. Строение и функции органоидов клетки. Сравнение растительной и животной клеток.	1
5	5.Ткани растений.	1
6	6.Ткани животных. Лабораторная работа по теме "Ткани"	1
7	7. Органы цветковых растений. Корень.	1
8	8.Строение и значение побега.	1
9	9.Цветок. Соцветия.	1
10	10. Органы и системы органов животных.	1
11	11. Организм как единое целое.	1
Раздел 2. Жизнедеятельность организмов.		Всего: 11
12	12.Особенности питания растительного организма.	1
13	13.Фотосинтез и его значение в жизни растений.	1
14	14. Питание и пищеварение животных.	1
15	15. Пищеварение и его значение. Пищеварительные ферменты.	1
16	16. Дыхание у растений.	1
17	17. Дыхание у животных.	1
18	18. Передвижение веществ в растительном организме.	1
19	19. Выделение. Выделение у растений и грибов.	1
20	20. Обмен веществ и энергии.	1
21	21. Опорные системы животных.	1
22	22. Опорные системы растений.	1
23	23. Движение.	1
24	24. Урок контроля, оценки и коррекции знаний по теме: " Движение и скелет".	1
25	25. Координация и регуляция процессов жизнедеятельности. Раздражимость.	1
26	26. Координация и регуляция процессов жизнедеятельности. Эндокринная система.	1
27	27. Размножение, его виды. Бесполое размножение.	1
28	28. Половое размножение растений.	1
29	29. Половое размножение животных.	1
30	30. Рост и развитие растений.	1
31	31. Рост и развитие животных организмов.	1
32	32. Обобщающий урок по теме: «Жизнедеятельность организмов».	1
Раздел 3. Организм и среда.		Всего: 21
33	33.(индивидуальная консультация). Среда обитания. Факторы среды	1
34	34. Природные сообщества.	1

35	35. Повторение изученного материала по теме: " Животные, растения и их среда обитания".	1
		Всего: 3

**Итого: 35 часов**



## Календарно-тематическое планирование

### 7 класс

№ урока	Темы уроков	Кол-во часов
1	1.Мир живых организмов. Уровни организации живого.	1
2	2.Особенности строения и жизнедеятельности прокариот, их роль в природе и практическое значение.	1
3	3.Царство Грибы. Особенности организации, их роль в природе и жизни человека. Плесневые грибы	1
4	4.Шляпочные грибы.Многообразие грибов.Л.р. №1 «Строение плесневых, шляпочных грибов и дрожжей»	1
5	5. Отдел Лишайники.	1
6	6.Обобщающий урок по теме:Бактерии, Грибы	1
7	7. бщая характеристика Царства Растений. Подцарство Низшие растения. Общая характеристика водорослей, их размножение и развитие.	1
8	8. Общая характеристика подцарства Высшие растения. Отдел Моховидные. Особенности строения и жизнедеятельности.	1
9	9.Отдел Плауновидные. Отдел Хвощевидные. Особенности строения и жизнедеятельности.	1
10	10.Отдел Папоротниковидные. Особенности их строения и жизнедеятельности.	1
11	11.Отдел Голосеменные растения. Особенности их строения и жизнедеятельности, происхождение. Многообразие видов голосеменных, их роль в природе и практическое значение	1
12	12.Обобщающий урок по теме: Мхи, папоротники и голосеменные	1
13	13.Отдел Покрытосеменные, особенности строения , происхождение.	1
14	14. Класс Двудольные.Характерные особенности семейства Розоцветные. Крестоцветные и Пасленовые.	1
15	15. Класс Однодольные. Характерные признаки семейства Злаки. Характерные признаки семейства Лилейные.	1
16	16.Повторительно-обобщающий урок по темам: Царства Прокариоты, Грибы, Растения	1
17	17.Общая характеристика царства животных. Особенности организации простейших, их классификация.	1
18	18.Многообразие и значение простейших одноклеточных животных. Особенности организации многоклеточных. Губки как примитивные многоклеточные животные.	1
19	19.Особенности организации кишечнорастворимых.Многообразие кишечнополостных, их значение в природе и жизни человека.	1
20	20. Особенности строения плоских червей. Класс Ресничные черви. Плоские черви-паразиты.	1
21	21.Тип Круглые черви, особенности их организации.	1
22	22. Особенности строения и жизнедеятельности кольчатых червей. Многообразие кольчатых червей.	1
23	23.Обобщающий урок по теме: «Черви –паразиты»	1

