

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
муниципального образования город Краснодар
средняя общеобразовательная школа № 50
имени Нины Фурсовой

УТВЕРЖДЕНО
решением педагогического совета
МБОУ СОШ № 50
от 31.08.2021 года протокол № 38
Председатель педсовета
_____ В.А.Васева

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По курсу «Биология»_____

Уровень образования (класс) основное общее образование (5-9 класс)

Количество часов 272

Учитель биологии Верзунова Светлана Михайловна

Программа разработана в соответствии с ФГОС НОО/ООО/СОО

С учётом примерной основной образовательной программы основного общего образования одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015г. № 1/15)1

С учётом УМК В.В. Пасечник, С.В. Суматохин, Г.С. Калинова, Г.Г. Швецов, З.Г. Гапонюк М., «Просвещение» (Линия жизни), 2018г.

1. Планируемые результаты освоения учебного курса «Биология»

5-9 классы.

1.1. Личностные результаты:

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. Гражданское воспитание: готовность к конструктивной совместной деятельности при выполнении исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи.

2. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность к осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентирования в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов. Патриотическое воспитание: отношение к биологии как к важной составляющей культуры, гордость за вклад российских и советских ученых в развитие мировой и биологической науки.

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. Духовно-нравственное воспитание: готовность оценивать поведение и поступки с позиции нравственных норм и норм экологической культуры; понимание нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии.

4. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира. Эстетическое воспитание: понимание роли биологии в формировании эстетической культуры человека.

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). Физическое воспитание и формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия: Ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил и норм, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность); осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья; соблюдение правил безопасности, в том числе навыки безопасного поведения в природной среде.

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). Трудовое воспитание: активное участие в решении практических задач) в рамках семьи, школы, города, края) биологической и экологической направленности, интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией.

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. Экологическое воспитание: ориентация на применение биологических знаний при решении задач в области окружающей среды осознание экологических проблем и путей их решения; готовность к участию в практической деятельности экологической направленности.

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). Ценности научного познания: ориентация на систему научных представлений об основных биологических закономерностях, взаимосвязях человека с природной и социальной средой; понимание роли биологической науки в формировании научного мировоззрения; развитие научной любознательности, интереса к биологической науке, навыков исследовательской деятельности.

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). Адаптация обучающихся к изменяющимся условиям социальной и природной среды: адекватная оценка изменяющихся условий; принятие решения (индивидуальное, в группе) в изменяющихся условиях на основании анализа биологической информации; планирование действий в новой ситуации на основании знаний биологических закономерностей.

1.2. Метапредметные результаты.

Метапредметные результаты включают освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные).

Межпредметные понятия

Условием формирования межпредметных понятий, например, 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 приобретённые 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 свёртывание выделенных фактов, мыслей; представлять информацию в сжатой

словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, карт понятий — концептуальных диаграмм, опорных конспектов);

- заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты.

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 неопределённости. Они получают возможность развить способность к разработке нескольких вариантов решений, к поиску нестандартных решений, поиску и осуществлению наиболее приемлемого решения.

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

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

Обучающийся сможет:

- подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;
- выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;
- выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;
- объединять предметы и явления в группы по определенным признакам,

сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;

- выделять явление из общего ряда других явлений;
- определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений;
- строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
- строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;
- излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;
- самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;
- вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения);
- выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные /наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;
- делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.

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

- обозначать символом и знаком предмет и/или явление;
- определять логические связи между предметами и/или явлениями,

обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;

- создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;
- строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;
- создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;

- преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;

- переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое и наоборот;

- строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;

- строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;

- анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата.

3. Смысловое чтение. Обучающийся сможет:

- находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);

- ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;

- устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;

- резюмировать главную идею текста;

- преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст (художественный и нехудожественный – учебный, научно-

популярный, информационный, текст non-fiction);

- критически оценивать содержание и форму текста.

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

- определять свое отношение к природной среде;
- анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;
- проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций;
- прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора;
- распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды;
- выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.

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

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

Обучающийся сможет:

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

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

- определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;

- отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);
- представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;
- соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;
- высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;
- принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;
- создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств;
- использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления;
- использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;
- делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.

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

- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;
- выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;
- выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;
- использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных

задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.;

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

1.3. Предметные результаты.

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.

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.

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.

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.

Система оценки достижения планируемых результатов освоения программы предполагает комплексный подход к оценке результатов образования, позволяющий вести оценку достижения обучающимися всех трёх групп результатов образования: *личностных, метапредметных и предметных*.

В соответствии с требованиями Стандарта достижение личностных результатов не выносится на итоговую оценку обучающихся, а является предметом оценки эффективности воспитательно-образовательной деятельности образовательного учреждения и образовательных систем разного уровня. Основной процедурой итоговой оценки достижения метапредметных результатов является защита итогового индивидуального проекта.

Дополнительным источником данных о достижении отдельных метапредметных результатов будут служить результаты выполнения проверочных работ (как правило, тематических). В ходе текущей, тематической, промежуточной оценки будет оценено достижение коммуникативных и регулятивных действий. При этом

обязательными составляющими системы внутришкольного мониторинга образовательных достижений являются материалы:

- стартовой диагностики;
- текущего выполнения учебных исследований и учебных проектов;
- промежуточных и итоговых комплексных работ на межпредметной основе, направленных на оценку сформированности познавательных, регулятивных и коммуникативных действий при решении учебно-познавательных и учебно-практических задач, основанных на работе с текстом;
- текущего выполнения выборочных учебно-практических и учебно-познавательных заданий на оценку способности и готовности учащихся к освоению систематических знаний, их самостоятельному пополнению, переносу и интеграции; способности к сотрудничеству и коммуникации, к решению личностно и социально значимых проблем и воплощению решений в практику; способности и готовности к использованию ИКТ в целях обучения и развития; способности к самоорганизации, саморегуляции и рефлексии;
- защиты итогового индивидуального проекта.

Система оценки предметных результатов освоения программы с учётом уровневого подхода, принятого в Стандарте, предполагает выделение базового уровня достижений как точки отсчёта при построении всей системы оценки и организации индивидуальной работы с обучающимися. Для оценки динамики формирования предметных результатов в системе внутришкольного мониторинга образовательных достижений будут зафиксированы и проанализированы данные о сформированности умений и навыков, способствующих освоению систематических знаний, в том числе:

- первичному ознакомлению, отработке и осознанию теоретических моделей и понятий (общенаучных и базовых для данной области знания), стандартных алгоритмов и процедур;
- выявлению и осознанию сущности и особенностей изучаемых объектов, процессов и явлений действительности (природных, социальных, культурных,

технических и др.) в соответствии с содержанием конкретного учебного предмета, созданию и использованию моделей изучаемых объектов и процессов, схем;

- выявлению и анализу существенных и устойчивых связей и отношений между объектами и процессами.

При этом обязательными составляющими системы накопленной оценки являются материалы:

- стартовой диагностики;
- тематических и итоговых проверочных работ по всем учебным предметам;
- творческих работ, включая учебные исследования и учебные проекты.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПО КЛАССАМ

5 класс:

- характеризовать биологию как науку о живой природе; называть признаки живого, сравнивать объекты живой и неживой природы;
- перечислять источники биологических знаний; характеризовать значение биологических знаний для современного человека; профессии, связанные с биологией (4—5);
- приводить примеры вклада российских (в том числе В. И. Вернадский, А. Л. Чижевский) и зарубежных (в том числе Аристотель, Теофраст, Гиппократ) учёных в развитие биологии;
- иметь представление о важнейших биологических процессах и явлениях: питание, дыхание, транспорт веществ, раздражимость, рост, развитие, движение, размножение;
- применять биологические термины и понятия (в том числе: живые тела, биология, экология, цитология, анатомия, физиология, биологическая систематика, клетка, ткань, орган, система органов, организм, вирус, движение, питание, фотосинтез, дыхание, выделение, раздражимость, рост, размножение, развитие, среда обитания, природное сообщество, искусственное сообщество) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;
- различать по внешнему виду (изображениям), схемам и описаниям доядерные и ядерные организмы; различные биологические объекты: растения, животных, грибы, лишайники, бактерии; природные и искусственные сообщества, взаимосвязи организмов в природном и искусственном сообществах; представителей флоры и фауны природных зон Земли; ландшафты природные и культурные;
- проводить описание организма (растения, животного) по заданному плану; выделять существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности организмов, характеризовать организмы как тела живой природы, перечислять особенности растений, животных, грибов, лишайников, бактерий и вирусов;
- раскрывать понятие о среде обитания (водной, наземно-воздушной, почвенной, внутри организменной), условиях среды обитания;
- приводить примеры, характеризующие приспособленность организмов к среде обитания, взаимосвязи организмов в сообществах;
- выделять отличительные признаки природных и искусственных сообществ;
- аргументировать основные правила поведения человека в природе и объяснять значение природоохранной деятельности человека; анализировать глобальные экологические проблемы;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности человека;
- демонстрировать на конкретных примерах связь знаний биологии со знаниями по математике, предметов гуманитарного цикла, различными видами искусства;

- выполнять практические работы (поиск информации с использованием различных источников; описание организма по заданному плану) и лабораторные работы (работа с микроскопом; знакомство с различными способами измерения и сравнения живых объектов);
- применять методы биологии (наблюдение, описание, классификация, измерение, эксперимент): проводить наблюдения за организмами, описывать биологические объекты, процессы и явления; выполнять биологический рисунок и измерение биологических объектов;
- владеть приёмами работы с лупой, световым и цифровым микроскопами при рассматривании биологических объектов;
- соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке, во внеурочной деятельности;
- использовать при выполнении учебных заданий научно-популярную литературу по биологии, справочные материалы, ресурсы Интернета;
- создавать письменные и устные сообщения, грамотно используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии.

6 класс:

- характеризовать ботанику как биологическую науку, её разделы и связи с другими науками и техникой;
- приводить примеры вклада российских (в том числе В. В. Докучаев, К. А. Тимирязев, С. Г. Навагин) и зарубежных учёных (в том числе Р. Гук, М. Мальпиги) в развитие наук о растениях;
- применять биологические термины и понятия (в том числе: ботаника, растительная клетка, растительная ткань, органы растений, система органов растения: корень, побег почка, лист, видоизменённые органы, цветок, плод, семя, растительный организм, минеральное питание, фотосинтез, дыхание, рост, развитие, размножение, клон, раздражимость) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;
- описывать строение и жизнедеятельность растительного организма (на примере покрытосеменных или цветковых): поглощение воды и минеральное питание, фотосинтез, дыхание, транспорт веществ, рост, размножение, развитие; связь строения вегетативных и генеративных органов растений с их функциями;
- различать и описывать живые и гербарные экземпляры растений по заданному плану, части растений по изображениям, схемам, моделям, муляжам, рельефным таблицам;
- характеризовать признаки растений, уровни организации растительного организма, части растений: клетки, ткани, органы, системы органов, организм;
- сравнивать растительные ткани и органы растений между собой;
- выполнять практические и лабораторные работы по морфологии и физиологии растений, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и временными

микрорефератами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории;

- характеризовать процессы жизнедеятельности растений: поглощение воды и минеральное питание, фотосинтез, дыхание, рост, развитие, способы естественного и искусственного вегетативного размножения; семенное размножение (на примере покрытосеменных, или цветковых);
- выявлять причинно-следственные связи между строением и функциями тканей и органов растений, строением и жизнедеятельностью растений;
- классифицировать растения и их части по разным основаниям;
- объяснять роль растений в природе и жизни человека: значение фотосинтеза в природе и в жизни человека; биологическое и хозяйственное значение видоизменённых побегов; хозяйственное значение вегетативного размножения;
- применять полученные знания для выращивания и размножения культурных растений;
- использовать методы биологии: проводить наблюдения за растениями, описывать растения и их части, ставить простейшие биологические опыты и эксперименты;
- соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке и во внеурочной деятельности;
- демонстрировать на конкретных примерах связь знаний биологии со знаниями по математике, географии, технологии, предметов гуманитарного цикла, различными видами искусства;
- владеть приёмами работы с биологической информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из двух источников; преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;
- создавать письменные и устные сообщения, грамотно используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии.
- характеризовать принципы классификации растений, основные систематические группы растений (водоросли, мхи, плауны, хвощи, папоротники, голосеменные, покрытосеменные или цветковые);
- приводить примеры вклада российских (в том числе Н. И. Вавилов, И. В. Мичурин) и зарубежных (в том числе К. Линней, Л. Пастер) учёных в развитие наук о растениях, грибах, лишайниках, бактериях;
- применять биологические термины и понятия (в том числе: ботаника, экология растений, микология, бактериология, систематика, царство, отдел, класс, семейство, род, вид, жизненная форма растений, среда обитания, растительное сообщество, высшие растения, низшие растения, споровые растения, семенные растения, водоросли, мхи, плауны, хвощи, папоротники, голосеменные, покрытосеменные, бактерии, грибы, лишайники) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;

- различать и описывать живые и гербарные экземпляры растений, части растений по изображениям, схемам, моделям, муляжам, рельефным таблицам; грибы по изображениям, схемам, муляжам; бактерии по изображениям;
- выявлять признаки классов покрытосеменных или цветковых, семейств двудольных и однодольных растений;
- определять систематическое положение растительного организма (на примере покрытосеменных, или цветковых) с помощью определительной карточки;
- выполнять практические и лабораторные работы по систематике растений, микологии и микробиологии, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории;
- выделять существенные признаки строения и жизнедеятельности растений, бактерий, грибов, лишайников;
- проводить описание и сравнивать между собой растения, грибы, лишайники, бактерии по заданному плану; делать выводы на основе сравнения;
- описывать усложнение организации растений в ходе эволюции растительного мира на Земле;
- выявлять черты приспособленности растений к среде обитания, значение экологических факторов для растений;
- характеризовать растительные сообщества, сезонные и поступательные изменения растительных сообществ, растительность (растительный покров) природных зон Земли;
- приводить примеры культурных растений и их значение в жизни человека; понимать причины и знать меры охраны растительного мира Земли;
- раскрывать роль растений, грибов, лишайников, бактерий в природных сообществах, в хозяйственной деятельности человека и его повседневной жизни;
- демонстрировать на конкретных примерах связь знаний биологии со знаниями по математике, физике, географии, технологии, литературе, и технологии, предметов гуманитарного цикла, различными видами искусства;
- использовать методы биологии: проводить наблюдения за растениями, бактериями, грибами, лишайниками, описывать их; ставить простейшие биологические опыты и эксперименты;
- соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке и во внеурочной деятельности;
- владеть приёмами работы с биологической информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из нескольких (2—3) источников; преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;

- создавать письменные и устные сообщения, грамотно используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии, сопровождать выступление презентацией с учётом особенностей аудитории сверстников.

