

Рассмотрено на заседании
Методического объединения
«01»июня 2022 г.

Составлена на основе
требований к федеральным
государственным образовательным
стандартам основного
общего образования

Принято на заседании
Педагогического совета
от 02.06.2022 г. Протокол № 7

Утверждена
Приказом директора школы № 236
от 02.06.2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по Биологии

на 2022-2023 учебный год

5-9 класс

Составитель(и) учитель биологии МБОУ «Лудорвайская СОШ
им. Героя Советского Союза А.М. Лушникова»

Лудорвай, 2022

Пояснительная записка

Данная рабочая программа по учебному предмету биология в основной школе разработана в соответствии с:

- Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» No 273 - ФЗ от 29.12.2012г., статьи 12, 13
- Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования;
- Уставом МБОУ «Лудорвайская СОШ им. Героя Советского Союза А.М. Лушникова»;
- локальным актом «Положение о рабочей программе»
- Основной образовательной программой основного общего образования;
- Примерными программами по учебным предметам

Для разработки учебной программы использованы материалы:

1. Основная образовательная программа основного общего образования МБОУ «Лудорвайская СОШ им. Героя Советского Союза А.М. Лушникова»
2. Примерной программой по биологии (для 5-9 общеобразовательных школ); под редакцией В. В. Пасечника М.: Просвещение, 2012

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

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

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

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

В рабочей программе предусмотрены повторительно-обобщающие уроки. Форма таких уроков не регламентируется, что позволяет творчески подходить к планированию данных уроков и применять различные формы. Повторительно-обобщающие уроки могут быть проведены в устной и письменной форме. Так же для них используются задания в конце глав рабочей тетради.

Контрольно-измерительные материалы к рабочей программе не прилагаются, так как они оформлены и собраны в отдельной папке ,по классам,и хранятся в электронном и распечатанном виде.

Планируемые результаты освоения обучающимися основной образовательной программы основного общего образования

Личностные результаты освоения основной образовательной программы

ООП ООО в соответствии с ФГОС ООО устанавливает требования к результатам освоения обучающимися основной образовательной программы основного общего образования:

личностным, включающим готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, социальные компетенции, правосознание, способность ставить цели и строить жизненные планы, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме.

Личностные результаты освоения основной образовательной программы

1. Российская гражданская идентичность (патриотизм, уважение к Отечеству, к прошлому и настоящему многонационального народа России, чувство ответственности и долга перед Родиной, идентификация себя в качестве гражданина России, субъективная значимость использования русского языка и языков народов России, осознание и ощущение личностной сопричастности судьбе российского народа). Осознание этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества (идентичность человека с российской многонациональной культурой, сопричастность истории народов и государств, находившихся на территории современной России); интериоризация гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира.

2. 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.

3. Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личного 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.

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

5. 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).

6. 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 учащиеся; 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).

7. 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.

8. 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).

9. 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 освоения ООП

ООП ООО в соответствии с ФГОС ООО устанавливает требования к результатам освоения обучающимися основной образовательной программы основного общего образования:

- метапредметным, включающим освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные), способность их использования в учебной, познавательной и социальной практике, самостоятельность планирования и осуществления учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, построение индивидуальной образовательной траектории.

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования отражают:

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.

Межпредметные понятия

Условием формирования межпредметных понятий, таких, как система, факт, закономерность, феномен, анализ, синтез является овладение обучающимися основами читательской компетенции, приобретение навыков работы с информацией, участие в проектной деятельности. В основной школе на всех предметах будет продолжена работа по формированию и развитию **основ читательской компетенции**. Обучающиеся овладеют чтением как средством осуществления своих дальнейших планов: продолжения образования и самообразования, осознанного планирования своего актуального и перспективного круга чтения, в том числе досугового, подготовки к трудовой и социальной деятельности. У выпускников будет сформирована потребность в систематическом чтении как средстве познания мира и себя в этом мире, гармонизации отношений человека и общества, создании образа «потребного будущего».

При изучении учебных предметов обучающиеся усовершенствуют приобретенные на первом уровне **навыки работы с информацией** и пополнят их. Они 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 свертывание 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.

В ходе изучения всех учебных предметов обучающиеся **приобретут опыт проектной деятельности** как особой формы учебной работы, способствующей воспитанию самостоятельности, инициативности, ответственности, повышению мотивации и эффективности учебной деятельности; в ходе реализации исходного замысла на практическом уровне овладеют умением выбирать адекватные стоящей задаче средства, принимать решения, в том числе и в ситуациях неопределенности. Они получают возможность развить способность к разработке нескольких вариантов решений, к поиску нестандартных решений, поиску и осуществлению наиболее приемлемого решения.

Перечень ключевых межпредметных понятий определяется в ходе разработки основной образовательной программы основного общего образования образовательной организации в зависимости от материально-технического оснащения, кадрового потенциала, используемых методов работы и образовательных технологий.

В соответствии ФГОС ООО выделяются три группы универсальных учебных действий: регулятивные, познавательные, коммуникативные.

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;
- 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).

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 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.

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;
- 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.

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

10. 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.

Коммуникативные УУД

11. 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.

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 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.

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;
- 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.

Предметные результаты

ООП ООО в соответствии с ФГОС ООО устанавливает требования к результатам освоения обучающимися основной образовательной программы основного общего образования:

- предметным, включающим освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения, специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами.

Биология

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

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

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

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

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

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

В результате изучения курса биологии в основной школе:

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

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

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

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

Выпускник получит возможность научиться:

- осознанно использовать знания основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни в быту;
- выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- ориентироваться в системе познавательных ценностей – воспринимать информацию биологического содержания в научно-популярной литературе, средствах

массовой информации и Интернет-ресурсах, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;

- создавать собственные письменные и устные сообщения о биологических явлениях и процессах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.

Живые организмы

Выпускник научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов растений, животных, грибов и бактерий;
- аргументировать, приводить доказательства различий растений, животных, грибов и бактерий;
- осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, бактерий, грибов) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека;
- объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп растений и животных на примерах сопоставления биологических объектов;
- выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

- находить информацию о растениях, животных грибах и бактериях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
- основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее.
- использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; размножения и выращивания культурных растений, уходом за домашними животными;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех ее

проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);

- осознанно использовать знания основных правил поведения в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;
- создавать собственные письменные и устные сообщения о растениях, животных, бактериях и грибах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
- работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

Человек и его здоровье

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность научиться:

- объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при отравлениях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего, кровотечениях;

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

Общие биологические закономерности

Выпускник научится:

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

- находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

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

Основное содержание учебного предмета биология основного общего образования.