24	24.Особенности организации моллюсков, их происхождение. Многообразие моллюсков, их значение в природе.	1
25	25.Особенности строения и жизнедеятельности членистоногих. Класс Ракообразные. Многообразие ракообразных, их роль в природе. Класс Паукообразные. Особенности строения и жизнедеятельности. Многообразие паукообразных, их роль в природе.	1
26	26.Класс Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности. Размножение и развитие насекомых. Многообразие насекомых	1
27	27. Обобщающий урок по теме: Членистоногие	1
28	28. (индивидуальная консультация). Особенности строения и жизнедеятельности иглокожих. Особенности организации хордовых. Бесчерепные животные.	1
29	29.(индивидуальная консультация). Подтип Позвоночные. Рыбы - водные позвоночные животные. Основные группы рыб. Их роль в природе и практическое значение.	1
30	30.(индивидуальная консультация). Класс Земноводные. Особенности их строения и жизнедеятельности. Размножение и развитие земноводных. Их многообразие и роль в природе.	1
31	31.(индивидуальная консультация). Класс Пресмыкающиеся. Особенности их строения жизнедеятельности как первых настоящих наземных позвоночных. Многообразие пресмыкающихся, их роль в природе и практическое значение.	1
32	32.(индивидуальная консультация). Класс Птицы. Особенности строения и жизнедеятельности птиц. Экологические группы птиц, их роль в природе и жизни человека.	1
33	33.(индивидуальная консультация). Класс Млекопитающие. Особенности строения, жизнедеятельности как высокоорганизованных животных.	1
34	34. Значение млекопитающих животных в природе и жизни человека. Охрана ценных зверей. Домашние млекопитающие.	1
35	35.Общая характеристика вирусов. Взаимодействие вируса и клетки. Вирусы-возбудители опасных заболеваний человека.	1
		Всего: 35

**Итого: 35 часов**

**Календарно-тематическое планирование  
8 класс**

№ урока	Темы уроков раздела	Кол-во часов
Тема 1. Введение. Организм человека и его строение (7 часов).		
1	1. Введение. Цели и задачи предмета. Происхождение человека и этапы исторического развития	1
2	2. Понятие о здоровом образе жизни. Охрана здоровья	1
3	3. Клетка, ее строение, химический состав. Жизненные свойства.	1
4	4. Ткани. их строение. Лабораторная работа №1 «Рассматривание микропрепаратов строения тканей»	1
5	5. Свойства и функции тканей	1
6	6. Органы. Системы органов..	1
7	7. Обобщающий урок по теме: «Организм человека»	1
Тема 2. Нервно-гуморальная регуляция физиологических функций (9 часов).		Всего: 7
8	8. Железы внутренней секреции и гормоны.	1
9	9. Гуморальная регуляция.	1
10	10. Строение гормона.	1
11	11. Строение и функции нервной системы.	1
12	12. Вегетативная (автономная) нервная система.	1
13	13. Строение и функции спинного мозга. Лабораторная работа №2 «Строение спинного мозга»	1
14	14. Строение головного мозга.	1
15	15. Гигиена нервной системы	1
16	16. Обобщающий урок по теме «Нервная система».	1
Тема 3. Органы чувств – (3 часа)		Всего: 9
17	17. Строение и функции органа зрения. Гигиена зрения.	1
18	18. Строение и функции органа слуха. Гигиена слуха.	1
19	19. Органы равновесия. (обоняние, вкус)	1
Тема 4. Система опоры и движения (7 часов).		Всего: 3
20	20. Строение и значение опорно-двигательного аппарата.	1
21	21. Скелет, головы и туловища Строение позвонков, их функции. Изгибы.	1
22	22. Первая помощь при растяжении связок, вывихах суставов, переломах костей. Л. р. № №3 «Первая помощь при переломах, растяжениях и вывихах»	1
23	23. Мышцы, их строение и значение. Основные группы мышц. Регуляция.	1
24	24. Работа мышц, утомление.	1
25	25. Влияние физических упражнений на ОДС. Закаливание.	1
26	26. Обобщающий урок по теме «Органы чувств, Опорно-двигательная система».	1
Тема 5. Кровь Кровообращение (8 часов).		Всего: 7
27	27. Внутренняя среда организма. Плазма крови.	1
28	28. Форменные элементы крови.	1
29	29. Иммуитет.	1
30	30. Тканевая совместимость и переливание крови.	1