7 класс:

- характеризовать зоологию как биологическую науку, её разделы и связь с другими науками и техникой;
- характеризовать принципы классификации животных, вид как основную систематическую категорию, основные систематические группы животных (простейшие, кишечнополостные, плоские, круглые и кольчатые черви; членистоногие, моллюски, хордовые);
- приводить примеры вклада российских (в том числе А. О. Ковалевский, К. И. Скрябин) и зарубежных (в том числе А. Левенгук, Ж. Кювье, Э. Геккель) учёных в развитие наук о животных;
- применять биологические термины и понятия (в том числе: зоология, экология животных, этология, палеозоология, систематика, царство, тип, отряд, семейство, род, вид, животная клетка, животная ткань, орган животного, системы органов животного, животный организм, питание, дыхание, рост, развитие, кровообращение, выделение, опора, движение, размножение, партеногенез, раздражимость, рефлекс, органы чувств, поведение, среда обитания, природное сообщество) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;
- раскрывать общие признаки животных, уровни организации животного организма: клетки, ткани, органы, системы органов, организм;
- сравнивать животные ткани и органы животных между собой; • описывать строение и жизнедеятельность животного организма: опору и движение, питание и пищеварение, дыхание и транспорт веществ, выделение, регуляцию и поведение, рост, размножение и развитие;
- характеризовать процессы жизнедеятельности животных изучаемых систематических групп: движение, питание, дыхание, транспорт веществ, выделение, регуляцию, поведение, рост, развитие, размножение;
- выявлять причинно-следственные связи между строением, жизнедеятельностью и средой обитания животных изучаемых систематических групп;
- различать и описывать животных изучаемых систематических групп, отдельные органы и системы органов по схемам, моделям, муляжам, рельефным таблицам; простейших — по изображениям;
- выявлять признаки классов членистоногих и хордовых; отрядов насекомых и млекопитающих;
- выполнять практические и лабораторные работы по морфологии, анатомии, физиологии и поведению животных, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории;

- сравнивать представителей отдельных систематических групп животных и делать выводы на основе сравнения; • классифицировать животных на основании особенностей строения;
- описывать усложнение организации животных в ходе эволюции животного мира на Земле;
- выявлять черты приспособленности животных к среде обитания, значение экологических факторов для животных;
- выявлять взаимосвязи животных в природных сообществах, цепи питания;
- устанавливать взаимосвязи животных с растениями, грибами, лишайниками и бактериями в природных сообществах;
- характеризовать животных природных зон Земли, основные закономерности распространения животных по планете;
- раскрывать роль животных в природных сообществах;
- раскрывать роль домашних и непродуктивных животных в жизни человека; роль промысловых животных в хозяйственной деятельности человека и его повседневной жизни; объяснять значение животных в природе и жизни человека;
- понимать причины и знать меры охраны животного мира Земли;
- демонстрировать на конкретных примерах связь знаний биологии со знаниями по математике, физике, химии, географии, технологии, предметов гуманитарного цикла, различными видами искусства;
- использовать методы биологии: проводить наблюдения за животными, описывать животных, их органы и системы органов; ставить простейшие биологические опыты и эксперименты;
- соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке и во внеурочной деятельности;
- владеть приёмами работы с биологической информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из нескольких (3—4) источников; преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;
- создавать письменные и устные сообщения, грамотно используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии, сопровождать выступление презентацией с учётом особенностей аудитории сверстников.

8 класс: • характеризовать науки о человеке (антропологию, анатомию, физиологию, медицину, гигиену, экологию человека, психологию) и их связи с другими науками и техникой;

- объяснять положение человека в системе органического мира, его происхождение; отличия человека от животных; приспособленность к различным экологическим факторам (человеческие расы и адаптивные типы людей); родство человеческих рас;
- приводить примеры вклада российских (в том числе И. М. Сеченов, И. П. Павлов, И. И. Мечников, А. А. Ухтомский, П. К. Анохин) и зарубежных (в том числе У. Гарвей, К. Бернар,

Л. Пастер, Ч. Дарвин) учёных в развитие представлений о происхождении, строении, жизнедеятельности, поведении, экологии человека;

- применять биологические термины и понятия (в том числе: цитология, гистология, анатомия человека, физиология человека, гигиена, антропология, экология человека, клетка, ткань, орган, система органов, питание, дыхание, кровообращение, обмен веществ и превращение энергии, движение, выделение, рост, развитие, поведение, размножение, раздражимость, регуляция, гомеостаз, внутренняя среда, иммунитет) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;
- проводить описание по внешнему виду (изображению), схемам общих признаков организма человека, уровней его организации: клетки, ткани, органы, системы органов, организм;
- сравнивать клетки разных тканей, групп тканей, органы, системы органов человека; процессы жизнедеятельности организма человека, делать выводы на основе сравнения;
- различать биологически активные вещества (витамины, ферменты, гормоны), выявлять их роль в процессе обмена веществ и превращения энергии;
- характеризовать биологические процессы: обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, движение, рост, регуляция функций, иммунитет, поведение, развитие, размножение человека;
- выявлять причинно-следственные связи между строением клеток, органов, систем органов организма человека и их функциями; между строением, жизнедеятельностью и средой обитания человека;
- применять биологические модели для выявления особенностей строения и функционирования органов и систем органов человека
- объяснять нейрогуморальную регуляцию процессов жизнедеятельности организма человека;
- характеризовать и сравнивать безусловные и условные рефлексы; наследственные и ненаследственные программы поведения; особенности высшей нервной деятельности человека; виды потребностей, памяти, мышления, речи, темпераментов, эмоций, сна; структуру функциональных систем организма, направленных на достижение полезных приспособительных результатов;
- различать наследственные и ненаследственные (инфекционные, неинфекционные) заболевания человека; объяснять значение мер профилактики в предупреждении заболеваний человека;
- выполнять практические и лабораторные работы по морфологии, анатомии, физиологии и поведению человека, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории;
- решать качественные и количественные задачи, используя основные показатели здоровья человека, проводить расчёты и оценивать полученные значения;
- называть и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, методы защиты и укрепления здоровья человека: сбалансированное питание, соблюдение правил личной гигиены,

занятия физкультурой и спортом, рациональная организация труда и полноценного отдыха, позитивное эмоционально-психическое состояние;

- использовать приобретённые знания и умения для соблюдения здорового образа жизни, сбалансированного питания, физической активности, стрессоустойчивости, для исключения вредных привычек, зависимостей;
- владеть приёмами оказания первой помощи человеку при потере сознания, солнечном и тепловом ударе, отравлении, утоплении, кровотечении, травмах мягких тканей, костей скелета, органов чувств, ожогах и отморожениях;
- демонстрировать на конкретных примерах связь знаний наук о человеке со знаниями предметов естественно-научного и гуманитарного циклов, различных видов искусства; технологии, ОБЖ, физической культуры;
- использовать методы биологии: наблюдать, измерять, описывать организм человека и процессы его жизнедеятельности; проводить простейшие исследования организма человека и объяснять их результаты;
- соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке и во внеурочной деятельности;
- владеть приёмами работы с биологической информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из нескольких (4—5) источников; преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;
- создавать письменные и устные сообщения, грамотно используя понятийный аппарат изученного раздела биологии, сопровождать выступление презентацией .

9 КЛАСС

- 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.
- 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.

2. Содержание курса биологии (5-9 класс).

5 класс (34 ч)

Раздел 1. Введение. Биология – наука о живых организмах (5 ч).

Биология как наука о живой природе. Методы изучения биологии. Правила работы в кабинете биологии. Правила работы с биологическими приборами и инструментами.

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

Экскурсия №1. Многообразие живых организмов, осенние явления в жизни растений и животных.

Раздел 2. Клеточное строение организмов (6 ч)

Увеличительные приборы. Химический состав клетки. Клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов. Строение клетки. Жизнедеятельность клетки. Бактериальная клетка. Животная клетка. Растительная клетка.

Лабораторная работа №1. Изучение устройства увеличительных приборов и правил работы с ними.

Лабораторная работа №2. Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука.

Раздел 3. Царство Бактерии (2 ч)

Бактерии, их строение и жизнедеятельность. Роль бактерий в природе, жизни человека. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями.

Раздел 4. Царство Растения. Многообразие растений (14 ч)

Характеристика Царства Растения.

Водоросли – низшие растения. Многообразие водорослей. Роль водорослей в природе и жизни человека. Высшие споровые растения. Моховидные. Папоротниковидные. Плауновидные. Хвощевидные. Отдел Голосеменные, отличительные особенности. Многообразие хвойных растений. Отдел Покрытосеменные (Цветковые).

Лабораторная работа №3. Изучение строения водорослей.

Лабораторная работа №4. Изучение внешнего строения мхов.

Лабораторная работа №5. Изучение внешнего строения папоротника.

Лабораторная работа №6. Изучение внешнего строения хвои, шишек и семян голосеменных растений.

Лабораторная работа №7. Изучение внешнего строения покрытосеменных растений.

Раздел 5. Царство животные. Царство Грибы (7 ч)

Многообразие и классификация животных.

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

Лабораторная работа № 8. Изучение строения позвоночного животного.

Лабораторная работа № 9. Изучение строения плесневых грибов.

6 класс (34 ч)

Раздел 1. Жизнедеятельность организмов (11 ч)

Обмен веществ и превращение энергии. Питание бактерий, грибов и животных. Процессы жизнедеятельности растений. Почвенное питание растений.

Воздушное питание - фотосинтез. Космическая роль зеленых растений. Дыхание растений и животных. Транспорт веществ у растений. Транспорт веществ у животных. Выделение у растений и животных: удаление конечных продуктов обмена веществ. Размножение организмов и его значение. Половое размножение растений. Вегетативное размножение растений. Приемы выращивания и размножения растений и ухода за ними. Рост и развитие – свойства живых организмов. Рост, развитие и размножение растений. Свойства живых организмов, их проявление у растений, животных, грибов и бактерий.

Лабораторная работа № 1. Вегетативное размножение комнатных растений.

Раздел 2. Органы цветкового растения (17 ч)

Разнообразие растительных клеток. Ткани растений. Семя. Строение семени. Корень. Зоны корня. Виды корней. Корневые системы. Значение корня. Видоизменения корней. Микроскопическое строение корня. Корневой волосок. Побег и почки. Генеративные и вегетативные побеги. Строение побега. Разнообразие и значение побегов. Почки. Вегетативные и генеративные почки. Стебель. Микроскопическое строение стебля. Строение и значение стебля. Внешнее строение листа. Клеточное строение листа. Листорасположение. Жилкование листа. Видоизмененные побеги. Строение и значение цветка. Соцветия. Опыление. Виды опыления. Строение и значение плода. Многообразие плодов. Распространение плодов. Размножение покрытосеменных растений.

Лабораторная работа №2. Изучение строения семян однодольных и двудольных растений.

Лабораторная работа №3. Стержневая и мочковатая корневая система.

Лабораторная работа № 4. Строение листа, листорасположение.

Лабораторная работа № 5. Видоизмененные побеги.

Раздел 3. Многообразие Покрытосеменных растений. (6 ч)

Классификация растений. Класс Однодольные. Класс Двудольные. Многообразие цветковых растений. Меры профилактики заболеваний,

вызываемых растениями. Важнейшие сельскохозяйственные растения, биологические основы их выращивания и народнохозяйственное значение.

Лабораторная работа № 6. Выявление признаков семейства по внешнему строению растений.

7 класс (68 ч)

Раздел 1. Введение. Общие сведения о животном мире. (3 ч)

Общее знакомство с животными. 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.

Раздел 2. Одноклеточные животные – Простейшие. (5 ч)

Общая характеристика простейших. Корненожки. Тип Жгутиконосцы. Тип Инфузории. Паразитические простейшие. Значение простейших в природе и жизни человека. Пути заражения человека и животных паразитическими простейшими. Меры профилактики заболеваний, вызываемых одноклеточными животными.

Лабораторная работа №1. Строение и жизнедеятельность простейших.

Раздел 3. Беспозвоночные животные (14 ч).

Многоклеточные животные. Ткани. Органы и системы органов животных.

Общая характеристика типа Кишечнополостные. Регенерация. Многообразие кишечнополостных. Значение кишечнополостных в природе и жизни человека.

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

Общая характеристика типа Моллюски. Многообразие моллюсков. Класс Брюхоногие моллюски. Класс Двустворчатые моллюски. Класс Головоногие моллюски. Значение в природе и жизни человека.

Лабораторная работа № 2. Изучение строения раковин моллюсков.

Раздел 4. Беспозвоночные животные. Тип Членистоногие (11 ч).

Общая характеристика типа Членистоногие. Среды жизни. 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. Многообразие паукообразных. Клещи – переносчики возбудителей заболеваний животных и человека. Меры профилактики.

Класс Насекомые. Внешнее строение насекомых. Внутреннее строение насекомых. Поведение насекомых, инстинкты. Значение насекомых в природе и сельскохозяйственной деятельности человека. Многообразие насекомых. Насекомые – вредители. Насекомые – переносчики возбудителей и паразиты человека и домашних животных. Общественные насекомые. Одомашненные насекомые: медоносная пчела и тутовый шелкопряд.

Лабораторная работа № 3. Изучение внешнего строения насекомого.

Лабораторная работа № 4. Изучение типов развития насекомых.

Экскурсия № 1. Разнообразие и роль членистоногих в природе родного края.

Раздел 5. Тип Хордовые. Надкласс Рыбы, Класс Земноводные, Класс Пресмыкающиеся (13ч).

Общая характеристика типа Хордовых. Подтип Бесчерепные. Ланцетник. Подтип Черепные, или Позвоночные. Общая характеристика надкласса Рыбы. Места обитания и внешнее строение рыб. Внутреннее строение рыб. Процессы жизнедеятельности у рыб в связи с водным образом жизни. Размножение, 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. Внутреннее строение земноводных. Размножение и развитие земноводных. Многообразие современных земноводных и их охрана. Значение земноводных в природе и жизни человека.

Класс Пресмыкающиеся. Общая характеристика класса Пресмыкающиеся. Особенности внешнего строения. Особенности внутреннего строения пресмыкающихся. Размножение пресмыкающихся. Многообразие пресмыкающихся. Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека.

Лабораторная работа № 5. Особенности внешнего строения рыб, связанные с их образом жизни.

Раздел 6. Тип Хордовые. Класс Птицы, Класс Млекопитающие (14 ч).

Класс Птицы. Общая характеристика класса Птицы. Места обитания и особенности внешнего строения птиц. Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности птиц. Размножение и развитие птиц. Происхождение птиц. Значение птиц в природе и жизни человека. Охрана птиц. Птицеводство.

Класс Млекопитающие. Общая характеристика класса Млекопитающие. Среды жизни млекопитающих. Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры млекопитающих. Внутренне строение млекопитающих. Органы полости тела. Нервная система и поведение млекопитающих. 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. Доказательства эволюции животных. Охрана млекопитающих. Важнейшие породы

домашних млекопитающих. Приемы выращивания и ухода за домашними млекопитающими.

Лабораторная работа № 6. Особенности внешнего строения птиц, связанные с их образом жизни.

Лабораторная работа № 7. Изучение внешнего и внутреннего строения млекопитающих.

Экскурсия № 2. Разнообразие птиц и млекопитающих местности проживания.

Раздел 7. Экосистемы (9 ч).

Экосистема, ее основные компоненты. Экосистемная организация живой природы. Пищевые связи в экосистеме. Среда обитания и экологические факторы. Биотические и антропогенные факторы. Взаимодействие популяций разных видов в экосистеме. Искусственные экосистемы. Охрана животного мира. Рациональное использование животных. Последствия деятельности человека в экосистемах.

Экскурсия № 3. Многообразие животных в природе.

8 класс (68 ч.)

Раздел 1. Введение в науки о человеке (3 ч)

Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья. Науки о человеке и их методы. 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.

Раздел 2. Общие свойства организма человека (5 ч).

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). Регуляция функций организма, способы регуляции. Механизмы регуляции функций.

Лабораторная работа №1. Изучение микроскопического строения тканей.

Раздел 3. Опора и движение (7ч).

Опорно-двигательная систем. Строение костей. Кость: химический состав, строение, рост. Скелет человека. Соединение костей. Скелет головы. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью. Влияние факторов окружающей среды и образа жизни на развитие скелета. Мышцы и их функции. Работа мышц и ее регуляция. Значение физических упражнений для правильного формирования скелета и мышц. Гиподинамия. Профилактика травматизма. Нарушения опорно-двигательной системы и первая помощь при травмах.

Практическая работа №1 «Выявление нарушений осанки и наличия плоскостопия».

Раздел 4. Внутренняя среда. Кровообращение и лимфообращение (9ч.)

Внутренняя среда организма. Функции крови и лимфы. Состав крови. Поддержание постоянства внутренней среды. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Группы крови. Переливание крови. Резус-фактор. Свертывание крови. Иммуитет. Факторы, влияющие на иммуитет. Роль прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями. Кровеносная и лимфатическая системы: строение, функции. Строение и работа сердца. Сердечный цикл. Пульс. Строение сосудов. Движение крови по сосудам. Давление крови. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Сердечно-сосудистых заболевания. Виды кровотечений, первая помощь при кровотечениях.