Живые организмы

Биология – наука о живых организмах

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

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

Клеточное строение организмов

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

Многообразие организмов

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

Среды жизни

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

Царство Растения

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

Органы цветкового растения

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

Микроскопическое строение растений

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

Жизнедеятельность цветковых растений

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

Многообразие растений

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

Царство Бактерии

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

Царство Грибы

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

Царство Животные

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

Одноклеточные животные, или Простейшие

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

Тип Кишечнополостные

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

Типы червей

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

Тип Моллюски

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

Тип Членистоногие

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

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

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

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

Тип Хордовые

Общая характеристика типа Хордовых. Подтип Бесчерепные. Ланцетник. Подтип Черепные, или Позвоночные. Общая характеристика надкласса Рыбы. Места

обитания и внешнее строение рыб. Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности у рыб в связи с водным образом жизни. Размножение и развитие и миграция рыб в природе. Основные систематические группы рыб. Значение рыб в природе и жизни человека. Рыбоводство и охрана рыбных запасов.

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

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

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

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

Человек и его здоровье

Введение в науки о человеке

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

Общие свойства организма человека

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

Нейрогуморальная регуляция функций организма

Регуляция функций организма, способы регуляции. Механизмы регуляции функций.

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

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

Опора и движение

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

Кровь и кровообращение

Функции крови и лимфы. Поддержание постоянства внутренней среды. Гомеостаз. Состав крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Свертывание крови. Иммуитет. Факторы, влияющие на иммунитет. Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова в области иммунитета. Роль прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями. Кровеносная и лимфатическая системы: строение, функции. Строение сосудов. Движение крови по сосудам. Строение и работа сердца. Сердечный цикл. Пульс. Давление крови. Движение лимфы по сосудам. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Виды кровотечений, приемы оказания первой помощи при кровотечениях.

Дыхание

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

Пищеварение

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

Обмен веществ и энергии

Обмен веществ и превращение энергии. Две стороны обмена веществ и энергии. Обмен органических и неорганических веществ. Витамины. Проявление

гиповитаминозов и авитаминозов, и меры их предупреждения. Энергетический обмен и питание. Пищевые рационы. Нормы питания. Регуляция обмена веществ.

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

Выделение

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

Размножение и развитие

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

Сенсорные системы (анализаторы)

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

Высшая нервная деятельность

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

Общие биологические закономерности

Биология как наука

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

Клетка

Клеточная теория. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, ядро, органоиды. Многообразие клеток.

Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Хромосомы и гены. Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболевания организма. Деление клетки – основа размножения, роста и развития организмов.

Организм

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

Вид

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

Экосистемы

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

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

- Изучение устройства увеличительных приборов и правил работы с ними;
- Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука (мякоти плода томата);
- Изучение органов цветкового растения;
- Выявление передвижения воды и минеральных веществ в растении;
- Изучение строения семян однодольных и двудольных растений;
- Изучение строения водорослей;
- Изучение внешнего строения мхов (на местных видах);

Изучение внешнего строения папоротника (хвоща);

Изучение внешнего строения хвои, шишек и семян голосеменных растений;

Изучение внешнего строения покрытосеменных растений;

Изучение строения плесневых грибов;

Изучение строения и передвижения одноклеточных животных;

Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на раздражения;

Изучение строения раковин моллюсков;

Изучение внешнего строения насекомого;

Изучение внешнего строения и передвижения рыб;

Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц;

Примерный список экскурсий по разделу «Живые организмы»:

Многообразие животных;

Осенние (зимние, весенние) явления в жизни растений и животных;

Разнообразие птиц и млекопитающих местности проживания (экскурсия в природу, зоопарк или музей).

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

Выявление особенностей строения клеток разных тканей;

Выявление нарушения осанки и наличия плоскостопия;

Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки;

Подсчет пульса в разных условиях. Измерение артериального давления;

Измерение жизненной емкости легких. Дыхательные движения.

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

Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах;

Выявление изменчивости организмов;

Примерный список экскурсий по разделу «Общебиологические закономерности»:

Изучение и описание экосистемы своей местности.

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

Естественный отбор - движущая сила эволюции.

Тематическое планирование

по Биологии

наименование курса

Классы 5

Учитель Зиновьева Н.А.

Количество часов по учебному плану

Всего 34 часа; в неделю 1 час.

Плановых контрольных работ 2.

Для предметов естественнонаучного цикла

Плановых лабораторных работ 9, практических работ -

Планирование составлено на основе Примерной программы по биологии основного общего образования для 5-9 классов

Учебник Пасечник В.В. Учебник: «Биология. Бактерии, грибы, растения. 5 класс».

Москва, ДРОФА, 2013 год;

Табличное представление тематического планирования, 5 класс

№	Наименование разделов	Тема урока	Количество часов	Единицы содержания
1	Введение, 6 часов	Введение. Вводный инструктаж по ТБ. Биология-наука о живой природе.	1	Биология – наука о живых организмах Биология как наука. 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.
2		Методы исследования в биологии.	1	Методы изучения живых организмов.
3		Экскурсия «Многообразие живых организмов,осенние явления в жизни растений и животных»	1	Многообразие организмов. Растительный и животный мир родного края. Условия обитания растений. Среды обитания растений. Сезонные явления в жизни растений.
4		Разнообразие живой природы. Царства живых организмов.Отличительные признаки живого.	1	Многообразие организмов. Основные царства живой природы. Свойства живых организмов (структурированность, целостность, обмен веществ, движение, размножение, развитие, раздражимость, приспособленность, наследственность и изменчивость) их проявление у растений, животных, грибов и бактерий.
5		Среды обитания живых организмов.	1	Среды жизни. Условия обитания растений. Среда обитания. Места обитания. Приспособления организмов к жизни в наземно-воздушной среде.