31	31. Транспорт веществ	1
32	32. Движение крови по сосудам. Регуляция работы сердца и кровеносных сосудов.	1
33	33. Заболевания сердечно -сосудистой системы, их предупреждение. Приемы оказания первой помощи при кровотечениях.	1
34	34. Обобщающий урок по темам «Кровь, кровообращение»	1
Тема V. Дыхание (5 часов).		Всего: 8
35	35. Органы дыхания строение лёгких.	1
36	36. Дыхательные движения. Газообмен в легких и тканях. Регуляция дыхания.	1
37	37. Заболевания органов дыхания и их профилактика.	1
38	Приемы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего.	1
39	39. Обобщающий урок по темам «Дыхание».	1
Тема VI. Пищеварение (6 часов).		Всего: 5
40	40. Пища как биологический основа жизни. Пищевые продукты и питательные вещества. Строение пищеварительной системы.	1
41	41. Пищеварение. Строение и функции пищеварительной системы.	1
42	42.Пищеварение в полости рта. Глотание. Регуляция пищеварения.	1
43	43. Пищеварение в желудке. Регуляция пищеварения.	1
44	44. Пищеварение в кишечнике. Всасывание питательных веществ.	1
45	45. Гигиена питания и предупреждение желудочно-кишечных заболеваний. Профилактика пищевых отравлений, кишечных инфекций, гепатита.	1
Тема VII. Обмен веществ и энергии (4 часа).		Всего: 6
46	46. Обмен веществ и превращение энергии. Пластический и энергетический обмен.	1
47	47. Обмен и роль белков, углеводов, жиров. Водно-солевой обмен.	1
48	48.Витамины, их роль в организме.	1
49	49. Обобщающий урок по теме «Пищеварительная система. Обмен веществ».	1
Тема VIII. Выделение (2 часа).		Всего: 4
50	50. Органы выделения.Строение и функции почек	1
51	51. Предупреждение заболеваний мочевыделительной системы.	1
Тема IX. Покровы тела(4 часа).		Всего: 2
52	52. Покровы тела. Строение и функции кожи.	1
53	53. Роль кожи в терморегуляции.	1
54	54. Уход за кожей, волосами, ногтями. Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика.	1
55	55. Обобщающий урок по темам «Выделение», «Кожа».	1
Тема X. Развитие организма человека (3 часа).		Всего: 4
56	56. Размножение в органическом мире.	1

57	57. Внутриутробное развитие организма. Развитие после рождения.	1
58	58. Наследственные и врожденные заболевания. Инфекции, передающиеся половым путем, их профилактика.	1
Тема XI. Высшая нервная деятельность(10часов).		Всего: 3
59	59. Наука о поведении и психике. Поведение человека. Рефлекс – основа нервной деятельности	1
60	60.(индивидуальная консультация).Врожденные и приобретенные формы поведения	1
61	61. (индивидуальная консультация).Биологические ритмы. Сон и его значение.	1
62	62.(индивидуальная консультация).Особенности высшей нервной деятельности. Познавательные процессы. Речь, мышление.	1
63	63. (индивидуальная консультация).Особенности высшей нервной деятельности человека. Память, эмоции	1
64	64.(индивидуальная консультация).Индивидуальные особенности личности.	1
65	65. (индивидуальная консультация).Гигиена умственного труда	1
66	66. (индивидуальная консультация).Анализ и оценка влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье о вреде наркотических веществ.	1
67	67. Обобщающий урок по теме «Высшая нервная деятельность»	1
68	68. Строение и процессы жизнедеятельности организма человека.	1
69	69.Повторение изученного материала по теме «Клетка»	1
70	70.Повторение изученного материала по теме «Генетика»	1
		Всего: 12