Лабораторная работа №2. Изучение микроскопического строения крови.

Практическая работа № 2. Подсчет ударов пульса в покое и при физической нагрузке. Измерение артериального давления.

Раздел 5. Дыхание (4ч.)

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

Раздел 6. Пищеварение. Обмен веществ и энергии (10ч.)

Питание. Пищеварительная система: строение и функции. Пищеварение. Обработка пищи в ротовой полости. Зубы. Слюна и слюнные железы. Глотание. Пищеварение в желудке и кишечнике. 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. Регуляция пищеварения. Гигиена питания. Предотвращение желудочно-кишечных заболеваний.

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

Лабораторная работа № 3. «Действие ферментов слюны на крахмал».

Раздел 7. Выделение (5ч.)

Мочевыделительная система: строение и функции. Процесс образования и выделения мочи, его регуляция. Заболевания органов мочевого выделения.

Покровы тела. Поддержание температуры тела. Роль кожи в процессах терморегуляции. Болезни и травмы кожи. Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика. Гигиена кожных покровов. Уход за кожей, волосами, ногтями.

Раздел 8. Нейрогуморальная регуляция функций организма (7 ч).

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. Работа эндокринной системы и ее нарушения. Регуляция функций эндокринных желез.

Нервная система: строение и значение. Классификация нервной системы: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная. Рефлекторный принцип работы нервной системы. Рефлекторная дуга. Спинной мозг. Головной мозг. Большие полушария головного мозга. Вегетативная нервная система. Нейроны, нервы, нервные узлы. Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение.

Раздел 9. Сенсорные системы (анализаторы) (4 ч).

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. Вкусовой и обонятельный анализаторы. Взаимодействие сенсорных систем. Влияние экологических факторов на органы чувств.

Лабораторная работа №4. Изучение строения и работы органа зрения.

Раздел 10. Высшая нервная деятельность (5 ч).

Высшая нервная деятельность человека. Безусловные и условные рефлексы, их значение. Познавательная деятельность мозга. Память и обучение. Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации. Врожденное и приобретенное поведение. Сон и бодрствование. Значение сна. Предупреждение нарушений сна. Эмоции, мышление, речь, типы ВНД. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер, одаренность. Психология и поведение человека. Цели и мотивы деятельности. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека.

Раздел 11. Размножение и развитие (5 ч).

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

Раздел 12. Здоровье человека и его охрана (4 ч).

Здоровье человека. Социальная и природная среда человека. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Защитно-приспособительные реакции организма. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность, сбалансированное питание.

Человек и окружающая среда. Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях, как основа безопасности собственной жизни. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды. Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Факторы, нарушающие здоровье (гиподинамия, курение, употребление алкоголя, несбалансированное питание, стресс).

9 класс (68 часов).

Раздел 1. Биология как наука (2 ч.)

Биологические науки. Роль биологии в формировании естественно-научной картины мира. Научные методы изучения биологии. Наблюдение, описание, эксперимент. Гипотеза, модель, теория, их значение и использование в повседневной жизни. Основные признаки живого. Уровни организации живой природы.

Раздел 2. Клетка (8ч).

Цитология – наука о клетке. Клеточная теория. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Химический состав клетки. Особенности химического состава организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме. Строение клетки. Клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, ядро, органоиды. Хромосомы и гены. Многообразие клеток. Клеточные и неклеточные формы жизни. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Вирусы. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Фотосинтез. Обмен веществ и превращения энергии – признак живых организмов. Биосинтез белков. Регуляция процессов жизнедеятельности в клетке.

Лабораторная работа № 1. Строение клетки и тканей.

Лабораторная работа № 2. Рассмотрение микропрепаратов с делящимися клетками растения.

Раздел 3. Размножение и индивидуальное развитие организмов (4 ч).

Формы размножения организмов. Бесполое размножение. Митоз. Деление клетки – основа размножения, роста и развития организмов. Половое размножение. Мейоз. Половые клетки. Оплодотворение. Онтогенез – индивидуальное развитие организмов.

Рост и развитие организмов. Приспособленность организмов к условиям среды.

Раздел 4. Основы генетики и селекции (15 ч).

Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Генетика как отрасль биологической науки. История развития генетики. Закономерности наследования признаков живых организмов. Работы Г. Менделя. Методы исследования наследственности. Гибридологический метод изучения наследственности. Закон чистоты гамет и его цитологическое обоснование. Фенотип и генотип. Закономерности наследования. Моногибридное скрещивание. Решение генетических задач. Закон доминирования. Закон расщепления. Полное и неполное доминирование. Генетическое определение пола. Генетическая структура половых хромосом. Хромосомная теория наследственности. Наследование признаков, сцепленных с полом. Генотип как целостная система.

Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации. Причины и частота мутаций, мутагенные факторы. Эволюционная роль мутаций. Комбинативная изменчивость. Возникновение различных комбинаций генов и их роль в создании генетического разнообразия в пределах вида. Эволюционное значение комбинативной изменчивости. Фенотипическая изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств. Методы изучения наследственности человека. Влияние среды на генетическое здоровье человека. Генетические болезни. Генотип и здоровье человека.

Задачи и методы селекции. Генетика как научная основа селекции организмов. Достижения мировой и отечественной селекции. Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов. Биотехнология: достижения и перспективы развития.

Лабораторная работа № 3. Изучение модификационной изменчивости и построение вариационной кривой.

Практическая работа №1. Решение генетических задач.

Практическая работа № 2. Составление родословных.

Раздел 5. Эволюционное учение (7 ч).

Учение об эволюции органического мира. Ч. Дарвин - основоположник учения об эволюции. Движущие силы и результаты эволюции. Вид. Критерии вида. Популяционная структура вида. Популяция как элементарная эволюционная единица. Вид как основная систематическая категория живого. Видообразование. Понятие микроэволюции. Факторы эволюции и их характеристика. Движущие силы эволюции. Естественный отбор - движущая и направляющая сила эволюции. Борьба за существование как основа естественного отбора. Доказательства эволюции. Роль естественного отбора в формировании новых свойств, признаков и новых видов. Адаптации. Возникновение адаптаций и их относительный характер. Взаимоприспособленность видов как результат действия естественного отбора.

Современные проблемы теории эволюции. Значение знаний о микроэволюции для управления природными популяциями, решения проблем охраны природы и рационального природопользования.

Раздел 6. Возникновение и развитие жизни на Земле (4 ч).

Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Работы Ф.Реди, Л.Пастера, А.И.Опарина, Д.Холдейна. Органический мир как результат эволюции. Гипотеза биопоэза. Этапы биологической эволюции. История развития органического мира. Катархей, архей, протерозой, палеозой, мезозой, кайнозой.

Раздел 7. Взаимосвязи организмов и окружающей среды (ч).

Экология как наука. Экологические факторы, их влияние на организмы. Экологическая ниша. Структура популяций. Взаимодействие популяций разных видов в экосистеме. Экосистемная организация живой природы. Экосистема, ее

основные компоненты. Структура экосистемы. Пищевые связи в экосистеме. Поток энергии и пищевые цепи. Естественная экосистема (биогеоценоз). Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов. Биосфера – глобальная экосистема. В. И. Вернадский – основоположник учения о биосфере. Структура биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы. Современные экологические проблемы. Последствия деятельности человека в экосистемах. Влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.

Лабораторная работа № 4. Изучение приспособления организмов к определенной среде обитания.

Экскурсия № 1. «Изучение и описание экосистемы своей местности».

3. Тематическое планирование курса «Биология».

5 класс (34 часа, 1 час в неделю)

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления в воспитательной деятельности
1. Введение. Биология – наука о живых организмах	5	Биология как наука о живой природе	1	<p>П: иметь представление о биологии как науке, о значении биологических знаний в современной жизни и роли биологической науки в жизни общества; усвоили понятия «биология», «биосфера», «экология».</p> <p>Р: уметь самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности.</p> <p>П: анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления; выявлять причины и следствия простых явлений.</p> <p>К: отстаивать свою точку зрения, подтверждать аргументы фактами.</p>	4,8
		Методы изучения биологии.	1	<p>П: знать основные методы изучения биологии, правила техники безопасности в биологическом кабинете; усвоили понятия «методы исследования», «наблюдение», «эксперимент», «измерение».</p> <p>Р: обнаруживать и формулировать учебную проблему совместно с учителем.</p> <p>П: практическое ознакомление с методами проведения научных исследований и оформление их результатов.</p> <p>К: работать с текстом учебника и при этом выявлять все виды текстовой информации,</p>	8,7

				уметь классифицировать полученную информацию.	
		Как работать в лаборатории	1	<p>П: изучить правила работы и технику безопасности в кабинете биологии; ознакомить с различными видами лабораторного оборудования, а так же способами его использования во время проведения биологического эксперимента; усвоили понятия «лаборатория», «лабораторное оборудование».</p> <p>Р: уметь самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности.</p> <p>П: развивать навыки работы с текстом и иллюстрациями учебника; уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.</p> <p>К: самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе, а так же налаживать взаимодействие с учителем.</p>	1,4,6
		Разнообразие живой природы	1	<p>П: знать названия царств живой природы и отличия живых организмов от объектов неживой природы; анализировать признаки живого: клеточное строение, питание, дыхание, обмен веществ, раздражимость, рост, развитие, размножение; усвоили понятия «царство Бактерии», «царство Грибы», «царство Растения», «царство Животные», «вид», «классификация», «обмен веществ», «раздражимость», «размножение».</p> <p>Р: уметь оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.</p>	7,8

				<p>П: анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления.</p> <p>К: уметь организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками.</p>	
		Среда обитания.	1	<p>П: уметь различать среды обитания организмов, знать их особенности; анализировать связи организмов со средой обитания; характеризовать влияние деятельности человека на все среды обитания; усвоили понятия «водная среда», «наземно-воздушная среда», «почвенная среда обитания», «организменная среда обитания».</p> <p>Р: уметь оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.</p> <p>П: строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.</p> <p>К: отстаивать свою точку зрения, подтверждать аргументы фактами.</p>	8,9
2. Клетка- основа строения и жизнедеятельност и организмов	6	Увеличительные приборы.	1	<p>П: знать устройство увеличительных приборов, уметь работать с ними; иметь представление об истории создания светового микроскопа и открытии клеточного строения организмов; знать, что живые организмы действительно имеют клеточное строение; усвоили понятия «клетка», «лупа», «микроскоп», «тубус», «окуляр», «объектив», «штатив».</p> <p>Р: уметь самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.</p>	6,4,7

			<p>П: развивать умение самостоятельно проводить исследования в ходе лабораторной работы, анализировать результаты, делать выводы.</p> <p>К: уметь планировать и организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками.</p>	
		Химический состав клетки. Неорганические и органические вещества	<p>2</p> <p>П: иметь начальные представления о химическом составе клетки, неорганических и органических веществах, их роли в клетке; усвоили понятия «неорганические вещества», «органические вещества», «углеводы», «белки», «жиры», «нуклеиновые кислоты».</p> <p>Р: обнаруживать и формулировать учебную проблему совместно с учителем.</p> <p>П: развивать умение обнаруживать общность живой и неживой природы на основании сравнения и установления сходства их состава.</p> <p>К: уметь подбирать аргументы, формулировать выводы и отстаивать свое мнение.</p>	8,4
		Строение клетки.	<p>1</p> <p>П: иметь начальное представление о строении клетки; выделять существенные признаки строения клетки; различать органоиды клетки и знать выполняемые ими функции; усвоили понятия «клеточная мембрана», «цитоплазма», «генетический аппарат», «ядро», «хромосомы», «пластиды», «вакуоли».</p> <p>Р: уметь самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач..</p> <p>П: строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-</p>	7,8

				<p>следственных связей. К: уметь подбирать аргументы, формулировать выводы и отстаивать свою точку зрения.</p>	
		Пластиды и хлоропласты	1	<p>П: развивать навыки приготовления различных микропрепаратов, изучать их под микроскопом, уметь схематически изображать строение исследуемых клеток в тетради.</p> <p>Р: уметь 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.</p> <p>П: развивать умение самостоятельно проводить исследования в ходе лабораторной работы, анализировать результаты, делать выводы.</p> <p>К: уметь организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов.</p>	6,8
		Жизнедеятельность клетки. Лабораторная работа №1 «Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука».	1	<p>П: формировать первоначальные представления о жизнедеятельности клетки, знать, уметь описывать процесс деления клетки и ее рост, дыхание и питание.</p> <p>Р: уметь 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.</p> <p>П: анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления.</p>	4,6,8

				К: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.	
		Лабораторная работа № «Обнаружение воды и минеральных веществ в растениях»			4,7
		Деление клетка		<p>П: формировать первоначальные представления о жизнедеятельности клетки, знать, уметь описывать процесс деления клетки и ее рост, дыхание и питание.</p> <p>Р: уметь 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.</p> <p>П: анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления.</p> <p>К: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.</p>	8
		Обобщающий урок по теме: «Клеточное строение организмов».	1	<p>П: сформировать первоначальные представления о единстве живых организмов.</p> <p>Р: уметь самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.</p> <p>П: развивать умение анализировать и обобщать имеющиеся знания.</p> <p>К: уметь подбирать аргументы, формулировать выводы.</p>	7,8

3. Многообразие организмов	20	Бактерии, их строение и жизнедеятельность.	1	<p>П: иметь представление об особенностях строения бактерий и их многообразии и их роли в природе; усвоили понятия «бактериальная клетка», «спора», «жгутики», «цианобактерии», «кокки», «бациллы», «стрептококки».</p> <p>Р: уметь аргументировано отвечать на вопросы учителя по исследуемой теме.</p> <p>П: развивать умение самостоятельно работать с текстом и иллюстрациями учебника.</p> <p>К: доносить свою позицию до других, владея приемами монологической и диалогической речи.</p>	7,8
		Роль бактерий в природе, жизни человека.	1	<p>П: иметь начальные сведения о роли бактерий в жизни человека; определяют понятия «клубеньковые бактерии», «симбиоз», «болезнетворные бактерии», «эпидемия».</p> <p>Р: обнаруживать и формулировать учебную проблему совместно с учителем.</p> <p>П: развивать умение самостоятельно выполнять биологические исследования, работать с текстом и иллюстрациями учебника.</p> <p>К: самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе, уметь подбирать аргументы, формулировать выводы.</p>	7,8
4. Царство Растения. Многообразие растений.	14	Отдел Водоросли	1	<p>П: иметь представление о водорослях как представителях низших растений, их характерных признаках; усвоили понятия «фитопланктон», «хроматофор», «спорофит», «гамета», «гаметофит», «зигота».</p> <p>Р: работать по плану, сверять свои действия с целью; уметь соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе</p>	7,8

			<p>достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.</p> <p>П: развивать умение выделять существенные признаки низших растений и на этом основании относить водоросли к низшим растениям.</p> <p>К: самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе.</p>	
		<p>Многообразие водорослей. Лабораторная работа №3. «Строение зеленых водорослей».</p>	<p>1</p> <p>П: иметь представление о строении водорослей; усвоили понятия «фитопланктон», «хроматофор», «спорифит», «гамета», «гаметофит», «зигота».</p> <p>Р: уметь контролировать время, во время проведения лабораторной работы; уметь 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.</p> <p>П: развивать умение самостоятельно проводить исследования в ходе лабораторной работы, анализировать результаты, делать выводы.</p> <p>К: уметь подбирать аргументы, формулировать выводы, на основании полученной информации.</p>	4,6,7
		<p>Высшие споровые растения.</p>	<p>1</p> <p>П: иметь представление о представителях высших споровых растений, их характерных признаках; усвоили понятия «высшие споровые растения», «спорангий», «жизненный цикл», «яйцеклетка», «сперматозоид».</p>	8,7