				<p>Приспособления организмов к жизни в водной среде. Приспособления организмов к жизни в почвенной среде. Приспособления организмов к жизни в организменной среде.</p>
6		<p>Экологические факторы и их влияние на живые организмы.</p>	1	<p>Среды жизни. Факторы среды обитания.</p>
7	<p>Клеточное строение организмов, 7 часов</p>	<p>Устройство увеличительных приборов. Лабораторная работа №1. Устройство увеличительных приборов</p>	1	<p>Клеточное строение организмов Клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов. Растительная клетка.</p>
		<p>Строение клетки. Лабораторная работа № 2. «Приготовление препарата кожицы лука, рассматривание его под микроскопом».</p>	1	<p>Клеточное строение организмов Клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов. История изучения клетки. Методы изучения клетки. Строение и жизнедеятельность клетки. Растительная клетка.</p>
		<p>Пластиды. Лабораторная работа №3 «Рассматривание под микроскопом пластид в клетках листа элодеи».</p>	1	<p>Строение и жизнедеятельность клетки. Растительная клетка.</p>
		<p>Химический состав клетки</p>	1	
		<p>Жизнедеятельность клетки, её деление и рост. Лабораторная работа №4 «Наблюдение движения цитоплазмы»</p>	1	<p>Клеточное строение организмов Клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов. Строение и жизнедеятельность клетки. Растительная клетка.</p>
		<p>Ткани</p>	1	<p>Растительные ткани и органы растений.</p>

		Контрольная работа №1. Клеточное строение организмов	1	Контрольная работа №1. Клеточное строение организмов
	Царство бактерии,3 часа	Строение и жизнедеятельность бактерий	1	Царство Бактерии Бактерии,их строение и жизнедеятельность.
		Роль бактерий в природе и жизни человека	1	Бактериальная клетка. Клеточные формы жизни. Классификация организмов. Принципы классификации. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Роль бактерий в природе, жизни человека. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями. Значение работ Р. Коха и Л. Пастера.
		Обобщающий урок по теме «Царство бактерии»	1	Царство Грибы. Грибная клетка. Отличительные особенности грибов. Многообразие грибов. Роль грибов в природе, жизни человека.
	Царство грибы, 5 часов	Общая характеристика грибов	1	Грибы-паразиты. Съедобные и ядовитые грибы.
		Шляпочные грибы.	1	Первая помощь при отравлении грибами. Меры профилактики заболеваний, вызываемых грибами.
		Плесневые грибы и дрожжи. Лабораторная работа №5 «Плесневый гриб мукор»	1	
		Грибы- паразиты	1	
		Обобщающий урок» Царство грибы»	1	
	Царство Растения (13часов)	Разнообразие, распространение, значение растений	1	Царство Растения Многообразие и значение растений в природе и жизни человека. Общее знакомство с цветковыми растениями. Космическая роль зеленых растений. Меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями.
		Водоросли. Лабораторная работа №6 «Строение зеленых водорослей».	1	Водоросли – низшие растения. Многообразие водорослей.

	Лишайники	1	Лишайники, их роль в природе и жизни человека.
	Мхи.Лабораторная работа №7 «Строение мха сфагнума».	1	Высшие споровые растения (мхи, папоротники, хвощи, плауны), отличительные особенности и многообразие.
	Плауны. Хвощи. Папоротники. Лабораторные работы№8 Строение спороносящего папоротника	1	
	Голосеменные. Лабораторная работа№9 « Изучение строения хвои и шишек хвойных растений»	1	Отдел Голосеменные, отличительные особенности и многообразие.
	Покрытосеменные, или Цветковые.	1	Отдел Покрытосеменные (Цветковые), отличительные особенности. Многообразие цветковых растений. Жизненные формы растений.
	Происхождение растений. Основные этапы развития растительного мира	1	
	Контрольная работа №2. Царство растений.	1	Контрольная работа №2. Царство растений.
	Охрана растений в Удмуртской республике	1	Многообразие и значение растений в природе и жизни человека. Соблюдение правил поведения в окружающей среде. Бережное отношение к природе. Охрана биологических объектов.
	Многообразие растений. Весенние явления в жизни растений. Экскурсия.	1	Многообразие и значение растений в природе и жизни человека. Сезонные явления в жизни растений.
	Повторение изученного материала.	1	
	Обобщающий урок. Повторение изученного материала. Летние задания.	1	

Тематическое планирование

по Биологии

наименование курса _____

Классы 6

Учитель Зиновьева Н.А.

Количество часов по учебному плану

Всего 34 часа; в неделю 1 час.

Плановых контрольных работ 2.

Для предметов естественнонаучного цикла

Плановых лабораторных работ 13, практических работ -

Планирование составлено на основе Примерной программы по биологии основного общего образования для 5-9 классов

Учебник: Пасечник В.В. «Биология. Многообразие покрытосеменных растений. 6 класс ».

Москва, ДРОФА, 2017 год;

Табличное представление тематического планирования, 6 класс

№	Наименование разделов	Тема урока	Количество часов	Единицы содержания
1	Строение и многообразие покрытосеменных растений(16ч)	Введение. Вводный инструктаж по ТБ.	1	Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.
2		Строение семян двудольных растений.Лабораторная работа №1 «Изучение строения семян двудольных растений»	1	Классы Двудольные. Семя. Строение семени. Классы Однодольные. Семя. Строение семени. Виды корней. Корневые системы. Корень. Зоны корня. Микроскопическое строение растений. Разнообразие растительных клеток. Ткани растений. Микроскопическое строение корня. Корневой волосок.Значение корня. Видоизменения корней.
3		Строение семян однодольных растений.Лабораторная работа №2 «Изучение строения семян однодольных растений»	1	
4		Виды корней и типы корневых систем.Лабораторная работа №3 «Стержневая и мочковатая корневые системы»	1	
5		Строение корня.Лабораторная работа №4 «Корневой чехлик и корневые волоски».	1	
6		Условия произрастания и видоизменение корней.	1	
7		Побег. Почки.Лабораторная работа№5 «Строение почек.Расположение почек на стебле»	1	