**Итого: 70 часов**

## Календарно-тематическое планирование

### 9 класс

№ урока	Темы уроков раздела	Кол-во часов
Раздел I. Эволюция живого мира на Земле		
1	1.Введение	1
2	2.Уровни организации жизни	1
Глава 2. Развитие биологии в додарвинский период (2 часа).		Всего: 2
3	3.Многообразие живого мира. Основные свойства живых организмов	1
4	4.Химическая организация клетки .Неорганические вещества, входящие в состав клетки	1
Глава 3. Теория Ч. Дарвина о происхождении видов путём естественного отбора (4 часа).		Всего: 2
5	5.Органические вещества, входящие в состав клетки Белки. Жиры. Углеводы	1
6	6.Органические вещества, входящие в состав клетки. Нуклеиновые кислоты.	1
7	7.Обмен веществ и преобразование энергии в клетке	1
8	8. Пластический обмен. Биосинтез белков	1
Глава 4. Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора (4 часа).		Всего: 4
9	9. Энергетический обмен. Способы питания организмов	1
10	10. Строение и функции клеток.	1
11	11.Прокариотическая клетка	1
12	12.Эукариотическая клетка. Органоиды.	1
13	13.Эукариотическая клетка. Ядро. Лабораторная работа № 1 «Изучение клеток бактерий, растений и животных на готовых микропрепаратах»	1
Глава 5. Микроэволюция (3 часа).		Всего: 5
14	14.Деление клеток	1
15	15.Клеточная теория строения организмов	1
16	16.Рзмножение. Бесполое размножение	1
Глава 6. Биологические последствия адаптации. Макроэволюция. (2 часа).		Всего: 3
17	17. Половое размножение организмов. Развитие половых клеток.	1
18	18. Индивидуальное развитие организмов (онтогенез) Эмбриональный период развития.	1
Глава 7. Возникновение жизни на Земле (2 часа).		Всего: 2
19	19. Постэмбриональный период развития.	1
20	20.Биогенетический закон. Общие закономерности развития.	1
Глава 8. Развитие жизни на Земле (6часов).		Всего: 2
21	21. Закономерности наследования признаков Основные понятия генетики.	1
22	22. Гибридологический метод изучения наследования признаков Г. Менделя.	1
23	23.Первый закон Г. Менделя. Второй закон Г. Менделя. Закон чистоты гамет. Моногибридное скрещивание. Полное и неполное доминирование.	1

24	24.Дигибридное скрещивание. Третий закон Г. Менделя. Анализирующее скрещивание.	1
25	25.Сцепленное наследование генов.	1
26	26.Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом.	1
Раздел II. Структурная организация живых организмов. Глава 9. Химическая организация клетки (2 часа).		Всего: 6
27	27.Взаимодействие генов.	1
28	28. Практическая работа №2 «Решение генетических задач и составление родословных».	1
Глава 10. Обмен веществ и преобразование энергии в клетке (5 часов).		Всего: 2
29	29.Обобщающий урок по Теме: «Генетика»	1
30	30. Закономерности изменчивости. Наследственная (генотипическая) изменчивость.	1
31	31. Фенотипическая изменчивость.	1
32	32. Лабораторная работа №7 «Изучение изменчивости. Построение вариационной кривой».	1
33	33. Селекция растений, животных и микроорганизмов Центры многообразия и происхождения культурных растений.	1
Глава 11. Строение и функции клеток (6 часов).		Всего: 5
34	34. Методы селекции растений и животных. Селекция микроорганизмов	1
35	35. Развитие биологии в додарвинский период. Становление систематики.	1
36	36. Эволюционная теория Ж. Б. Ламарка.	1
37	37. Научные и социально-экономические предпосылки возникновения теории Ч. Дарвина.	1
38	38. Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе. Л.р №1 тема «Результат действия искусственного отбора на сортах культурных растений»	1
39	39. Учение Ч. Дарвина о естественном отборе. Л.р №2 тема «Изучение наследственности и изменчивости организмов»	1
Раздел III. Размножение и индивидуальное развитие организмов. Глава 12. Размножение организмов (2 часа).		Всего: 6
40	40 Микроэволюция. Вид, его критерии и структуры.	1
41	41. Лабораторная работа №4 «Изучение критериев вида»	1
Глава 13. Индивидуальное развитие организмов (онтогенез) (3 часа).		Всего: 2
42	42. Элементарные эволюционные факторы	1
43	43. Формы естественного отбора	1
44	44. Главные направления эволюции. Лабораторная работа №5 «Определение главных линий эволюции»	1
Раздел IV. Наследственность и изменчивость организмов. Глава 14. Закономерности наследования признаков (8 часов).		Всего: 3
45	45. Общие закономерности биологической эволюции. Типы эволюционных изменений	1
46	46. Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действия естественного	1
47	47. Лабораторная работа №3 «Изучение приспособленности организмов к среде обитания».	1
48	48.Забота о потомстве.	1