			<p>Р: работая по плану, уметь самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности.</p> <p>П: развивать умение выделять существенные признаки высших споровых растений и на этом основании относить мхи к высшим споровым растениям.</p> <p>К: уметь организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками.</p>	
		<p>Отдел Моховидные. Лабораторная работа №4. «Строение мхов».</p>	<p>1</p> <p>П: иметь представление о мхах как представителях высших споровых растений, их характерных признаках; усвоили понятия: «моховидные», «печеночные мхи», «листочковые мхи», «протонема».</p> <p>Р: работая по плану, сверяют свои действия с целью; владеть основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.</p> <p>П: развивать умение выделять существенные признаки высших споровых растений и на этом основании относить мхи к высшим споровым растениям.</p> <p>К: работать индивидуально и в группе; находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.</p>	<p>8,7,6</p>
		<p>Отдел Папоротникообразные. Лабораторная работа №5. «Строение папоротника».</p>	<p>1</p> <p>П: иметь представление о папоротниках, как представителях высших споровых растений, их характерных признаках.</p> <p>Р: работать по плану, сверять свои действия с целью, уметь оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.</p> <p>П: развивать умение выделять существенные</p>	<p>7,8</p>

			<p>признаки низших растений и на этом основании относить водоросли к низшим растениям.</p> <p>К: самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе.</p>	
		Класс Плауновидные. Класс Хвощевидные.	<p>1</p> <p>П: иметь представление о характерных признаках и многообразии Плауновидных и Хвощевидных.</p> <p>Р: уметь самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.</p> <p>П: развивать умение выделять существенные признаки покрытосеменных растений и проводить лабораторные работы по инструктивным карточкам.</p> <p>К: самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе.</p>	6,7,8
		Отдел Голосеменные.	<p>1</p> <p>П: иметь представление о характерных признаках и многообразии голосеменных растений; освоили понятия «семенные растения», «пыльца», «семязачаток», «семя», «эндосперм».</p> <p>Р: формулировать учебную проблему совместно с учителем.</p> <p>П: развить умения выделять признаки семенных растений и устанавливать их преимущества перед высшими споровыми растениями.</p> <p>К: уметь подбирать аргументы, делать выводы.</p>	8,7,6
		Разнообразие хвойных растений. Лабораторная работа №6.	<p>1</p> <p>П: учащиеся имеют представление о многообразии голосеменных растений.</p>	6,7,8

		«Строение хвои и шишек хвойных»		<p>уют учебную проблему совместно с учителем.</p> <p>П: развивают умения выделять признаки семенных растений и устанавливать их преимущества перед высшими споровыми растениями</p> <p>К: работают индивидуально и в группе; находят общее решение и разрешают конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулируют, аргументируют и отстаивают свое мнение.</p>	
		Отдел Покрытосеменные (Цветковые).	1	<p>П: учащиеся имеют представление о характерных признаках и многообразии покрытосеменных растений; могут оперировать понятиями «плод», «цветок», «жизненные формы», «дерево», «кустарник», «трава», «однолетние», «двулетние», «многолетние».</p> <p>Р: умеют оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.</p> <p>П: развивается умение выделять существенные признаки покрытосеменных растений и проводить лабораторные работы по инструктивным карточкам.</p> <p>К: умеют организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе; находят общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов.</p>	4,7,6,8
		Характеристика царства Животные		<p>П: знают названия царств живой природы; усвоили понятия «царство», «тип», «класс» и «вид», «позвоночные», «беспозвоночные».</p> <p>Р: умеют оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.</p>	4,6,7,8

			<p>П: умеют анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления; выявлять причины и следствия простых явлений.</p> <p>К: самостоятельно организуют учебное взаимодействие в группе..</p>	
		<p>Характеристика царства Грибы.</p> <p>Лабораторная работа №8. «Строение и многообразие шляпочных грибов».</p>	<p>1</p> <p>П: учащиеся знают о строении грибов, их роли в природе и жизни человека; усвоили понятия: «грибы», «грибница», «мицелий», «гифы», «плодовое тело», «почкование».</p> <p>Р: работая по плану, сверяют свои действия с целью.</p> <p>П: развиваются умения самостоятельно работать с текстом учебника.</p> <p>К: доносят свою позицию до других, используя монологическую и диалогическую речь.</p>	4,7,8,9
		<p>Многообразие грибов, их роль в природе, жизни человека.</p>	<p>1</p> <p>П: учащиеся знают особенности строения и жизнедеятельности шляпочных грибов, умеют отличать грибы съедобные от ядовитых, знакомы с приемами оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами; усвоили понятия «съедобные грибы», «ядовитые грибы», «плесневые грибы», «дрожжи».</p> <p>Р: умение аргументировано отвечать на вопросы</p> <p>П: развивается умение самостоятельно работать с текстом и иллюстрациями учебника</p> <p>К: самостоятельно организуют учебное взаимодействие в группе.</p>	4,5,6,7
		<p>Грибы-паразиты.</p>	<p>1</p> <p>П: учащиеся знают о грибах-паразитах и их роли в природе. Усвоили понятия: «головневые», «ржавчинные», «мучнисторосяные», «фитофтора».</p> <p>Р: обнаруживают и формулируют учебную проблему совместно с учителем.</p>	4,7,8

				<p>П: развивается умение самостоятельно работать с текстом и иллюстрациями учебника.</p> <p>К: доносят свою позицию до других, используя монологическую и диалогическую речь.</p>	
		Лишайники- комплексные симбиотические организмы	1	<p>П: учащиеся имеют представление о лишайниках как симбиотических организмах. Усвоили понятия: «симбиотический организм», «слоевище», «кустистые лишайники», «листоватые лишайники», «накипные лишайники».</p> <p>Р: умение аргументировано отвечать на вопросы</p> <p>П: развивается умение проводить наблюдения в природе и на их основании делать выводы</p> <p>К: доносят свою позицию до других, используя монологическую и диалогическую речь.</p>	4,3
	7	Происхождение бактерий, грибов, животных и растений.	1	<p>П: учащиеся имеют представление о методах изучения древних растений, знают основные этапы развития растительного мира. Усвоили понятие «палеонтология».</p> <p>Р: обнаруживают и формулируют учебную проблему совместно с учителем.</p> <p>П: развивается умение приводить доказательства того, что многообразие растительного мира — результат длительного исторического развития (эволюции).</p> <p>К: умение подбирать аргументы, формулировать выводы</p>	1,4,6
		Обобщающий урок по разделу «Многообразие растений».	1	<p>П: сформировать первоначальные представления о единстве живых организмов.</p>	1,4,6

				<p>Р: уметь самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.</p> <p>П: развивать умение анализировать и обобщать имеющиеся знания.</p> <p>К: уметь подбирать аргументы, формулировать выводы.</p>	
		Обобщающий урок по теме: «Клеточное строение организмов».	1	<p>П: сформировать первоначальные представления о единстве живых организмов.</p> <p>Р: уметь самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.</p> <p>П: развивать умение анализировать и обобщать имеющиеся знания.</p> <p>К: уметь подбирать аргументы, формулировать выводы.</p>	1,4,8
		Обобщающий урок по пройденному курсу 5 класса	1	<p>П: развивать умение анализировать и обобщать информацию</p> <p>К: уметь подбирать аргументы, формулировать выводы.</p>	1,4,7,8

6 класс (34 часа, 1 час в неделю)

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления в воспитательной деятельности
--------	--------------	------	--------------	--	--

1. Процессы жизнедеятельности и живых организмов.	11	Обмен веществ и превращение энергии.	1	<p>П: учащиеся имеют представление об обмене веществ; знают откуда организмы получают питательные вещества и они используют энергию; характеризуют обмен веществ как важный признак жизни; усвоили понятия «обмен веществ», «энергия».</p> <p>Р: умеют самостоятельно определять цели обучения, ставят и формулируют новые задачи в учебе и познавательной деятельности.</p> <p>П: анализируют, сравнивают, классифицируют и обобщают факты и явления.</p> <p>К: отстаивают свою точку зрения, подтверждают аргументы фактами.</p>	1,8
		Питание бактерий, грибов и животных.	1	<p>П: учащиеся имеют представление о типах питания живых организмов; знают особенности питания бактерий, грибов и животных; усвоили понятия «автотрофные организмы», «гетеротрофные организмы», «пищеварение», «сапротрофы», «паразиты», «симбиотрофы», «растительные», «плотоядные», «всеядные».</p> <p>Р: умеют аргументировано отвечать на вопросы по исследуемой теме.</p> <p>П: развивают умение работать с текстом и иллюстрациями учебника.</p> <p>К: доносят свою позицию до других, используя монологическую и диалогическую речь.</p>	4,8
		Почвенное питание растений.	1	<p>П: обосновывают роль почвенного питания в жизни растений; знают роль корневых волосков в механизме</p>	8,2,9

				<p>почвенного питания; сравнивают и различают состав и значение органических и минеральных удобрений для растений; устанавливают взаимосвязь почвенного питания растений и условий внешней среды; усвоили понятия «почвенное питание», «воздушное питание», «минеральные удобрения», «органические удобрения».</p> <p>Р: умеют аргументировано отвечать на вопросы учителя по исследуемой теме.</p> <p>П: развивают умение самостоятельно работать с текстом и иллюстрациями учебника.</p> <p>К: доносят свою позицию до других, владея приемами монологической и диалогической речи.</p>	
		Воздушное питание – фотосинтез.	1	<p>П: учащиеся знают роль растений в образовании и накоплении органических веществ и кислорода на Земле; выявляют приспособленность растений к использованию света в процессе фотосинтеза; определяют условия протекания фотосинтеза; объясняют роль зелёных листьев в фотосинтезе; обосновывают космическую роль зелёных растений; усвоили понятия «фотосинтез», «хлоропласты», «хлорофилл».</p> <p>Р: умеют самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее</p>	8,7,1

				<p>эффективные способы решения учебных и познавательных задач.</p> <p>П: развивают умения выделять существенные признаки растений, различать и сравнивать низшие и высшие растения, а так же делать выводы на основе сравнения.</p> <p>К: умеют организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками.</p>	
		<p>Дыхание растений и животных.</p>	1	<p>П: учащиеся знают особенности дыхания растений и животных; осведомлены о роли устьиц, чечевичек и межклетников в газообмене у растений. Взаимосвязь процессов дыхания и фотосинтеза; выделяют существенные признаки дыхания; объясняют роль дыхания в процессе обмена веществ. Объясняют роли кислорода в процессе дыхания. Раскрывают значение дыхания в жизни растений.</p> <p>Р: работают по плану, сверяют свои действия с целью; умеют соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществляют контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определяют способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректируют свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.</p> <p>П: развивают умение выделять существенные признаки низших растений и на этом основании</p>	8,2,3

				относить водоросли к низшим растениям. К: самостоятельно организуют учебное взаимодействие в группе.	
		Транспорт веществ у растений.	1	<p>П: проводят биологические эксперименты по изучению процессов жизнедеятельности организмов и объясняют их результаты. Приводят доказательства (аргументация) необходимости защиты растений от повреждений; объясняют роль транспорта веществ в процессе обмена веществ. Объясняют механизм осуществления проводящей функции стебля. Объясняют особенности передвижения воды, минеральных и органических веществ в растениях; анализируют информацию о процессах, протекающих в растении.</p> <p>Р: уметь оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.</p> <p>П: анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления.</p> <p>К: уметь организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками.</p>	6,9
		Транспорт веществ у животных.	1	<p>П: уметь описывать сущность процесса переноса веществ у животных, его значение. Знать особенности кровеносной системы, ее строение и функции. (гемолимфа, кровь и ее составные части).</p>	7,8,4

			<p>Р: самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале.</p> <p>П: строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.</p> <p>К: отстаивать свою точку зрения, подтверждать аргументы фактами.</p>	
		Выделение у растений и животных	<p>1</p> <p>П: описывать сущность процесса выделения у живых организмов, его значение. Знать и находить в тексте учебника и других источниках информацию о выделении у растений и животных, отличие и сходство выделительной системы.</p> <p>Р: самостоятельно планировать и осуществлять текущий контроль своей деятельности.</p> <p>П: осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета.</p> <p>К: формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать их.</p>	
		<p>Размножение организмов и его значение.</p> <p>Лабораторная работа № 1.</p> <p>Вегетативное размножение комнатных растений.</p>	<p>1</p> <p>П: раскрывают особенности и преимущества полового размножения по сравнению с бесполом. Объясняют значение полового размножения для потомства и эволюции органического мира.</p> <p>Р: работают по плану, сверяют свои действия с целью; умеют соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществляют</p>	4,7,6

				<p>контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определяют способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректируют свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.</p> <p>П: развивают умение выделять существенные признаки низших растений и на этом основании относить водоросли к низшим растениям.</p> <p>К: самостоятельно организуют учебное взаимодействие в группе.</p>	
		Рост и развитие – свойства живых организмов.	1	<p>П: распознавать и описывать по рисунку стадии развития растения и их последовательность; выделять различия между процессами роста и развития; приводить примеры гибели растений от влияния условий среды.</p> <p>Р: формулировать учебную проблему под руководством учителя.</p> <p>П: уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.</p> <p>К: организовывает и планирует учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы;</p>	8,6

		Обобщение по разделу «Процессы жизнедеятельности живых организмов»	1	<p>П: знать особенности процессов жизнедеятельности живых организмов.</p> <p>Р: ставить цель деятельности на основе поставленной проблемы и предлагать несколько способов ее достижения.</p> <p>П: преобразовывать информацию из одного вида в другой.</p> <p>К: координировать свою позицию с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.</p>	
2. Органы цветкового растения	17	Ткани растений.	1	<p>П: определять понятие «ткань».</p> <p>Характеризовать особенности строения и функции тканей растений.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь строения и функций тканей.</p> <p>Р: самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале.</p> <p>П: устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов.</p> <p>К: самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом .</p>	1,8,6
		Строение семени.	1	<p>П: объяснять роль семян в природе.</p> <p>Характеризовать функции частей семени. Описывать строение зародыша растения. Устанавливать сходство проростка с зародышем</p>	2,7,6

				<p>семени. Описывать стадии прорастания семян. Выявлять отличительные признаки семян двудольных и однодольных растений.</p> <p>Р: самостоятельно планировать и осуществлять текущий контроль своей деятельности.</p> <p>П: объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования.</p> <p>К: способствовать продуктивной кооперации; устраивать групповые обсуждения и обеспечивать обмен знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.</p>	
		Лабораторная работа №2. Изучение строения семян однодольных и двудольных растений.	1	<p>П: проводить наблюдения, фиксировать их результаты во время выполнения лабораторной работы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием. Характеризовать роль воды и воздуха в прорастании семян. Объяснять значение запасных питательных веществ в прорастании семян. Объяснять зависимость прорастания семян от температурных условий. Прогнозировать сроки посева семян отдельных культур.</p> <p>Р: умеют самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирают наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.</p>	2,6,8

			<p>П: развивают умение самостоятельно проводить исследования в ходе лабораторной работы, анализируют результаты, делают выводы.</p> <p>К: умеют планировать и организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками.</p>	
		Виды корней. Корневые системы.	<p>1</p> <p>П: учащиеся определяют понятия: «главный корень», «боковые корни», «придаточные корни», «стержневая корневая система», «мочковатая корневая система». Анализируют виды корней и типы корневых систем.</p> <p>Р: работают по плану, сверяют свои действия с целью; умеют соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществляют контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определяют способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректируют свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.</p> <p>П: развивают умение выделять существенные признаки низших растений и на этом основании относить водоросли к низшим растениям.</p> <p>К: самостоятельно организуют учебное взаимодействие в группе.</p>	7,6
		Лабораторная работа №3. Стержневая и мочковатая корневая система.	<p>1</p> <p>П: различать и определять типы корневых систем на рисунках, гербарных экземплярах,</p>	8,4