8		Внешнее строение листа Лабораторная работа№6«Листья простые и сложные,их жилкование и листорасположение»	1	Строение листа. Листорасположение. Жилкование листа. Микроскопическое строение листа.
9		Клеточное строение листа.Видоизменение листьев. Лабораторная работа№7 «Строение кожицы листа»	1	
10		Строение стебля.Многообразие стеблей. Лабораторная работа№8 «Внутреннее строение ветки дерева»	1	Стебель. Строение и значение стебля.Микроскопическое строение стебля.
11		Видоизменение побегов. Лабораторная работа№9 «Строение клубня», «Строение луковицы»	1	Видоизмененные побеги.
12		Цветок и его строение. Лабораторная работа№10 «Строение цветка»	1	Строение и значение цветка.
13		Соцветия. Лабораторная работа№11 «Соцветия»	1	Соцветия.
14		Плоды и их классификация. Лабораторная работа№12 «Классификация плодов»	1	Строение и значение плода. Многообразие плодов.
15		Распространение плодов и семян.	1	Распространение плодов.
16		Контрольная работа №1«Строение и многообразие покрытосеменных растений»	1	Контрольная работа №1«Строение и многообразие покрытосеменных растений»
17	Жизнь растений(10ч)	Минеральное питание растений.	1	Жизнедеятельность цветковых растений. Почвенное питание.

18		Фотосинтез.	1	Процессы жизнедеятельности растений. Обмен веществ и превращение энергии: воздушное питание (фотосинтез).
19		Дыхание растений	1	Обмен веществ и превращение энергии: дыхание.
20		Испарение воды растениями. Листопад.	1	Обмен веществ и превращение энергии: удаление конечных продуктов обмена веществ.
21		Передвижение веществ по стеблю. Лабораторная работа №13 «Передвижение воды и минеральных веществ по стеблю»	1	Стебель. Микроскопическое строение стебля. Транспорт веществ. Движения.
22		Прорастание семян.	1	Семя. Строение семени. Растение – целостный организм (биосистема). Рост, развитие растений. Обмен веществ и превращение энергии: почвенное питание и воздушное питание (фотосинтез), дыхание, удаление конечных продуктов обмена веществ
23		Способы размножения растений.	1	Размножение растений. Вегетативные и генеративные органы. Вегетативное размножение растений. Половое размножение растений.
24		Размножение споровых растений.	1	Водоросли – низшие растения. Высшие споровые растения (мхи, папоротники, хвощи, плауны), вегетативное размножение растений. Половое размножение растений.
25		Размножение семенных растений.	1	Отдел Голосеменные, отдел Покрытосеменные (Цветковые), Половое размножение растений. Опыление. Виды опыления. Оплодотворение у цветковых растений.
26		Вегетативное размножение покрытосеменных растений.	1	Вегетативное размножение растений. Приемы выращивания и размножения растений и ухода за ними.
27	Классификация растений (5ч)	Систематика растений.	1	Многообразие растений Классификация растений.

28		Класс Двудольные растения.Семейства Крестоцветные и Розоцветные	1	Класс Двудольные растения. Семейства Крестоцветные и Розоцветные. Органы цветкового растения. Многообразие растений. Меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями.
29		Семейства Паслёновые,Бобовые и Сложноцветные	1	Класс Двудольные растения. Семейства Паслёновые,Бобовые и Сложноцветные. Многообразие растений. Меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями.
30		Класс Однодольные.Семейства Злаковые и Лилейные.	1	Класс Однодольные.Семейства Злаковые и Лилейные. Органы цветкового растения. Многообразие растений.
31		Важнейшие культурные растения	1	Важнейшие культурные растения. Значение растений в жизни человека.
32	Природные сообщества,3ч	Природные сообщества.Взаимосвязи в растительном сообществе	1	
33		Развитие и смена растительных сообществ.Экскурсия «Природное сообщество и человек»	1	
34		Влияние хозяйственной деятельности человека на растительный мир.Итоговая контрольная работа №2. Летние задания.	1	

Тематическое планирование

по Биологии

наименование курса

Классы 7

Учитель Зиновьева Н.А.

Количество часов по учебному плану

Всего 68 часов; в неделю 2 час.

Плановых контрольных работ 5.

Для предметов естественнонаучного цикла

Плановых лабораторных работ 14, практических работ -

Планирование составлено на основе Примерной программы по биологии основного общего образования для 5-9 классов

Учебник: Латюшин В.В., Шапкин В.А. Учебник «Биология. Животные». Москва, ДРОФА, 2017 год;

Табличное представление тематического планирования, 7 класс

№	Наименование разделов	Тема урока	Количество часов	Единицы содержания
1	Введение(1ч)	Вводный инструктаж по ТБ. История развития зоологии. Современная зоология.	1	Царство Животные Общее знакомство с животными. Животные ткани, органы и системы органов животных. Организм животного как биосистема. Многообразие и классификация животных. Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.
2	Многообразие животных (37ч)	Простейшие.	1	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.
3		Простейшие.Лаб.раб.№ 1. Знакомство с многообразием водных простейших.	1	
4	Многоклеточные животные. Беспозвоночные (17ч)	Тип Губки.	1	Многоклеточные животные. Общая характеристика типа.
5		Тип Кишечнополостные.	1	Тип Кишечнополостные Многоклеточные животные. Общая характеристика типа Кишечнополостные. Регенерация.Происхождение кишечнополостных.Значение кишечнополостных в природе и жизни человека.
6		Тип Плоские черви	1	Типы червей

7		Тип круглые черви. Лаб.раб.№2. Знакомство с многообразием круглых червей.	1	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.
8		Тип Кольчатые черви, или Кольчецы.	1	
9		Классы кольцецов. Лаб. Раб.№3. Внешнее строение дождевого червя.	1	
10		Тип Моллюски. Лаб.раб.№4. Особенности строения и жизни моллюсков	1	Тип Моллюски Общая характеристика типа Моллюски. Многообразие моллюсков. Происхождение моллюсков и их значение в природе и жизни человека.
11		Классы Моллюсков.	1	
		Тип Иглокожие.	1	Общая характеристика типа. Многообразие
12		Тип Членистоногие. Класс Ракообразные. Лаб. Раб. №5. Знакомство с ракообразными	1	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.
13		Тип Членистоногие.Класс Паукообразные.	1	Тип Членистоногие. Класс Паукообразные. Особенности строения и жизнедеятельности паукообразных, их значение в природе и жизни человека. Клещи – переносчики возбудителей заболеваний животных и человека. Меры профилактики.