49	49. Физиологические адаптации.	1
50	50. Обобщающий урок по теме «Учение Дарвина и развитие эволюции».	1
51	51. Возникновение жизни на Земле. Современные представления о возникновении жизни	1
52	52. Начальные этапы развития жизни.	1
53	53. Развитие жизни на Земле. Жизнь в архейскую и протерозойскую эры.	1
Глава 15. Закономерности изменчивости (3 часа).		Всего: 9
54	54. Жизнь в палеозойскую эру.	1
55	55. Жизнь в мезозойскую эру и кайнозойскую эру.	1
56	56. Жизнь в кайнозойскую эру.	1
Глава 16. Селекция растений, животных и микроорганизмов (2 часа).		Всего: 3
57	57. Происхождение человека.	1
58	58. Обобщающий урок по теме: «Микроэволюция., Происхождение жизни на Земле и Происхождение человека»	1
Раздел V. Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии. Глава 17. Биосфера, её структуры и функции (8 часов).		Всего: 2
59	59. Биосфера, её структуры и функции . Структура биосферы.	1
60	60. Круговорот веществ в природе.	1
61	61. История формирования сообществ живых организмов.	1
62	62. Биогеоценозы и биоценозы.	1
63	63. Абиотические факторы среды.	1
64	64. Интенсивность действия факторов среды.	1
65	65. Биотические факторы среды.	1
66	66. Взаимоотношения между организмами.	1
67	67. Обобщающий урок по теме: « Экология»	1
Глава 18. Биосфера и человек (3 часа).		Всего: 9
68	68. Биосфера и человек Природные ресурсы и их использование.	1
69	69. Последствия хозяйственной деятельности человека для окружающей среды.	1
70	70. Охрана природы и основы рационального природопользования.	1
		Всего: 3

**Итого: 70 часов**



## **Описание учебно- методического и материально- технического обеспечения образовательной деятельности**

Материально-техническая база: Кабинет биологии, тсо, компьютер, мультимедийный проектор, гербарии, макеты ,скелеты животных и человека, микроскопы, мультимедийный экран, микропрепараты, таблицы, раздаточный материал, пособия, учебники, карточки, лупы, посуда лабораторная, комнатные цветы. Уроки биологии проводятся с использованием оборудования детского технопарка «Кванториум»: микроскопа цифрового, микропрепаратов, электронных таблиц и плакатов, цифровой лаборатории по экологии (датчик освещенности, влажности и температуры, датчик углекислого газа и кислорода, датчик рН), гербарного материала, влажных препаратов, коллекции раковин моллюсков, моделей, чучел, скелетов, муляжей и лабораторного оборудования для проведения опытов, цифровая лаборатория по физиологии (датчик силомер датчик ЧСС, датчик артериального давления, датчик частоты дыхания), лабораторное оборудование для фиксации и окрашивания бактерий по Граму, лабораторное оборудование для приготовления временных микропрепаратов.

MULTIMEDIA - поддержка курса:

- 1 .КМ-школа;
2. Интернет — ресурсы;
3. Электронные уроки и тесты. Биология в школе. - «Просвещение-медиа», 2007-2008
4. Репетитор по биологии Кирилла и Мефодия 2008. - «Нью Медиа Дженерейшн», 2008
5. CD-диск Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Уроки биологии. Растения. Бактерии. Грибы.
6. Образовательные комплексы для 5, 6-9 классов- Электронное учебное издание Фирма С-1.

Интернет-ресурсы:

[http://www.gnpbu.ru/web\\_resurs/Estestv\\_nauki\\_2.htm](http://www.gnpbu.ru/web_resurs/Estestv_nauki_2.htm). Подборка интернет-материалов для учителей биологии по разным биологическим дисциплинам.

<http://school-collection.edu.ru> Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.

[http://www.it-n.ru/communities.aspx?cat\\_no=13613&lib\\_no=13669&tmpl=lib](http://www.it-n.ru/communities.aspx?cat_no=13613&lib_no=13669&tmpl=lib)

### **Список учебной литературы**

Основная:

Для обучающихся:

1. Учебник Н.И.Сонин «Биология Введение в биологию 5 класс — М.: Дрофа, 2015.
2. Учебник Н.И.Сонин «Биология Живой организм 6 класс».М.: Дрофа, 2015.
3. Учебник В.Б. Захаров, Н.И.Сонин «Биология. Многообразие живых организмов. 7 класс»
4. Учебник Н.И.Сонин, М.П.Сапин«Биология. Человек 8 класс.»М.: Дрофа, 2015.
5. Учебник С.Г.Мамонтов В.Б. Захаров,Н.И.Сонин«Биология. Общие закономерности. 9 класс.С.В. Цибулевский, В.Б. Захаров,Н.И.Сонин«Биология. Общие закономерности. 9 класс.