				<p>натуральных объектах. Называть части корня. Устанавливать взаимосвязь строения и функций частей корня. Объяснять особенности роста корня. Проводить наблюдения за изменениями в верхушечной части корня в период роста. Характеризовать значение видоизменённых корней для растений.</p> <p>Р: умеют самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирают наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.</p> <p>П: развивают умение самостоятельно проводить исследования в ходе лабораторной работы, анализируют результаты, делают выводы.</p> <p>К: умеют планировать и организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками.</p>	
		Видоизменения корней.	1	<p>П: учащиеся определяют понятия «корнеплоды», «корневые клубни», «воздушные корни», «дыхательные корни».</p> <p>Р: оценивать продукт своей деятельности. Указывать причины успехов и неудач в деятельности.</p> <p>П: уметь структурировать тексты (выделять главное и второстепенное, главную идею текста).</p>	1,7,6

				К: уметь работать в группе — устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать.	
		Побег и почки.	1	<p>П: учащиеся определяют понятия «побег», «почка», «верхушечная почка», «пазушная почка», «придаточная почка», «вегетативная почка», «генеративная почка», «конус нарастания», «узел», «междоузлие», «пазуха листа», «очередное листорасположение», «супротивное листорасположение», «мутовчатое расположение».</p> <p>Р: называет трудности, с которыми столкнулся при решении задачи, и предлагать пути их преодоления в дальнейшей деятельности.</p> <p>П: анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления.</p> <p>К: организывает и планирует учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы.</p>	8,1
		Строение и значение стебля.	1	<p>П: определяют понятия «травянистый стебель», «деревянистый стебель», «прямостоячий стебель», «вьющийся стебель», «лазающий стебель», «ползучий стебель», «чечевички», «пробка», «кора», «луб», «ситовидные трубки», «лубяные волокна», «камбий», «древесина», «сердцевина», «сердцевинные лучи».</p>	7,1

				<p>Р: работая по плану , сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.</p> <p>П: уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.</p> <p>К: осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь.</p>	
		Внешнее строение листа.	1	<p>П: учащиеся определяют понятия: «листовая пластинка», «черешок», «черешковый лист», «сидячий лист», «простой лист», «сложный лист», «сетчатое жилкование», «параллельное жилкование», «дуговое жилкование». Заполняют таблицу по результатам изучения различных листьев.</p> <p>Р: самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале.</p> <p>П: осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета.</p> <p>К: устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор.</p>	1,7

		Клеточное строение листа.	1	<p>П: учащиеся определяют понятия: «кожица листа», «устьица», «хлоропласты», «столбчатая ткань листа», «губчатая ткань листа», «мякоть листа», «проводящий пучок», «сосуды», «ситовидные трубки», «волокна», «световые листья», «теневые листья», «видоизменения листьев».</p> <p>Выполняют лабораторные работы и обсуждают их результаты.</p> <p>Р: ставить цель деятельности на основе поставленной проблемы и предлагать несколько способов ее достижения.</p> <p>П: преобразовывать информацию из одного вида в другой.</p> <p>К: координировать свою позицию с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.</p>	7,8,6
		Лабораторная работа № 4. Строение листа, листорасположение.	1	<p>П: распознавать и описывать по рисунку или на живых объектах строение листа, различать простые и сложные листья, рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать клеточное строение листа, устанавливать взаимосвязь строения и функции листа, выделять условия жизни, влияющие на видоизменения листьев, соблюдать правила работы в кабинете биологии с лабораторным оборудованием во время работы</p> <p>Р: умеют самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные,</p>	1,4

				осознанно выбирают наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. П: развивают умение самостоятельно проводить исследования в ходе лабораторной работы, анализируют результаты, делают выводы. К: умеют планировать и организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками.	
		Видоизмененные побеги.	1	П: учащиеся определяют понятия «корнеплоды», «корневые клубни», «воздушные корни», «дыхательные корни». Р: формулировать учебную проблему под руководством учителя. П: уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность. К: формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать их.	4,7,8
		Лабораторная работа № 5. Видоизмененные побеги.	1	П: определяют понятия «видоизмененный побег», «корневище», «клубень», «луковица». Р: умеют самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирают наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.	

			<p>П: развивают умение самостоятельно проводить исследования в ходе лабораторной работы, анализируют результаты, делают выводы.</p> <p>К: умеют планировать и организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками.</p>	
		Строение и значение цветка.	<p>1</p> <p>П: определяют понятия «пестик», «тычинка», «лепестки», «венчик», «чашелистики», «чашечка», «цветоножка», «цветоложе», «простой околоцветник», «двойной околоцветник», «тычиночная нить», «пыльник», «рыльце», «столбик», «завязь», «семязачаток», «однодомные растения», «двудомные растения».</p> <p>Р: работают по плану, сверяют свои действия с целью; умеют соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществляют контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определяют способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректируют свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.</p> <p>П: развивают умение выделять существенные признаки низших растений и на этом основании относить водоросли к низшим растениям.</p> <p>К: самостоятельно организуют учебное взаимодействие в группе.</p>	1,4,8

		Соцветия.	1	<p>П: распознавать и описывать типы соцветий, выявлять приспособления растений к опылению на примере строения цветка и соцветий.</p> <p>Р: самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале.</p> <p>П: осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета.</p> <p>К: самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом).</p>	1,4,6
		Строение и значение плода.	1	<p>П: определяют понятия «околоплодник», «простые плоды», «сборные плоды», «сухие плоды», «сочные плоды», «односемянные плоды», «многосемянные плоды», «ягода», «костянка», «орех», «зерновка», «семянка», «боб», «стручок», «коробочка», «соплодие».</p> <p>Р: самостоятельно планировать и осуществлять текущий контроль своей деятельности.</p> <p>П: устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов.</p> <p>К: способствовать продуктивной кооперации; устраивать групповые обсуждения и обеспечивать обмен знаниями между членами группы</p>	1,7,6

				для принятия эффективных совместных решений.	
		Размножение покрытосеменных растений.	1	<p>П: знать особенности и преимущества полового размножения по сравнению с бесполом; объяснять значение полового размножения для потомства и эволюции органического мира.</p> <p>Р: работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.</p> <p>П: уметь структурировать тексты (выделять главное и второстепенное, главную идею текста).</p> <p>К: уметь работать в группе — устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать.</p>	1,4,6
3. Многообразие цветковых растений.	6	Классификация растений.	1	<p>П: дают определение понятиям: «вид», «род», «семейство», «класс», «отдел», «царство».</p> <p>Р: осуществлять познавательную рефлексию в решении учебных и познавательных задач.</p> <p>П: самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом.</p> <p>К: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве.</p>	7,8
		Класс Однодольные.	1	П: выделяют основные особенности растений семейств Злаковые и Лилейные. Учатся работать с гербариями, определять растения	7,8

			<p>различных классов; выделять признаки изучаемых растений; давать морфолого-биологическую характеристику растениям.</p> <p>Р: осуществлять познавательную рефлексию в решении учебных и познавательных задач.</p> <p>П: овладеть основами ознакомительного, изучающего, усваивающего и поискового чтения</p> <p>К: устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения.</p>	
	Класс Двудольные.	1	<p>П: выделяют основные особенности растений семейств Крестоцветные и Розоцветные.</p> <p>Р: работают по плану, сверяют свои действия с целью; умеют соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществляют контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определяют способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректируют свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.</p> <p>П: развивают умение выделять существенные признаки низших растений и на этом основании относить водоросли к низшим растениям.</p> <p>К: самостоятельно организуют учебное взаимодействие в группе.</p>	7,8,1
	Лабораторная работа № 6. Выявление признаков семейства по внешнему строению растений.	1	<p>П: выделяют основные особенности растений семейств по внешнему признаку.</p>	7,8,6

				<p>Р: умеют самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирают наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.</p> <p>П: развивают умение самостоятельно проводить исследования в ходе лабораторной работы, анализируют результаты, делают выводы.</p> <p>К: умеют планировать и организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками.</p>	
		Важнейшие сельскохозяйственные растения.	1	<p>П: знать важнейшие сельскохозяйственные растения, биологические основы их выращивания и народнохозяйственное значение.</p> <p>Р: умеют оценивать конечный результат</p> <p>П: развивается умение анализировать</p> <p>К: самостоятельно организуют учебное взаимодействие в группе.</p>	
		Обобщающий урок за курс: «Биология. Многообразие покрытосеменных растений».	1	<p>П: Знать Царства живой природы, места обитания растений, а так же историю использования и изучения растений. Умеют классифицировать растения на Покрытосеменные и Голосеменные.</p> <p>Р: работают по плану, сверяют свои действия с целью; умеют соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществляют контроль своей деятельности в</p>	2,4,8,1

				<p>процессе достижения результата, определяют способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректируют свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.</p> <p>П: развивают умение выделять существенные признаки растений.</p> <p>К: самостоятельно организуют учебное взаимодействие в группе.</p>	
Итого: 34 часа				Лабораторные работы – 6	

7 класс (68 часов, 2 часа в неделю)

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления в воспитательной деятельности
1. Введение. Общие сведения о животном мире.	3	Многообразие и классификация животных.	1	<p>П: знать основные таксономические единицы животного мира. Уметь распознавать животных различных таксономических групп; объяснять классификацию животного мира и ее значение.</p> <p>Р: принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров. Прогнозировать и предвидеть будущие события и развития процесса.</p> <p>П: строить логическое рассуждение, включающее установление причинно - следственных связей.</p> <p>К: владеть устной и письменной речью. Строить монологическое контекстное высказывание.</p>	7,8

		Среды обитания животных.	1	<p>П: знать основные среды жизни и места обитания животных. Уметь приводить примеры местных животных, обитающих в различных средах жизни, а так же описывать влияние экологических факторов на животных. Знать понятия: "среда жизни", "среда обитания", "место обитания".</p> <p>Р: прилагать волевые усилия и преодолевать трудности на пути достижения цели.</p> <p>П: осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий.</p> <p>Выдвигать гипотезы о связях и закономерностях процессов и объектов.</p> <p>К: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве.</p>	2,7,8
		Разнообразие отношений животных в природе.	1	<p>П: знать понятия «хищники», «жертвы», «паразиты», «хозяева», «пищевые связи», «цепи питания», «биоценоз», «экосистема», «биогеоценоз».</p> <p>Р: самостоятельно анализировать условия достижения цели</p> <p>П: давать определения понятиям.</p> <p>Развивать навыки самопознания</p> <p>К: формировать компетентности в общении.</p>	7,8
2. Одноклеточные животные – Простейшие.	5	Общая характеристика простейших. Корненожки.	1	<p>П: Знать характерные признаки простейших; Уметь распознавать представителей класса. Усвоить понятия «простейшие», «корненожки», «радиолярии»,</p>	7,8

			солнечники», «споровики», «циста», «раковина». Р: самостоятельно анализировать условия достижения цели. П: осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая критерии для указанных логических операций К: устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения.	
		Тип Жгутиконосцы.	1 П: знать характерные признаки внешнего и внутреннего строения, место обитания Типа Жгутиконосцы; Уметь распознавать представителей класса. Р: саморегулирование в познавательной деятельности. Умение делать выводы на основе сравнения биологических объектов и процессов П: осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач. К: работать в группе. Осваивать основы коммуникативной рефлексии.	7,8
		Тип Инфузории.	1 П: знать общие признаки инфузорий. Уметь характеризовать особенности строения и жизнедеятельности инфузории туфельки. Распознавать инфузории на таблицах, рисунках, микропрепаратах; сравнивать строение амёбы протей, эвглены зелёной, инфузории туфельки Р: выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что ещё подлежит усвоению	4,7,8

				<p>П: давать определения понятиям. Развивать навыки самопознания К: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве</p>	
		Лабораторная работа №1. Строение и жизнедеятельность простейших.	1	<p>П: знать строение и жизнедеятельность простейших. Уметь наблюдать их под микроскопом, фиксировать результаты наблюдений. Р: выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что ещё подлежит усвоению. П: осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая критерии для указанных логических операций К: формировать компетентности в общении.</p>	1,7,8
		Паразитические простейшие.	1	<p>П: знать: меры борьбы и профилактики заражения паразитическими одноклеточными животными. Уметь: характеризовать основные типы современных одноклеточных животных; объяснять роль одноклеточных животных в природе и в жизни человека. Р: уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им. П: проводить наблюдение и исследование. Уметь структурировать текст. К: задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром.</p>	4,7,9

3.Беспозвоночные животные.	14	Ткани.	1	<p>П: знать основные ткани животных и их функции. Уметь объяснять значение понятий: ткани (эпителиальные (эпителии), соединительные, мышечные, нервная).</p> <p>Р: принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров.</p> <p>П: овладеть основами ознакомительного, изучающего, усваивающего и поискового чтения</p> <p>К: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве.</p>	2,5,9
		Органы и системы органов животных.	1	<p>П: знать понятие «орган». Уметь характеризовать органы и системы органов животных; приводить примеры взаимосвязи систем органов в организме; высказывать предположения о последствиях нарушения взаимосвязи органов и систем органов для организма; описывать взаимосвязь образа жизни животного и типа симметрии тела</p> <p>Р: осуществлять познавательную рефлексию в решении учебных и познавательных задач.</p> <p>П: овладеть основами ознакомительного, изучающего, усваивающего и поискового чтения</p> <p>К: адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач.</p>	7,8,9
		Общая характеристика типа Кишечнополостные	1	<p>П: знать характерные черты многоклеточных животных; виды и значение различных клеток в составе тела гидры</p> <p>Уметь характеризовать особенности строения и</p>	7,8,9

			<p>жизнедеятельности кишечнорастных; обосновывать взаимосвязи строения и жизнедеятельности. Усвоить понятия «двуслойное животное», «кишечная полость», «радиальная симметрия», «щупальца», «эктодерма», «энтодерма», «стрекательные клетки», «полип», «медуза», «коралл», «регенерация».</p> <p>Р: выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что ещё подлежит усвоению</p> <p>П: давать определения понятиям. Развивать навыки самопознания.</p> <p>К: задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром</p>	
		Многообразие кишечнорастных	<p>1</p> <p>П: знать: происхождение кишечнорастных. Уметь: характеризовать основные классы: Гидроидные, Коралловые полипы, Сцифоидные; выявлять черты сходства кишечнорастных с одноклеточными животными, их основные отличия;</p> <p>Р: выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что ещё подлежит усвоению</p> <p>П: проводить наблюдение и исследование. Уметь структурировать текст.</p> <p>К: устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения.</p>	7,6,9

		Значение кишечнорастворимых в природе и жизни человека.	1	<p>П: применять знания о строении кишечнорастворимых для сохранения здоровья человека</p> <p>Р: осуществлять констатирующий контроль по результату и способу действия</p> <p>П: осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета.</p> <p>К: осваивать основы коммуникативной рефлексии. Осуществлять коррекцию, контроль, оценку действий партнёра.</p>	4,7,9
		Тип Плоские черви. Общая характеристика.	1	<p>П: знать: основные признаки плоских червей. Уметь: обосновывать значение плоских червей в природе, в жизни и хозяйственной деятельности человека; распознавать представителей типа плоских червей; выявлять черты сходства и различия в строении плоских червей и кишечнорастворимых; описывать процессы размножения и регенерации. Усвоить понятия «орган», «система органов», «трехслойное животное», «двусторонняя симметрия», «паразитизм», «кожно-мышечный мешок», «гермафродит», «окончательный хозяин», «чередование поколений»;</p> <p>Р: самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном плане</p>	6,8,9