14		Класс Насекомые. Лаб. раб. №6. Изучение представителей отрядов насекомых	1	Тип Членистоногие. 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.
15		Отряды насекомых. Таракановые. Прямокрылые. Уховертки. Поденки.	1	
16		Отряды насекомых. Стрекозы, вши, жуки, клопы	1	
17		Отряды насекомых. Бабочки, равнокрылые, двукрылые, блохи	1	
18		Отряд насекомых. Перепончатокрылые.	1	
19		Контрольная работа №1 «Беспозвоночные животные»	1	Контрольная работа №1 индивидуальная работа - выполнение заданий, предложенных учителем, выполнение тестового задания
20	Позвоночные, 19ч	Тип Хордовые.	1	Тип Хордовые Общая характеристика типа Хордовых. Подтип Бесчерепные. Ланцетник. Подтип Черепные, или Позвоночные.
21		Классы рыб. Лаб. раб. №7. Внешнее строение и передвижение рыб.	1	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.
22		Класс Хрящевые рыбы.	1	
23		Костные рыбы.	1	
24		Класс Земноводные, или Амфибии.	1	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.
25		Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии.	1	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.
26		Отряды Пресмыкающихся.	1	
27		Класс Птицы. Лаб.раб.№8. Изучение внешнего строения птиц.	1	Класс Птицы. Общая характеристика класса Птицы. Места обитания и особенности внешнего строения птиц.
28		Отряды птиц.	1	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.
29		Отряды птиц.	1	
30		Отряды птиц.	1	
31		Контрольная работа №2. Земноводные. Пресмыкающиеся. Птицы.	1	Контрольная работа №2. Земноводные. Пресмыкающиеся. Птицы.
32		Класс Млекопитающие, или Звери.	1	Класс Млекопитающие. Общая характеристика класса
33		Отряды млекопитающих.	1	Млекопитающие. Среды жизни млекопитающих.
34		Отряды млекопитающих.	1	Особенности внешнего строения. Многообразие
35		Отряды млекопитающих.	1	млекопитающих. Млекопитающие – переносчики
36		Отряд Приматы.	1	возбудителей опасных заболеваний. Меры борьбы с грызунами. Меры предосторожности и первая помощь при укусах животных.
37		Контрольная работа№3. Класс млекопитающие.	1	Контрольная работа№3. Класс млекопитающие.

38	Эволюция строения и функций органов и их систем, 14ч	Покровы тела. Лаб. раб. №9. Изучение особенностей покровов тела.	1	Покровы тела. Животные ткани.
39		Опорно-двигательная система	1	Особенности скелета и мускулатуры млекопитающих.
40		Способы передвижения животных. Полости тела. Лаб. раб. №10. Изучение способов передвижения животных		Особенности скелета и мускулатуры млекопитающих. Органы полости тела.
41		Органы дыхания и газообмен. Лаб. раб. №11. Изучение способов дыхания животных.		Органы и системы органов животных.
42		Органы пищеварения. Обмен веществ и превращение энергии.	1	Органы и системы органов животных.
43		Кровеносная система. Кровь.	1	Органы и системы органов животных.
44		Органы выделения.	1	Органы и системы органов животных.
45		Нервная система. Рефлекс. Инстинкт. Лаб. раб. №12. Изучение ответной реакции животных на раздражения	1	Нервная система и поведение млекопитающих, рассудочное поведение. Поведение животных (раздражимость, рефлекс и инстинкты).
46		Органы чувств. Регуляция деятельности организма. Лаб. раб. №13. Изучение органов чувств животных.	1	Органы и системы органов животных.
47		Продление рода. Органы размножения.	1	Размножение и развитие млекопитающих.
48		Способы размножения животных. Оплодотворение.	1	

49		Развитие животных с превращением и без превращения.Лаб.раб.№ 14. Определение возраста животных.	1	Развитие млекопитающих.
50		Периодизация и продолжительность жизни животных.	1	
51		Контрольная работа №4.Эволюция строения и функций органов и их систем.	1	
52	Развитие и закономерности размещения животных на Земле,4ч	Доказательства эволюции животных.	1	Происхождение млекопитающих. Многообразие млекопитающих.
53		Чарлз Дарвин о причинах эволюции животного мира.	1	
54		Усложнение строения животных. Многообразие видов как результат эволюции.	1	Многообразие млекопитающих.
55		Ареалы обитания. Миграции. Закономерности размещения животных.	1	
56	Биоценозы,5ч	Естественные и искусственные биоценозы.	1	
57		Факторы среды и их влияние на биоценозы.	1	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.
58		Цепи питания. Поток энергии.	1	Экологические группы млекопитающих. Разнообразие отношений животных в природе.

59		Взаимосвязь компонентов биоценоза и их приспособленность друг к другу.	1	Экологические группы млекопитающих. Разнообразие отношений животных в природе.
60		Экскурсия.Изучение взаимосвязей животных с другими компонентами биоценоза.	1	Экологические группы млекопитающих. Сезонные явления в жизни млекопитающих. Многообразие птиц и млекопитающих родного края.
61	Животный мир и хозяйственная деятельность,8 ч	Воздействие человека и его деятельности на животных.	1	Важнейшие породы домашних млекопитающих. Приемы выращивания и ухода за домашними млекопитающими.
62		Одомашнивание животных.	1	Важнейшие породы домашних млекопитающих. Приемы выращивания и ухода за домашними млекопитающими. Значение животных в природе и жизни человека.
63		Законы России об охране животного мира.Система мониторинга.	1	Охрана млекопитающих.
64		Охрана и рациональное использование животного мира.	1	Охрана млекопитающих. Значение млекопитающих.
65		Контрольная работа№°5.Животный мир и хозяйственная деятельность человека	1	Контрольная работа№°5.Животный мир и хозяйственная деятельность человека
66		Повторение	1	
67		Повторение	1	
68		Повторение. Летние задания.	1	

Тематическое планирование

по Биологии

наименование курса

Классы 8

Учитель Зиновьева Н.А.

Количество часов по учебному плану

Всего 68 часа; в неделю 2 час.

Плановых контрольных работ 4.