Для учителя:

1. Е.Т.Бровкина, Н.И.Сонин «Биология. Живой организм» 6-7 класс: Методическое пособие к учебнику Н.И.Сониной «Биология. Живой организм» 5 -7класс. - М.: Дрофа, 2015.
2. Козлова Т.А. Биология в таблицах. 6-11 кл: Справ, пособие.-М.: Дрофа, 2004.
3. Н.Б.Ренева Н.И.Сонин, М.П.Сапин«Биология. Человек 8 класс. Методическое пособие к учебнику Н.И.Сониной «Биология. Человек 8 класс»- М.: Дрофа, 2005.
4. Сапин М.Р., Брыксина З.Г. «Анатомия и физиология человека» - для 9 класса школ с углубленным изучение биологии (М., «Просвещение», 1999 г.)
5. Анастасова Л.П. и др. «Человек и окружающая среда» (М., «Просвещение», 1991 г.)Бинас А.В., Маш Р.Д, и др.
6. «Биологический эксперимент в школе» (М., «Просвещение», 1990 г.)Воронин Л.Г.,

Маш Р.Д.

7. «Методика проведения опытов и наблюдений по анатомии, физиологии и гигиене» (М., «Просвещение», 1983 г.)

**Дополнительная:**

Для обучающихся:

1. Вахненко Д.В. Сборник задач по биологии для участников олимпиад и школьников. - Ростов н/Д: Феникс, 2005.- 128 с.

2. Шишкинская Н.А. Генетика и селекция. Теория. Задания. Ответы. - Саратов: Лицей, 2005. - 240 с.

3. Биология в таблицах и схемах. Сост. Онищенко А.В. - Санкт-Петербург, ООО «Виктория-плюс», 2004

4. Иванова Т.В. Сборник заданий по общей биологии: Пособие для обучающихся общеобразовательных учреждений. - М.: Просвещение, 20025

5. Учебник: Драгомиллов А.Г., Маш Р.Д. «Биология: человек» (М., издательский центр «Вентана-Граф», 2003 г.

6. Б.Зверев И.Д. «Книга для чтения по анатомии, физиологии и гигиене» (М., «Просвещение», 1989 г.)

7. Колесников Д.В., Маш Р.Д. «Основы гигиены и санитарии» (М., «Просвещение», 1989 г.)

8. В.Н. Семенцова, Биология. Общие закономерности. Технологические карты уроков.

9 класс. Методическое пособие. Санкт-Петербург, «Паритет», 2002.

9. СИМБИОЗ: Исследовательская и проектная деятельность обучающихся по биологии: метод.пособие / Е.В.Тяглова. - М: Планета, 2010. - 255с.

**Для учителя:**

1. Демьяненко Е.Н. «Биология в вопросах и ответах» (М., «Просвещение», 1996 г.)

2. Лернер Г.И. «Человек: анатомия, физиология и гигиена (поурочные тесты и задания)» (М., «Аквариум», 1998 г.)

3. Красная книга России.

**Организация текущего и промежуточного контроля**

Для контроля и оценивания знаний обучающихся по биологии в 5-9 классах проводится вводная, промежуточная, итоговая диагностика. По разделам проводится разноуровневое тестирование.

Промежуточный контроль осуществляется про помощи тестов, карточек, диагностических контрольных работ и устных зачетов.

Вид работы:

- самостоятельная
- проверочная
- зачётная
- лабораторная

Нормы оценки знаний умений и навыков обучающихся при проверке письменных самостоятельных, лабораторных и практических работ и устных ответов по биологии.

Отметка формируется суммированием качественных характеристик по составляющим с учетом количества неточностей и ошибок:

"5" — уровень выше среднего, признаки проявляются всегда, ошибки отсутствуют или носят случайный характер:

"4" — уровень средний, признаки в основном проявляются, допускаются 1-2 ошибки

"3" — уровень ниже среднего, признаки проявляются частично, допускаются ошибки по всем составляющим, не искажающие требования Стандарта образования обучающихся по биологии;

2" — допущены грубые ошибки, результаты деятельности не достигают требований нормы.