				<p>П: овладеть основами ознакомительного, изучающего, усваивающего и поискового чтения.</p> <p>К: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве</p>	
		<p>Паразитические плоские черви.</p>	1	<p>П: знать: основные черты приспособленности паразитических плоских червей к жизни в других организмах. Уметь: характеризовать особенности строения и процессы жизнедеятельности плоских паразитических червей; выявлять черты сходства и различия в строении плоских червей и кишечнополостных.</p> <p>Р: самостоятельно анализировать условия достижения цели</p> <p>П: давать определения понятиям.</p> <p>Развивать навыки самопознания</p> <p>К: формировать компетентности в общении.</p>	8,9
		<p>Тип Круглые черви.</p>	1	<p>П: знать: основные признаки круглых червей, их приспособленность к жизни в других организмах. Уметь: выявлять особенности строения и процессов жизнедеятельности круглых червей и плоских червей; применять знания о строении и жизнедеятельности паразитических круглых червей для борьбы с ними и профилактики заражения. Усвоить понятия «первичная полость тела», «пищеварительная система», «выделительная система», «половая система», «мускулатура», «анальное отверстие», «разнополость», уметь структурировать текст.</p>	1,8

				Р: принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров. К: строить логические рассуждения	
		Тип Кольчатые черви.	1	<p>П: Знать: основные признаки кольчатых червей. Уметь: характеризовать особенности строения и процессы жизнедеятельности; распознавать и описывать представителей многощетинковых, малощетинковых кольчатых червей; выявлять черты сходства и различия в строении плоских червей и кольчатых червей. Усвоить понятия «вторичная полость тела», «параподия», «замкнутая кровеносная система», «полихеты», «щетинки», «окологлоточное кольцо», «брюшная нервная цепочка», «забота о потомстве».</p> <p>Р: адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы</p> <p>П: осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая критерии для указанных логических операций</p> <p>К: задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром</p>	7,9
		Класс Брюхоногие моллюски.	1	<p>П: Знать: отличительные признаки класса Брюхоногих моллюсков, представителей. Уметь: характеризовать особенности строения и жизнедеятельности брюхоногих моллюсков в связи со средой обитания; обосновывать значение брюхоногих моллюсков в</p>	7,8

				<p>природе и хозяйственной деятельности человека. Усвоить понятия «брюхоногие», «двустворчатые», «головоногие», «реактивное движение», «перламутр», «чернильные мешок», «жемчуг».</p> <p>Р: составление плана и последовательности действий.</p> <p>П: осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета</p> <p>К: задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром.</p>	
		Класс Двустворчатые моллюски.	1	<p>П: знать отличительные признаки двустворчатых моллюсков. Уметь: характеризовать особенности строения и процессы жизнедеятельности; обосновывать значение двустворчатых моллюсков в природе и хозяйственной деятельности человека. Усвоить понятия «раковина», «мантия», «мантийная полость», «легкое», «жабры», «сердце», «тёрка», «пищеварительная железа», «слюнные железы»; «глаза», «почки», «дифференциация тела».</p> <p>Р: осуществлять познавательную рефлексию в решении учебных и познавательных задач.</p> <p>П: самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном плане.</p>	1,7,8

				К: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве	
		Лабораторная работа № 2. Изучение строения раковин моллюсков.	1	П: знать: отличительные признаки двустворчатых моллюсков. Уметь: характеризовать особенности строения и процессы жизнедеятельности; обосновывать значение двустворчатых моллюсков в природе и хозяйственной деятельности человека Р: осуществлять познавательную рефлексию в решении учебных и познавательных задач. П: овладеть основами ознакомительного, изучающего, усваивающего и поискового чтения К: устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения.	4,7
		Класс Головоногие моллюски.	1	П: Знать: особенности строения и процессов жизнедеятельности головоногих моллюсков в связи со средой их обитания Р: осуществлять констатирующий контроль по результату и способу действия П: выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что ещё подлежит усвоению К: осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь	2,6
		Урок-обобщение по темам «Представители Типов Черви и Моллюски»	1	П: Уметь: выявлять черты сходства и различия плоских, круглых и кольчатых червей, а так же моллюсков; применять на практике	7,8

				<p>полученные знания для решения практических задач</p> <p>Р: принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров. Прогнозировать и предвидеть будущие события и развития процесса.</p> <p>П: строить логическое рассуждение, включающее установление причинно - следственных связей.</p> <p>К: владеть устной и письменной речью. Строить монологическое контекстное высказывание.</p>	
<p>4. Беспозвоночные животные. Тип Членистоногие.</p>	11	<p>Общая характеристика типа Членистоногие.</p>	1	<p>П: знать характерные признаки Типа Членистоногие; Уметь распознавать представителей Типа.</p> <p>Р: прилагать волевые усилия и преодолевать трудности на пути достижения цели.</p> <p>П: осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий.</p> <p>Выдвигать гипотезы о связях и закономерностях процессов и объектов.</p> <p>К: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве.</p>	8,9
		<p>Класс Ракообразные.</p>	1	<p>П: знать: особенности строения и процессов жизнедеятельности представителей класса Ракообразные.</p> <p>Уметь: обосновывать черты приспособленности ракообразных к средам обитания; распознавать животных типа Членистоногие; сравнивать членистоногих с кольчатыми червями. Усвоить</p>	7,8

			<p>понятия «наружный скелет», «хитин», «сложные глаза», «мозаичное зрение», «развитие без превращения», «паутинные бородавки», «паутина», «легочные мешки», «трахеи», «жаберный тип дыхания», «легочный тип дыхания», «трахейный тип дыхания», «партеногенез».</p> <p>Р: прогнозировать и предвидеть будущие события и развития процесса. Составление плана и последовательности действий.</p> <p>П: осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета</p> <p>К: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве</p>	
		Класс Паукообразные.	<p>1</p> <p>П: знать: особенности строения и процессов жизнедеятельности представителей класса Паукообразные. Уметь: обосновывать черты Приспособленности паукообразных к средам обитания; объяснять значение паукообразных в природе и в жизни человека; называть особенности класса паукообразных. Усвоить понятия «инстинкт», «поведение», «прямое развитие», «непрямое развитие».</p> <p>Р: осуществлять познавательную рефлексию в решении учебных и познавательных задач.</p> <p>П: осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая критерии для указанных логических операций</p>	2,7

				К: осваивать основы коммуникативной рефлексии. Осуществлять коррекцию, контроль, оценку действий партнёра.	
		Многообразие паукообразных.	1	П: знать: представителей класса Паукообразные. Уметь: обосновывать черты приспособленности паукообразных к средам обитания; объяснять значение паукообразных в природе и в жизни человека; называть особенности класса паукообразных. Р: прилагать волевые усилия и преодолевать трудности на пути достижения цели. П: осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета К: потребность в самовыражении и самореализации	2,4
		Внешнее строение насекомых. Лабораторная работа № 3. Изучение внешнего строения насекомого.	1	П: знать: особенности строения и процессов жизнедеятельности представителей класса Насекомые. Уметь: обосновывать черты приспособленности насекомых к средам обитания; описывать поведение насекомых; выявлять черты сходства и различия видов насекомых. Р: выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что ещё подлежит усвоению. П: поиск и выделение необходимой информации К: формировать компетентности в общении	2,4,8
		Внутреннее строение насекомых.	1	П: знать особенности внутреннего строения насекомых; особенности	1,2,8

			<p>строения насекомых в связи с жизнью и на суше, и на поверхности воды.</p> <p>Р: составление плана и последовательности действий</p> <p>П: самостоятельно выделять необходимую информацию.</p> <p>К: умение выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации</p>	
		<p>Многообразие насекомых. Лабораторная работа № 4. Изучение типов развития насекомых.</p>	<p>1</p> <p>П: различать на живых объектах, в коллекциях и на таблицах представителей насекомых, в том числе виды, опасные для человека. Объяснять принципы классификации насекомых.</p> <p>Р: осуществлять констатирующий контроль по результату и способу действия.</p> <p>П: создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач.</p> <p>К: осуществлять основы коммуникативной рефлексии.</p>	<p>2,4,8</p>
		<p>Общественные насекомые.</p>	<p>1</p> <p>П: знать: значение общественных насекомых в природе и в жизни человека. Уметь: давать характеристику общественным насекомым, их отличительным чертам</p> <p>Р: осуществлять познавательную рефлексию в решении учебных и познавательных задач.</p> <p>П: развивать навыки самопознания.</p> <p>К: умение работать в группах.</p>	<p>2,4,6</p>
		<p>Основные этапы эволюции беспозвоночных животных.</p>	<p>1</p> <p>П: приводить доказательства родства, общности происхождения и эволюции животных, на примере сопоставления отдельных систематических групп.</p>	<p>1,2,4</p>

				<p>Р: самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном плане.</p> <p>П: осуществлять логическую операцию перехода от понятий с меньшим объёмом к понятиям с большим объёмом.</p> <p>К: адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач</p>	
		Экскурсия № 1. Разнообразие и роль членистоногих в природе родного края.	1	<p>П: классифицируют членистоногих по классам и отрядам. Определяют особенности их строения и приспособленности к окружающей среде.</p> <p>Р: Определяют цель урока, устанавливают критерии определения успешности деятельности на уроке.</p> <p>К: Осуществляют деловую коммуникацию со сверстниками и учителем, исходя из соображений результативности взаимодействия.</p>	1,2,4
5. Тип Хордовые. Надкласс Рыбы, Класс Земноводные, Класс Пресмыкающиеся	13	Общая характеристика типа Хордовых.	1	<p>П: усвоить понятия «хорда», «череп», «позвоночник», «позвонок».</p> <p>Р: адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы</p> <p>П: давать определения понятиям.</p> <p>К: уметь задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничество с партнёром.</p>	4,8
		Подтип Бесчерепные. Ланцетник.	1	<p>П: знать: общие признаки хордовых животных; особенности строения и жизнедеятельности ланцетника; усложнение строения хордовых в</p>	4,8

				<p>сравнении с беспозвоночными. Уметь: делать выводы о родстве низших хордовых с позвоночными животными. Р: осуществлять констатирующий контроль по результату и способу действия. П: создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач. К: осуществлять основы коммуникативной рефлексии.</p>	
		Места обитания и внешнее строение рыб.	1	<p>П: объяснять приспособленность рыб к среде обитания, выделять их характерные признаки. Р: принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров. П: строить логические рассуждения. К: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве</p>	4,7
		Лабораторная работа № 5. Особенности внешнего строения рыб, связанные с их образом жизни.	1	<p>П: знать внешнее строение рыб; особенности строения представителей подтипа Черепные, или Позвоночные; особенности строения представителей надкласса Рыбы в связи с обитанием в водной среде. Уметь: давать систематическую характеристику надкласса Рыбы. Усвоить понятия «чешуя», «плавательный пузырь», «боковая линия», «хрящевой скелет», «костный скелет», «двухкамерное сердце». Р: выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что ещё подлежит усвоению. П: давать определения понятиям. Развивать навыки самопознания.</p>	4,7

				К: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве	
		Внутреннее строение рыб.	1	<p>П: знать: особенности обмена веществ рыб. Уметь: объяснять значение плавательного пузыря; делать выводы о чертах усложнения организации костных рыб по сравнению с ланцетниками</p> <p>Р: саморегулирование в познавательной деятельности . Умение делать выводы на основе сравнения биологических объектов и процессов</p> <p>П: осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач.</p> <p>К: работать в группе. Осваивать основы коммуникативной рефлексии.</p>	4,7,6
		Размножение, развитие и миграция рыб в природе.	1	<p>П: знать: определение термина «нерест»; особенности размножения и развития рыб. Уметь: объяснять миграции рыб; выявлять взаимосвязь между числом отложенных икринок и заботой о потомстве у рыб</p> <p>Р: самостоятельно анализировать условия достижения цели.</p> <p>П: осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая критерии для указанных логических операций</p> <p>К: устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения.</p>	4,7
		Значение рыб в природе и жизни человека.	1	<p>П: знать: черты приспособленности рыб к разным условиям и определённым местам обитания; черты сходства и различия у</p>	1,4,9

				<p>представителей различных видов рыб. Уметь: распознавать и описывать рыб водоёмов своей местности; сравнивать различные отряды костистых рыб; обосновывать необходимость охраны рыб и рационального ведения рыбоводства; объяснять значение акклиматизации рыб</p> <p>Р: строить жизненные планы во временной перспективе.</p> <p>П: овладеть основами ознакомительного, изучающего, усваивающего и поискового чтения.</p> <p>К: осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь.</p>	
		<p>Общая характеристика класса Земноводные. Особенности внешнего строения</p>	1	<p>П: знать: общие черты класса Земноводные; особенности внешнего строения земноводных и процессы их жизнедеятельности. Уметь: объяснять приспособления земноводных к жизни на суше; сравнивать скелет земноводных и костистых рыб. Усвоить понятия «головастик», «лёгкие».</p> <p>Р: прогнозировать и предвидеть будущие события и развития процесса. Составление плана и последовательности действий.</p> <p>П: осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета</p> <p>К: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве</p>	1,4,9
		<p>Внутреннее строение земноводных.</p>	1	<p>П: знать: строение систем органов земноводных; особенности строения</p>	4,9

				<p>земноводных в связи с жизнью и на суше, и в воде. Уметь: выявлять черты сходства и различия земноводных и рыб; характеризовать особенности жизнедеятельности земноводных</p> <p>Р: выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что ещё подлежит усвоению</p> <p>П: осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая критерии для указанных логических операций</p> <p>К: формировать компетентности в общении.</p>	
		Многообразие современных земноводных и их охрана.	1	<p>П: Уметь: применять полученные знания для охраны земноводных; отличать хвостатых земноводных от бесхвостых; применять полученные знания при решении практических задач</p> <p>Р: уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им.</p> <p>П: проводить наблюдение и исследование. Уметь структурировать текст.</p> <p>К: задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром.</p>	2,4,8
		Общая характеристика класса Пресмыкающиеся. Особенности внешнего строения.	1	<p>П: Знать: особенности внешнего строения и скелета пресмыкающихся, связанные с наземным образом жизни. Уметь: выявлять общие черты представителей класса Рептилии; обосновывать черты сходства и различия прыткой ящерицы и</p>	7,8

				<p>гребенчатого тритона. Усвоить понятия «внутреннее оплодотворение», «диафрагма», «кора больших полушарий», «панцирь».</p> <p>Р: саморегулирование в познавательной деятельности осознанное поведение и управление своей деятельностью.</p> <p>П: осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета.</p> <p>К: уметь учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве</p>	
		Особенности внутреннего строения пресмыкающихся.	1	<p>П: Уметь: выявлять черты сходства и различия у рептилий и амфибий; делать вывод о чертах усложнения организации пресмыкающихся по сравнению с земноводными</p> <p>Р: принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров.</p> <p>П: овладеть основами ознакомительного, изучающего, усваивающего и поискового чтения</p> <p>К: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве.</p>	2,6,7
		Многообразие пресмыкающихся.	1	<p>П: Знать: систематические группы рептилий. Уметь: приводить примеры многообразия пресмыкающихся; характеризовать основные отряды; сравнивать змей и ящериц</p> <p>Р: выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что ещё подлежит усвоению</p>	4,6

				<p>П: проводить наблюдение и исследование. Уметь структурировать текст.</p> <p>К: устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения.</p>	
<p>6. Тип Хордовые. Класс Птицы, Класс Млекопитающие.</p>	14	<p>Общая характеристика класса Птицы. Особенности внешнего строения птиц.</p>	1	<p>П: Знать: особенности внешнего строения птиц, указывающие на их родство с пресмыкающимися. Уметь: называть черты приспособленности внешнего строения птиц к полёту. Усвоить понятия «теплокровность», «гнездовые птицы», «выводковые птицы», «инкубация», «двойное дыхание», «воздушные мешки».</p> <p>Р: осуществлять познавательную рефлексию в решении учебных и познавательных задач.</p> <p>П: овладеть основами ознакомительного, изучающего, усваивающего и поискового чтения</p> <p>К: адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач.</p>	2,7
		<p>Лабораторная работа № 6. Особенности внешнего строения птиц, связанные с их образом жизни.</p>	1	<p>П: Знать: особенности внешнего строения птиц, указывающие на их родство с пресмыкающимися. особенности строения скелета и мускулатуры птиц в связи с полётом.</p> <p>Уметь: называть черты приспособленности внешнего строения птиц к полёту. находить взаимосвязь строения отделов скелета и их функций; черты сходства и различия скелета и мышц птиц и пресмыкающихся.</p>	2,7