Для предметов естественнонаучного цикла

Плановых лабораторных работ 16, практических работ -

Планирование составлено на основе Примерной программы по биологии основного общего образования для 5-9 классов

Учебник : Д.В.Колесов, Р.Д.Маш, И.Н.Беляев. Учебник: «Биология. Человек. 8 класс». ДРОФА. Москва. 2013г.

Табличное представление тематического планирования, 8 класс

№	Наименование разделов	Тема урока	Количество часов	Единицы содержания
1	Введение. Науки, изучающие организм человека, 2ч	Вводный инструктаж по ТБ..Введение. Анатомия, физиология, психология и гигиена человека	1	Человек и его здоровье. Введение в науки о человеке. Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья. Научные методы изучения человеческого организма (наблюдение, измерение, эксперимент).
2		Становление наук о человеке.	1	Комплекс наук, изучающих организм человека. Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.
3	Происхождение Человека, 2ч	Систематическое положение человека.	1	Место человека в системе животного мира. Сходства и отличия человека и животных. Особенности человека как социального существа. Происхождение современного человека. Расы.
4		Историческое происхождение людей Расы человека.	1	
5	Строение организма, 4ч	Общий обзор организма.	1	Общие свойства организма человека. Ткани, органы и системы органов организма человека, их строение и функции.
6		Клеточное строение организма. Лабораторная работа №1 Изучение клеток и тканей под микроскопом.	1	Клетка – основа строения, жизнедеятельности и развития организмов. Животная клетка. Строение, химический состав, жизненные свойства клетки.

7		Ткани.	1	Ткани, органы и системы органов организма человека, их строение и функции. Организм человека как биосистема.
8		Нервная ткань. Рефлекторная регуляция. Лабораторная работа №2 Мигательный рефлекс и условия его проявления и торможения.	1	Регуляция функций организма, способы регуляции. Механизмы регуляции функций. Нервная система: центральная и периферическая. Нейроны, нервы, нервные узлы. Рефлекторный принцип работы нервной системы. Рефлекторная дуга.
9	Опорно двигательная система, 8ч	Значение опорно-двигательной системы, ее состав, строение костей. Лаб. раб. №3. Микроскопическое строение кости.	1	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.
10		Скелет человека. Осевой скелет.	1	
11		Скелет свободных поясов конечностей. Соединение костей.	1	
12		Строение мышц. Лаб. раб. №4. Мышцы человеческого тела	1	
13		Работа скелетных мышц и их регуляция. Лаб. раб. №5. Утомление при статической работе.	1	Мышцы и их функции. Гиподинамия.
14		Осанка. Предупреждение плоскостопия. Лаб. Раб. №6. Выявление плоскостопия и нарушений осанки.	1	Значение физических упражнений для правильного формирования скелета и мышц.
15		1-я помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов.	1	Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата.
16		Контрольная работа №1. Опорно-двигательная система.	1	Контрольная работа №1. Опорно-двигательная система.
17	Внутренняя среда организма, 3ч	Кровь и остальные компоненты внутренней среды организма.	1	Внутренняя среда организма (кровь, лимфа, тканевая жидкость). Функции крови и лимфы. Поддержание постоянства внутренней среды. Гомеостаз. Состав крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты,

				тромбоциты. Свертывание крови.
18		Борьба организма с инфекцией. Иммунитет	1	Иммунитет. Факторы, влияющие на иммунитет. Роль прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями.
19		Иммунология на службе здоровья.	1	Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова в области иммунитета. Роль прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови.
20	Кровеносная и лимфатическая системы организма, 6ч	Транспортные системы организма.	1	Кровеносная и лимфатическая системы: строение, функции. Строение сосудов.
21		Круги кровообращения.	1	Движение крови по сосудам. Движение лимфы по сосудам.
22		Строение и работа сердца.	1	Строение и работа сердца. Сердечный цикл. Пульс.
23		Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения. Лаб. раб. №7. Измерение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа.	1	Движение крови по сосудам. Пульс. Давление крови.
24		Гигиена сердечно-сосудистой системы. 1-я помощь при заболевании сердца и сосудов. Лаб. раб. №8. Функциональная проба. Подсчёт ударов пульса в покое и при физической нагрузке.	1	Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний.
25		1-я помощь при кровотечениях.	1	Виды кровотечений, приемы оказания первой помощи при кровотечениях.
26	Дыхание, 5ч	Значение дыхания. Органы дыхательной системы. Заболевания дыхательных путей.	1	Дыхание Дыхательная система: строение и функции. Этапы дыхания. Легочные объемы.
27		Легкие. Газообмен в легких и тканях.	1	Газообмен в легких и тканях.

28		Механизмы вдоха и выдоха. Регуляция дыхания. Охрана воздушной среды .Лаб.раб №9 Измерение обхвата грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха.	1	Регуляция дыхания. Гигиена дыхания. Вред табакокурения.
29		Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья. Болезни и травмы.	1	Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма. Первая помощь при остановке дыхания, спасении утопающего, отравлении угарным газом.
30		Контрольная работа№2 Внутренняя среда организма. Кровь и лимфа. Дыхание	1	
31	Пищеварение, бч	Питание и пищеварение.	1	Пищеварение Питание. Пищеварение. Пищеварительная система: строение и функции.
32		Пищеварение в ротовой полости . Лаб. раб.№10. Действие слюны на крахмал.	1	Обработка пищи в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Слюна и слюнные железы. Глотание.
33		Пищеварение в желудке и в 12-ти перстной кишке.	1	Пищеварение в желудке. Желудочный сок. Аппетит.
34		Функции тонкого и толстого кишечника.	1	Пищеварение в тонком кишечнике. Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении. Всасывание питательных веществ. Пищеварение в тонком кишечнике. Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении. Всасывание питательных веществ. Особенности пищеварения в толстом кишечнике.
35		Регуляция пищеварения.	1	Вклад Павлова И. П. в изучение пищеварения.
36		Гигиена органов пищеварения.	1	Гигиена питания, предотвращение желудочно-кишечных заболеваний.
37	Обмен веществ	Обмен веществ и энергии.	1	Обмен веществ и энергии