				<p>Р: выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что ещё подлежит усвоению</p> <p>П: давать определения понятиям. Развивать навыки самопознания.</p> <p>К: задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром</p>	
		<p>Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности птиц.</p>	1	<p>П: Уметь: выявлять черты сходства и различия во внутреннем строении и обмене веществ птиц и рептилий; объяснять усложнение поведения птиц по сравнению с рептилиями. Усвоить понятия «роговые пластинки», «копчиковая железа».</p> <p>Р: осуществлять констатирующий контроль по результату и способу действия</p> <p>П: осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета.</p> <p>К: осваивать основы коммуникативной рефлексии. Осуществлять коррекцию, контроль, оценку действий партнёра.</p>	3,7
		<p>Размножение и развитие птиц.</p>	1	<p>П: Знать: строение яйца и развитие зародыша птицы, виды гнёзд птиц. Уметь: находить черты сходства и различия в размножении и развитии птиц и пресмыкающихся; сравнивать птиц с разным типом развития птенцов</p> <p>Р: осуществлять констатирующий контроль по результату и способу действия</p>	4,7

			<p>П: выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что ещё подлежит усвоению</p> <p>К: осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь.</p>	
		<p>Значение птиц в природе и жизни человека.</p>	<p>1</p> <p>П: Знать: о системах мероприятий по охране птиц. Уметь: описывать домашних птиц; делать выводы о происхождении птиц. Усвоить понятия «хищные птицы», «растительноядные птицы», «оседлые птицы», «кочующие птицы», «перелётные птицы», «насекомоядные птицы», «зерноядные птицы», «всеядные птицы».</p> <p>Р: самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном плане</p> <p>П: овладеть основами ознакомительного, изучающего, усваивающего и поискового чтения.</p> <p>К: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве.</p>	<p>3,4,7</p>
		<p>Общая характеристика класса Млекопитающие.</p> <p>Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры млекопитающих.</p>	<p>1</p> <p>П: Знать: общие черты класса Млекопитающие; особенности внешнего строения. Уметь: выявлять черты сходства и различия во внешнем строении пресмыкающихся и млекопитающих; описывать строение кожи. Усвоить понятия «первозвери, или яйцекладущие», «настоящие звери», «живорождение», «матка».</p>	<p>3,4,7</p>

				<p>Р: самостоятельно анализировать условия достижения цели П: давать определения понятиям. Развивать навыки самопознания К: формировать компетентности в общении.</p>	
		<p>Внутренне строение млекопитающих. Органы полости тела.</p>	1	<p>П: знать: особенности строения скелета и мускулатуры, нервной системы млекопитающих. Уметь: называть особенности строения опорно-двигательной системы Р: принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров. П: уметь структурировать текст. К: строить логические рассуждения.</p>	1,8
		<p>Лабораторная работа № 7. Изучение внешнего и внутреннего строения млекопитающих.</p>	1	<p>П: знать: особенности внутреннего строения млекопитающих. Уметь: объяснять значение понятий: диафрагма, губы, резцы, клыки, предкоренные, коренные зубы, преддверие рта, сложный желудок, бронхиолы легочные пузырьки (альвеолы), кора полушарий переднего мозга, мочеиспускательный канал Р: адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы П: осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая критерии для указанных логических операций К: задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром.</p>	2,7

		Многообразие млекопитающих. Подкласс Первозвери.	1	<p>П: знать: происхождение и многообразие млекопитающих, представителей первозверей и сумчатых. Уметь: обосновывать биологические особенности первозверей и сумчатых.</p> <p>Р: осуществлять познавательную рефлексию в решении учебных и познавательных задач</p> <p>П: осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая критерии для указанных логических операций</p> <p>К: осваивать основы коммуникативной рефлексии. Осуществлять коррекцию, контроль, оценку действий партнёра.</p>	1,6,7
		Многообразие млекопитающих. Подкласс Настоящие звери.	1	<p>П: знать: происхождение ,многообразие и особенности строения млекопитающих, представителей Подкласса Настоящие звери.</p> <p>Р: составление плана и последовательности действий.</p> <p>П: осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета</p> <p>К: задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром.</p>	1,4,7,8
		Важнейшие породы домашних млекопитающих.	1	<p>П: освоить приемы выращивания и размножения домашних животных, ухода за ними. Соблюдать меры по охране млекопитающих, а так же объяснять значение млекопитающих.</p>	4,8

				<p>Р: осуществлять познавательную рефлексию в решении учебных и познавательных задач.</p> <p>П: самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном плане.</p> <p>К: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве</p>	
		Происхождение Хордовых.	1	<p>П: Знать: происхождение и многообразие млекопитающих, представителей первозверей и сумчатых. Уметь: обосновывать биологические особенности первозверей и сумчатых.</p> <p>Р: осуществлять познавательную рефлексию в решении учебных и познавательных задач.</p> <p>П: овладеть основами ознакомительного, изучающего, усваивающего и поискового чтения</p> <p>К: устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения.</p>	4,7
		Доказательства эволюции животного мира.	1	<p>П: усвоить понятия «филогенез»; «переходные формы», «эмбриональное развитие», «гомологичные органы», «рудиментарные органы», «атавизм».</p> <p>Р: принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров.</p> <p>Прогнозировать и предвидеть будущие события и развития процесса.</p>	7,8,9

				<p>П: строить логическое рассуждение, включающее установление причинно - следственных связей.</p> <p>К: владеть устной и письменной речью. Строить монологическое контекстное высказывание.</p>	
		<p>Экскурсия № 2. Разнообразие птиц и млекопитающих местности проживания.</p>	1	<p>П: выделять существенные признаки млекопитающих. Объяснять зависимость внешнего и внутреннего строения млекопитающих от среды обитания. Различать на живых объектах и таблицах представителей млекопитающих.</p> <p>Р: прилагать волевые усилия и преодолевать трудности на пути достижения цели.</p> <p>П: осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий.</p> <p>Выдвигать гипотезы о связях и закономерностях процессов и объектов.</p> <p>К: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве.</p>	1,2,4
6. Экосистемы.	8	<p>Экосистема, ее основные компоненты.</p>	1	<p>П: объяснять взаимосвязи организмов в экосистеме, выделять существенные признаки экосистемы, процессов круговорота веществ и превращений энергии в экосистемах, наблюдать и описывать экосистемы своей местности.</p> <p>Р: самостоятельно анализировать условия достижения цели</p> <p>П: давать определения понятиям.</p> <p>Развивать навыки самопознания</p>	1,7,8

				К: формировать компетентности в общении.	
		Пищевые связи в экосистеме.	1	<p>П: усвоить понятия «цепи питания», «пищевая пирамида, или пирамида биомассы»; «энергетическая пирамида», «продуктивность», «экологическая группа», «пищевые, или трофические связи».</p> <p>Р: прилагать волевые усилия и преодолевать трудности на пути достижения цели.</p> <p>П: осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета</p> <p>К: потребность в самовыражении и самореализации</p>	2,7,8
		Среда обитания организмов и экологические факторы.	1	<p>П: знать основные среды жизни и места обитания животных. Уметь приводить примеры местных животных, обитающих в различных средах жизни.</p> <p>Р: выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что ещё подлежит усвоению.</p> <p>П: поиск и выделение необходимой информации</p> <p>К: формировать компетентности в общении</p>	2,7,8
		Биотические и антропогенные факторы.	1	<p>П: знать: основные биотические и антропогенные факторы и их влияние на животный мир.</p> <p>Р: составление плана и последовательности действий</p> <p>П: самостоятельно выделять необходимую информацию.</p> <p>К: умение выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации</p>	2,7,8

		Искусственные экосистемы.	1	<p>П: знать понятия «экосистема», «естественные экосистемы», «искусственные экосистемы», «агроценоз».</p> <p>Р: умение контролировать своё время и управлять им.</p> <p>П: поиск и выделение необходимой информацией.</p> <p>К: владение монологической и диалогической формами речи.</p>	2,7,8
		Охрана животного мира. Рациональное использование животных.	1	<p>П: знать понятия «заповедники», «заказники», «памятники природы», «акклиматизация». Знакомятся с Красной книгой. Определяют признаки охраняемых территорий.</p> <p>Р: осуществлять познавательную рефлексию в решении учебных и познавательных задач.</p> <p>П: развивать навыки самопознания.</p> <p>К: умение работать в группах.</p>	2,7,8
		Экскурсия № 3. Многообразие животных в природе.	1	<p>П: иметь представление о многообразии животных мира. Знать отличительные особенности животных.</p> <p>Р: самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном плане.</p> <p>П: осуществлять логическую операцию перехода от понятий с меньшим объёмом к понятиям с большим объёмом.</p> <p>К: адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач.</p>	2,7,8
		Урок - игра «Удивительные животные»	1	<p>П: иметь представление о многообразии животных мира. Знать</p>	4,7,8

				основные отличительные признаки животных. Р: адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы П: давать определения понятиям. К: уметь задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничество с партнёром.	
		Обобщающий урок по курсу «Зоология»	1	П: иметь представление о строении и многообразии животного мира. Знать основные отличительные признаки животных. Уметь: характеризовать черты многообразия животного мира; объяснять черты сходства и различия животных и растений Р: осуществлять констатирующий контроль по результату и способу действия. П: создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач. К: осуществлять основы коммуникативной рефлексии.	3,7,8
Итого: 68 часов				Лабораторные работы – 7. Экскурсии – 3.	

8 класс (68 часов, 2 часа в неделю)

Раздел	Кол-во часов	Тема	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления в воспитательной деятельности
--------	--------------	------	--------------	---	--

1. Введение в науки	3	Науки о человеке и их методы.	1	<p>П: объясняют место и роль человека в природе. Выделяют существенные признаки организма человека, особенности его биологической природы. Раскрывают значение знаний о человеке в современной жизни. Выявляют методы изучения организма человека.</p> <p>Р: умение организовать выполнение заданий учителя, сделать выводы по результатам работы.</p> <p>К: умение воспринимать информацию на слух, отвечать на вопросы учителя, работать в группах.</p>	1,7
		Место человека в системе животного мира.	1	<p>П: объясняют место человека в системе органического мира. Приводят доказательства родства человека с млекопитающими животными. Определяют черты сходства и развития человека и животных.</p> <p>Р: умение организовать выполнение заданий учителя, сделать выводы по результатам работы.</p> <p>К: умение воспринимать информацию на слух, отвечать на вопросы учителя, работать в группах.</p>	7,8
		Происхождение современного человека.	1	<p>П: объясняют современные концепции происхождения человека. Выделяют основные этапы эволюции человека.</p> <p>Р: умение организовать выполнение заданий учителя, сделать выводы по результатам работы.</p> <p>К: умение воспринимать информацию на слух, отвечать на вопросы учителя, работать в группах.</p>	4,7

2. Строение организма.	5	Клетка – основа строения, жизнедеятельности и развития организмов.	<p>П: устанавливают различия между растительной и животной клеткой. Приводят доказательства единства органического мира. Закрепляют знания о строении и функциях клеточных органоидов.</p> <p>Р: умение организовать выполнение заданий учителя. Организация рабочего места, распределение времени выполнения лабораторной работы. Развитие навыков самооценки и самоанализа.</p> <p>К: умение работать в группах, обмениваться информацией с одноклассниками.</p>	4,7
		Ткани. Лабораторная работа №1. Изучение микроскопического строения тканей.	<p>П: выделяют существенные признаки организма человека, особенности его биологической природы: клеток, тканей, органов и систем органов. Сравнивают клетки, ткани организма человека и делают выводы на основе сравнения. Наблюдают и описывают клетки и ткани на готовых микропрепаратах. Сравнивают увиденное под микроскопом с приведённым в учебнике изображением. Работают с микроскопом. Закрепляют знания об устройстве микроскопа и правилах работы с ним.</p> <p>Р: умение организовать выполнение заданий учителя, умение определять цель работы, планировать ее выполнение, делать выводы, представлять результаты работы классу.</p> <p>К: умение воспринимать информацию на слух, отвечать на вопросы учителя,</p>	4,6,8

				работать в группах. Формировать умения точно выражать свои мысли обмениваться информацией с одноклассниками.	
		Организм человека как биосистема.		П: Различать на таблицах органы и системы органов человека. Выделять существенные признаки организма человека, особенности его биологической природы. Р: Выполняют наблюдения и фиксируют их по заданному образцу. К: Задают вопросы по материалу, придерживаются правил работы в команде, организуют распределение ролей.	7,8
		Регуляция функций организма, способы регуляции.	1	П: Выделяют существенные признаки процессов рефлекторной регуляции жизнедеятельности организма человека. Объясняют необходимость согласованности всех процессов жизнедеятельности в организме человека. Раскрывают особенности рефлекторной регуляции процессов жизнедеятельности организма человека. Р: умение самостоятельно планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Фиксировать результаты наблюдения и делать выводы. К: формировать умения точно выражать свои мысли.	
		Урок – обобщение по теме «Строение организма»	1	П: Распознают на макетах и таблицах полости, органы системы органов, на рисунках и микропрепаратах ткани и клетки человека.	4,7,9

				<p>Р: Самостоятельно с определяют цель работы, составляют план и последовательность действий.</p> <p>К: Представляют результаты своего исследования. При работе в паре или группе обмениваются с партнёром важной информацией, участвуют в обсуждении образовательной деятельности.</p>	
3. Опора и движение.	7	Опорно-двигательная система. Строение костей.	1	<p>П: распознают на наглядных пособиях органы опорно-двигательной системы (кости). Выделяют существенные признаки опорно-двигательной системы человека. Проводят биологические исследования. Делают выводы на основе полученных результатов.</p> <p>Р: умение организовать выполнение заданий учителя, сделать выводы по результатам работы.</p> <p>К: умение воспринимать информацию на слух, отвечать на вопросы учителя, работать в группах.</p>	4,8
		Скелет человека. Соединение костей. Скелет головы.	1	<p>П: определяют типы соединения костей, строение черепа</p> <p>Р: умение самостоятельно планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.</p> <p>К: формировать умения точно выражать свои мысли. Продуктивно взаимодействовать со своими партнерами, с членами группы при взаимообучении.</p>	5,8
		Особенности скелета человека, связанные с	1	<p>П: раскрывают особенности строения скелета человека. Распознают на</p>	5,8

		прямохождением и трудовой деятельностью.		наглядных пособиях кости скелета конечностей и их поясов. Объясняют взаимосвязь гибкости тела человека и строения его позвоночника. Р: Организуют выполнение заданий учителя, делают выводы по результатам работы. К: Умеют воспроизводить информацию по памяти, строят речевые высказывания, устанавливают причинно-следственные связи.	
		Мышцы и их функции.	1	П: объясняют особенности строения мышц. Проводят биологические исследования. Делают выводы на основе полученных результатов. К: Задают вопросы по материалу, придерживаются правил работы в команде, организуют распределение ролей. Р: Выполняют наблюдения и фиксируют их по заданному образцу.	5,8
		Работа мышц и ее регуляция.	1	П: объясняют особенности работы мышц. Раскрывают механизмы регуляции работы мышц. Проводят биологические исследования. Делают выводы на основе полученных результатов. Р: умение самостоятельно планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Фиксировать результаты наблюдения и делать выводы. К: формировать умения точно выражать свои мысли. Готовность получать необходимую информацию, отстаивать свою точку зрения в	5,8