	и энергии,4ч			Обмен веществ и превращение энергии. Две стороны обмена веществ и энергии. Обмен органических и неорганических веществ.
38		Витамины.	1	Витамины. Проявление гиповитаминозов и авитаминозов, и меры их предупреждения.
39		Энергозатраты человека и пищевой рацион. Лаб. раб.№11. Установление зависимости между нагрузкой и уровнем энергетического обмена.	1	Энергетический обмен и питание. Пищевые рационы. Нормы питания. Регуляция обмена веществ.
42		Контрольная работа №3. Пищеварение. Обмен веществ и энергии.	1	
43	Покровные органы. Терморегуляция. Выделение,4ч	Кожа-наружный покровный орган.Лаб.раб.№12 Рассмотрение под лупой тыльной и ладонной поверхностей кисти.	1	Покровы тела. Роль кожи в процессах терморегуляции.
44		Уход за кожей Гигиена одежды и обуви.	1	Уход за кожей, волосами, ногтями.
45		Терморегуляция организма. Закаливание.	1	Поддержание температуры тела. Терморегуляция при разных условиях среды. Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика.
46		Органы мочевыделительной системы,их строение и функции.	1	Выделение Мочевыделительная система: строение и функции. Процесс образования и выделения мочи, его регуляция. Заболевания органов мочевыделительной системы и меры их предупреждения.
47	Нервная система,5ч	Значение нервной системы. Строение нервной системы. Спинной мозг	1	Нервная система: центральная и периферическая. Спинной мозг. Рефлекторный принцип работы нервной системы. Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение.
48		Строение головного мозга. Функции отделов. Лаб. раб.№13 Пальцевосовая	1	Головной мозг. Большие полушария головного мозга.

		проба и особенности движения, связанные с функцией мозжечка и среднего мозга.		
49		Функции переднего мозга.	1	Особенности развития головного мозга человека и его функциональная асимметрия.
50		Соматический и вегетативный отделы нервной системы.	1	Нервная система: соматическая и вегетативная.
51	Анализаторы. Органы чувств, 5ч	Анализаторы и органы чувств.	1	Сенсорные системы (анализаторы) Органы чувств и их значение в жизни человека. Сенсорные системы, их строение и функции.
52		Зрительный анализатор. Лаб. Раб. №14. Иллюзия, связанная с бинокулярным зрением.	1	Глаз и зрение. Оптическая система глаза. Сетчатка. Зрительные рецепторы: палочки и колбочки. Нарушения зрения и их предупреждение.
53		Гигиена зрения. Предупреждение глазных заболеваний.	1	
54		Слуховой анализатор.	1	Ухо и слух. Строение и функции органа слуха. Гигиена слуха.
55		Органы равновесия, кожно-мышечная чувствительность.	1	Органы равновесия, мышечного чувства, осязания, обоняния и вкуса. . Взаимодействие сенсорных систем. Влияние экологических факторов на органы чувств.
56	Высшая нервная Деятельность. Поведение .Психика, 5ч	Вклад отечественных ученых в Разработку учения о ВНД.	1	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.
57		Врожденные и приобретенные программы поведения. Лаб. раб. №15. Выработка навыка зеркального письма	1	Безусловные и условные рефлексы, их значение. Познавательная деятельность мозга.

58		Сон и сновидения	1	Сон и бодрствование. Значение сна. Предупреждение нарушений сна..
59		Особенности ВНД человека: речь и сознание	1	Эмоции, память, мышление, речь. Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации. Психология и поведение человека. Цели и мотивы деятельности. Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека.
60		Воля, эмоции, внимание. Лаб. Раб.№16. Изменение числа колебаний образа усеченной пирамиды в различных условиях.	1	
61	Эндокринная Система,3ч	Роль эндокринной регуляции.	1	Железы и их классификация. Эндокринная система. Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций организма. Нейрогуморальная регуляция функций организма
62		Функции желез внутренней секреции.	1	Железы внутренней секреции: гипофиз, эпифиз, щитовидная железа, надпочечники. Железы смешанной секреции: поджелудочная и половые железы. Регуляция функций эндокринных желез.
63		Контрольная работа №4. Нервная система. Органы чувств. ВНД.	1	
64	Индивидуальное развитие организма,5ч	Жизненные циклы. Размножение	1	Размножение и развитие Половая система: строение и функции.
65		Развитие зародыша и плода. Беременность и роды.	1	Оплодотворение и внутриутробное развитие. Роды.
66		Наследственные и врожденные заболевания.	1	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.

67		Развитие ребенка после рождения. Интересы, склонности, способности.	1	Рост и развитие ребенка. Половое созревание. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер, одаренность. Психология и поведение человека.
68		Обобщающий урок «Индивидуальное развитие организма»	1	.

Тематическое планирование

по Биологии

наименование курса

Классы 9

Учитель Зиновьева Н.А.

Количество часов по учебному плану

Всего 68 часа; в неделю 2 час.

Плановых контрольных работ 2.

Для предметов естественнонаучного цикла

Плановых лабораторных работ 4, практических работ 4

Планирование составлено на основе Примерной программы по биологии основного общего образования для 5-9 классов

Учебник : Криксунов, Е. А., Пасечник, В. В. « Биология. Введение в общую биологию и экологию» М.: Дрофа, 2015. - 303 с

Табличное представление тематического планирования, 9 класс

№	Наименование разделов	Тема урока	Количество часов	Единицы содержания
1	Введение, 3ч	Вводный инструктаж по ТБ. Биология-наука о живой природе.	1	Биология как наука. Биологические науки. Роль биологии в формировании естественно-научной картины мира. Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.
2		Методы исследования в биологии	1	Научные методы изучения, применяемые в биологии: наблюдение, описание, эксперимент. Гипотеза, модель, теория, их значение и использование в повседневной жизни.
3		Сущность жизни и свойства живого	1	Основные признаки живого. Живые природные объекты как система. Классификация живых природных объектов.
4	Молекулярный уровень, 9 ч	Молекулярный уровень: общая характеристика	1	Уровни организации живой природы. Особенности химического состава организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме.
5		Углеводы	1	Особенности химического состава организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме.
6		Липиды	1	
7		Состав и строение белков	1	
8		Функции белков	1	
9		Нуклеиновые кислоты	1	
10		АТФ и другие органические соедине-	1	

		ния клетки		
11		Биологические катализаторы Лабораторная работа № 1 «Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой»	1	Особенности химического состава организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме.
12		Вирусы	1	Организм Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы.
13	Клеточный уровень ,13 ч	Основные положения клеточной теории. Лабораторная работа № 2 «Рассматривание клеток растений и животных под микроскопом»	1	Клетка Клеточная теория. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Многообразие клеток.
14		Общие сведения о клетках. Клеточная мембрана	1	Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, ядро, органоиды. Хромосомы и гены. Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболевания организма. Питание, дыхание, транспорт веществ, удаление продуктов обмена, координация и регуляция функций.
15		Ядро клетки.Хромосомный набор клетки.	1	
16		Эндоплазматическая сеть. Рибосомы. Комплекс Гольджи	1	
17		Лизосомы Митохондрии. Пластиды	1	
18		Клеточный центр. Органоиды движения. Клеточные включения	1	
19		Особенности строения клеток эукариот и прокариот	1	
20		Ассимиляция и диссимиляция. Метаболизм	1	Обмен веществ и превращение энергии в клетке.
21		Энергетический обмен в клетке	1	Обмен веществ и превращение энергии в клетке
22		Фотосинтез и хемосинтез	1	Обмен веществ и превращение энергии в клетке

23		Автотрофы и гетеротрофы	1	Питание у растений и животных.
24		Синтез белков в клетке.	1	Обмен веществ и превращения энергии – признак живых организмов.
25		Деление клетки. Митоз	1	Деление клетки – основа размножения, роста и развития организмов.
26	Организац ионный уровень ,12 ч	Размножение организмов.	1	Размножение. . Одноклеточные и многоклеточные организмы. Бесполое размножение.
27		Развитие половых клеток. Мейоз. Оплодотворение		Половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение. Деление клетки – основа размножения, роста и развития организмов.
28		Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон	1	Рост и развитие организмов. Движение и опора у растений и животных.
29		Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание Практическая работа №1 Решение генетических задач на моногибридное скрещивание	1	Наследственность и изменчивость – свойства организмов.
30		Неполное доминирование. Генотип и фенотип. Анализирующее скрещивание Практическая работа №2 Решение генетических задач на наследование признаков при неполном доминировании	1	Наследственность и изменчивость – свойства организмов.
31		Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков Практическая работа №3 «Решение генетических задач на дигибридное скрещивание	1	Наследственность и изменчивость – свойства организмов.

32		Сцепленное наследование признаков. Взаимодействие генов	1	Наследственность и изменчивость – свойства организмов.
33		Генетика пола. Сцепленное с полом наследование Практическая работа №4 Решение генетических задач на наследование признаков, сцепленных с полом	1	Наследственность и изменчивость – свойства организмов.
34		Закономерности изменчивости: модификационная изменчивость Лабораторная работа №3 Выявление изменчивости организмов	1	Ненаследственная изменчивость. Приспособленность организмов к условиям среды.
35		Закономерности изменчивости: мутационная изменчивость	1	Наследственная изменчивость.
36		Основы селекции. Работы Н.И. Вавилова.	1	Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов.
37		Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов	1	
38	Популяционн о-видовой уровень ,2 ч	Критерии вида. Лабораторная работа №. 4 Изучение морфологического критерия вида.	1	Вид Вид, признаки вида. Вид как основная систематическая категория живого.
39		Популяции. Биологическая классификация.	1	Популяция как форма существования вида в природе. Популяция как единица эволюции.
40	Экосистемный уровень,6 ч	Сообщество, экосистема, биогеоценоз	1	Взаимодействие популяций разных видов в экосистеме. Естественная экосистема (биогеоценоз). Экосистемная организация живой природы. Экосистема, ее основные компоненты
41		Состав и структура сообщества	1	Структура экосистемы. Пищевые связи в экосистеме.

42		Потоки вещества и энергии в экосистеме	1	Пищевые связи в экосистеме. Взаимодействие популяций разных видов в экосистеме.
43		Продуктивность сообщества.	1	Пищевые связи в экосистеме. Взаимодействие популяций разных видов в экосистеме.
44		Саморазвитие экосистемы. Экологическая сукцессия	1	Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов. Круговорот веществ и поток энергии в биогеоценозах.
45		Экскурсия №1: «Изучение и описание экосистем своей местности	1	Естественная экосистема (биогеоценоз). Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов.
46	Биосферный уровень ,3 ч	Биосфера. Средообразующая деятельность организмов	1	Биосфера – глобальная экосистема. В. И. Вернадский – основоположник учения о биосфере. Структура биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере.
47		Круговорот веществ в биосфере	1	
48		Контрольная работа №1 «Уровни организации живой природы»	1	
49	Эволюция органического мира. Основы учения об эволюции ,7 ч	Развитие эволюционного учения. Ч. Дарвин	1	Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции. Основные движущие силы эволюции в природе.
50		Изменчивость организмов	1	Основные движущие силы эволюции в природе. Изменчивость – свойства организмов.
51		Генетическое равновесие в популяциях и его нарушения	1	
52		Борьба за существование и естественный отбор.	1	Основные движущие силы эволюции в природе.
53		Видообразование.	1	Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания.
54		Макроэволюция.	1	Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Происхождение основных систематических групп растений и животных.
55		Основные закономерности эволюции	1	
56	Возникновение и развитие жизни на	Гипотезы возникновения жизни. Развитие представлений о происхождении жизни.	1	

	Земле,4 ч			
57		Развитие представлений о возникновении жизни. Современное состояние проблемы	1	
58		Развитие жизни на Земле. Эры древнейшей и древней жизни	1	
59		Развитие жизни в мезозое и кайнозое	1	
60	Основы экологии. Организм и среда,5 ч	Экологические факторы. Условия среды	1	Экология, экологические факторы, их влияние на организмы.
61		Общие закономерности влияния экологических факторов на организмы.	1	
62		Адаптация организмов к различным условиям существования	1	
63		Межвидовые отношения организмов в экосистеме	1	
64		Колебания численности организмов.Экологическая регуляция	1	
65	Биосфера и человек ,4 ч	Эволюция биосферы	1	Ноосфера. Краткая история эволюции биосферы. Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы
66		Антропогенное воздействие на биосферу	1	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
67		Основы рационального природопользования	1	
68		Итоговая контрольная работа №2	1	

Контрольно-измерительные материалы находятся в папке в электронном и распечатанном виде, 5-9 классы.