				диалоге и в выступлении, выдвигать гипотезу, доказательства.	
		Нарушения опорно-двигательной системы и первая помощь при травмах.	1	<p>П: Приводят доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики травматизма, нарушения осанки и развития плоскостопия. Осваивают приёмы оказания первой помощи при травмах опорно-двигательной системы.</p> <p>Р: умение организовывать выполнение заданий учителя, делать выводы по результатам работы.</p>	5,8
		Практическая работа №1. Выявление нарушений осанки и наличия плоскостопия.	1	<p>П: выявляют условия нормального развития и жизнедеятельности органов опоры и движения. На основе наблюдения определяют гармоничность физического развития, нарушение осанки и наличие плоскостопия.</p> <p>Р: целеполагание. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат. Выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.</p> <p>К: контроль, коррекция, оценка действий партнера и собственных. Слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и учителем.</p>	5,8
4. Внутренняя среда. Кровообращение и	9	Внутренняя среда организма.	1	<p>П: описывают строение и роль кровеносной и лимфатической систем. Распознают на таблицах органы кровеносной и лимфатической систем.</p>	4,8

лимфообращение.			<p>Р: понимать учебную задачу, адекватно воспринимать информацию учителя, составлять план работы с учебником. выполнять задания в соответствии с поставленной целью.</p> <p>К: планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками, умение слушать, участвовать в коллективном обсуждении проблем.</p>	
	Состав крови. Поддержание постоянства внутренней среды.	1	<p>П: сравнивают клетки организма человека. Делают выводы на основе сравнения. Выявляют взаимосвязь между особенностями строения клеток крови и их функциями.</p> <p>Р: целеполагание. Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в учебной деятельности. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат.</p> <p>К: сотрудничество с учителем и сверстниками. Приводят аргументы, подтверждая их фактами. Владение механизмом эквивалентных замен.</p>	4,6
	Лабораторная работа №2. Изучение микроскопического строения крови.	1	<p>П: Изучают готовые микропрепараты и на основе этого описывают строение клеток крови. Закрепляют знания об устройстве микроскопа и правилах работы с ним. Объясняют механизм свёртывания крови и его значение.</p> <p>Р: Проводят биологические исследования и делают выводы на основе полученных результатов.</p> <p>К: Представляют результаты своего исследования. При работе в паре или группе обмениваются с партнёром важной информацией, участвуют в обсуждении.</p>	6,8

		Группы крови. Переливание крови.	1	<p>П: раскрывают принципы переливания крови. Объясняют значение переливания крови.</p> <p>Объясняют основные понятия по теме: тромб, фибриноген, фибрин, донор, реципиент, резус-фактор.</p> <p>Р: контролируют и корректируют свои знания. Осознание качества и уровня усвоения. Проявляют элементы волевой саморегуляции.</p> <p>К: инициативное сотрудничество в поиске и выборе информации владение монологической и диалогической формами речи. Умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем</p>	4,8
		Иммунитет.	1	<p>П: раскрывают принципы вакцинации, действия лечебных сывороток. Изучают виды нарушений иммунной системы человека.</p> <p>Р: Организуют выполнение заданий учителя, анализируют результаты своей работы.</p> <p>К: Умеют воспроизводить информацию по памяти, строят речевые высказывания, устанавливают причинно-следственные связи.</p>	8,9
		Строение и работа сердца. Сердечный цикл.	1	<p>П: устанавливают взаимосвязь строения сердца с выполняемыми им функциями.</p> <p>Р: понимать учебную задачу, адекватно воспринимать информацию учителя, составлять план работы с учебником. выполнять задания в соответствии с поставленной целью.</p> <p>К: планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками, умение слушать,</p>	6,8,9

				участвовать в коллективном обсуждении проблем.	
		Практическая работа № 2. Подсчет ударов пульса в покое и при физической нагрузке. Измерение артериального давления.	1	П: устанавливают зависимость кровоснабжения органов от нагрузки. Р: Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в учебной деятельности. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат. К: сотрудничество с учителем и сверстниками. Приводят аргументы, подтверждая их фактами. Владение механизмом эквивалентных замен.	6,8,9
		Строение сосудов. Движение крови и лимфы по сосудам.	1	П: выделяют особенности строения сосудистой системы и движения крови по сосудам. Различают понятия скорость движения крови по сосудам и давление в кровеносной системе. Р: Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в учебной деятельности. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат. К: сотрудничество с учителем и сверстниками, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и понимать позицию другого человека.	6,9
		Сердечно-сосудистые заболевания. Виды кровотечений, первая помощь при кровотечениях.	1	П: приводят доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики сердечно-сосудистых заболеваний. осваивают приёмы оказания первой помощи при кровотечениях. Находят в учебной и научно-популярной литературе информацию о заболеваниях сердечно-сосудистой	8,9

				<p>системы.</p> <p>Р: понимать учебную задачу, адекватно воспринимать информацию учителя, составлять план работы с учебником. выполнять задания в соответствии с поставленной целью.</p> <p>К: планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками, умение слушать, участвовать в коллективном обсуждении проблем.</p>	
5. Дыхание.	4	Дыхательная система: строение и функции.	1	<p>П: выделяют существенные признаки процессов дыхания и газообмена. Распознают на таблицах органы дыхательной системы; получают представление о значении дыхания, его роли в обмене веществ и превращении энергии в организме человека на основе знаний ботаники и зоологии; знакомятся с функциями дыхательной системы, видами дыхания; изучают органы дыхания и дыхательные пути. Изучают процесс образования голоса, меры профилактики заболеваний голосовых связок.</p> <p>Р: понимать учебную задачу, адекватно воспринимать информацию учителя, составлять план работы с учебником. выполнять задания в соответствии с поставленной целью.</p>	8,9
		Этапы дыхания. Газообмен в легких и тканях.	1	<p>П: сравнивают газообмен в лёгких и тканях. Делают выводы на основе сравнения.</p> <p>Р: понимать учебную задачу, адекватно воспринимать информацию учителя, составлять план работы с учебником. выполнять задания в соответствии с поставленной целью.</p>	3,6,8

				К: планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками, умение слушать, участвовать в коллективном обсуждении проблем.	
		Регуляция дыхания.	1	П: объясняют механизм регуляции дыхания. Повторяют материал о легочном и тканевом дыхании; рассматривают механизм вдоха и выдоха; определяют роль гуморального и нервного факторов в регуляции дыхательных движений, защитных рефлексов (кашель, чихание и др.); изучают вред курения; выявляют источники загрязнения атмосферного воздуха; Р: понимать учебную задачу, адекватно воспринимать информацию учителя, составлять план работы с учебником. выполнять задания в соответствии с поставленной целью.	3,7
		Заболевания органов дыхания, их профилактика. Реанимация.	1	П: приводят доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики лёгочных заболеваний. Осваивают приёмы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего, простудных заболеваниях. Находят в учебной и научно-популярной литературе информацию об инфекционных заболеваниях, оформляют её в виде рефератов, докладов. Р: Планируют и прогнозируют результат своей деятельности. К: планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками, умение слушать,	2,7,8

				участвовать в коллективном обсуждении проблем.	
6. Пищеварение. Обмен веществ и энергии.	10	Питание. Пищеварительная система: строение и функции.	1	<p>П: раскрывают особенности пищеварения в ротовой полости. Распознают на наглядных пособиях органы пищеварительной системы.</p> <p>Р: понимать учебную задачу, адекватно воспринимать информацию учителя, составлять план работы с учебником. выполнять задания в соответствии с поставленной целью.</p> <p>К: планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками, умение слушать, участвовать в коллективном обсуждении проблемы</p>	8,6
		Обработка пищи в ротовой полости. Зубы.	1	<p>П: Раскрывают функции зубов, языка, слюнных желез. На моделях и таблицах находят основные части строения зуба.</p> <p>Р: Формулируют, аргументируют и отстаивают своё мнение.</p> <p>К: Умеют воспроизводить информацию по памяти, строят речевые высказывания, устанавливают причинно-следственные связи.</p>	7,8
		Пищеварение в желудке и кишечнике.	1	<p>П: объясняют особенности пищеварения в желудке и кишечнике. Распознают на наглядных пособиях органы пищеварительной системы. Проводят биологические исследования.</p> <p>Р: понимать учебную задачу, адекватно воспринимать информацию учителя, составлять план работы с учебником. выполнять задания в соответствии с поставленной целью.</p> <p>К: планирование учебного</p>	1,8,6

				сотрудничества с учителем и сверстниками, умение слушать, участвовать в коллективном обсуждении проблем.	
		Всасывание питательных веществ. Особенности пищеварения в толстом кишечнике.	1	<p>П: объясняют механизм всасывания веществ в кровь. Распознают на наглядных пособиях органы пищеварительной системы.</p> <p>Р: Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в учебной деятельности. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат.</p> <p>К: Р: Самостоятельно с определяют цель работы, составляют план и последовательность действий.</p>	4,6
		Регуляция пищеварения. Гигиена питания.	1	<p>П: объясняют принцип нервной и гуморальной регуляции пищеварения. приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики нарушений работы пищеварительной системы в повседневной жизни.</p> <p>Р: Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в учебной деятельности. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат.</p> <p>К: Р: Организуют выполнение заданий учителя, анализируют результаты своей работы.</p>	4,7,6
		Обмен веществ и превращение энергии.	1	<p>П: выделяют существенные признаки обмена веществ и превращений энергии в организме человека. Описывают особенности обмена белков, углеводов, жиров, воды, минеральных солей. Объясняют механизмы работы ферментов.</p>	1,6

				<p>Раскрывают роль ферментов в организме человека.</p> <p>Р: понимать учебную задачу, адекватно воспринимать информацию учителя, составлять план работы с учебником. выполнять задания в соответствии с поставленной целью.</p> <p>К: планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками, умение слушать, участвовать в коллективном обсуждении проблем.</p>	
		<p>Ферменты и их роль в организме человека.</p> <p>Лабораторная работа № 3.</p> <p>Действие ферментов слюны на крахмал.</p>	1	<p>П: раскрывают принцип работы ферментов. Проводят исследования действия ферментов на субстрат. Определяют основные понятия: ферменты, активный центр, кофермент, субстрат.</p> <p>Р: Формулируют, аргументируют и отстаивают своё мнение.</p> <p>К: Представляют результаты своего исследования. При работе в паре или группе обмениваются с партнёром важной информацией, участвуют в обсуждении.</p>	1,7,6
		<p>Витамины.</p>	1	<p>П: классифицируют витамины. Раскрывают роль витаминов в организме человека. Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики авитаминозов.</p> <p>Р: Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в учебной деятельности. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат.</p> <p>К: сотрудничество с учителем и сверстниками. Приводят аргументы,</p>	4,6

				подтверждая их фактами. К: Отстаивают свою точку зрения приводят аргументы, подтверждают их примерами.	
		Нормы питания.	1	П: обсуждают правила рационального питания. Р: Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в учебной деятельности. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат. К: Задают вопросы по материалу, придерживаются правил работы в команде, организуют распределение ролей.	4,7
		Урок-обобщение по теме «Пищеварение. Обмен веществ и энергии».	1	П: приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики нарушений работы пищеварительной системы в повседневной жизни. Р: Работают по плану, сверяют свои действия с целью и при необходимости исправляют ошибки самостоятельно. К: Самостоятельно организуют учебное взаимодействие при работе в группе.	4,6
7. Выделение.	5	Мочевыделительная система: строение и функции.	1	П: выделяют существенные признаки процесса удаления продуктов обмена из организма. Распознают на таблицах органы мочевыделительной системы. Р: понимать учебную задачу, адекватно воспринимать информацию учителя, составлять план работы с учебником. выполнять задания в соответствии с поставленной целью. К: планирование учебного сотрудничества с учителем и	7,8

				сверстниками, умение слушать, участвовать в коллективном обсуждении проблем.	
		Заболевания органов мочевого выделения.	1	П: приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний мочевыделительной системы. Объясняют роль выделения в поддержании гомеостаза. Р: Выполняют наблюдения и фиксируют их по заданному образцу К: Выражают знания в развернутых ответах, основываясь на свой опыт.	7,8
		Покровы тела.	1	П: выделяют существенные признаки покровов тела, терморегуляции. Р: Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в учебной деятельности. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат. К: сотрудничество с учителем и сверстниками. Приводят аргументы, подтверждая их фактами. Владение механизмом эквивалентных замен.	8,9
		Болезни и травмы кожи.	1	: приводят доказательства роли кожи в терморегуляции. Осваивают приёмы оказания первой помощи при тепловом и солнечном ударах, ожогах, обморожениях, травмах кожного покрова. Р: Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в учебной деятельности. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат. К: Отстаивают свою точку зрения приводят аргументы, подтверждают их примерами.	8,9

		Гигиена кожных покровов.	1	<p>П: приводят доказательства необходимости ухода за кожей, волосами, ногтями, а также соблюдения правил гигиены.</p> <p>Р: понимать учебную задачу, адекватно воспринимать информацию учителя, составлять план работы с учебником. выполнять задания в соответствии с поставленной целью.</p> <p>К: планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками, умение слушать, участвовать в коллективном обсуждении проблем.</p>	6,7
8. Нейрогуморальная регуляция функций организма	7	Железы и их классификация.	1	<p>П: выделяют существенные признаки строения и функционирования органов эндокринной системы. Устанавливают единство нервной и гуморальной регуляции.</p> <p>Р: Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в учебной деятельности. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат.</p> <p>К: сотрудничество с учителем и сверстниками. Приводят аргументы, подтверждая их фактами.</p>	3,4,6
		Работа эндокринной системы и ее нарушения.	1	<p>П: раскрывают влияние гормонов желез внутренней секреции на человека.</p> <p>Р: понимать учебную задачу, адекватно воспринимать информацию учителя, составлять план работы с учебником. выполнять задания в соответствии с поставленной целью.</p> <p>К: планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками, умение слушать,</p>	3,4,6

				участвовать в коллективном обсуждении проблем.	
		Нервная система: строение и значение.	1	<p>П: раскрывают значение нервной системы в регуляции процессов жизнедеятельности.</p> <p>Р: Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в учебной деятельности. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат.</p> <p>К: Умение работать в группах, обсуждать проблему.</p>	
		Спинальный мозг.	1	<p>П: определяют расположение спинного мозга и спинномозговых нервов. Распознают на наглядных пособиях органы нервной системы. Раскрывают функции спинного мозга.</p> <p>Р: понимать учебную задачу, адекватно воспринимать информацию учителя, составлять план работы с учебником. выполнять задания в соответствии с поставленной целью.</p> <p>К: планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками, умение слушать, участвовать в коллективном обсуждении проблем.</p>	8,9
		Головной мозг.	1	<p>П: описывают особенности строения головного мозга и его отделов. Раскрывают функции головного мозга и его отделов. Распознают на наглядных пособиях отделы головного мозга.</p> <p>Р: Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в учебной деятельности. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат.</p>	8,9

				К: Умеют воспроизводить информацию по памяти, строят речевые высказывания, устанавливают причинно-следственные связи.	
		Вегетативная нервная система.	1	П: объясняют влияние отделов нервной системы на деятельность органов. Распознают на наглядных пособиях отделы нервной системы. Р: Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в учебной деятельности. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат. К: сотрудничество с учителем и сверстниками. Приводят аргументы, подтверждая их фактами. Владение механизмом эквивалентных замен. Учиться, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и понимать позицию другого человека.	4,7,8
		Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение.	1	П: классифицируют заболевания нервной системы. Характеризуют влияние алкоголя и наркотических веществ на нервную систему. Р: Организовывают выполнение заданий учителя, анализируют результаты своей работы. К: Отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, с достоинством признавать свои ошибки.	4,7,8
9. Сенсорные системы (анализаторы).	4	Глаз и зрение. Лабораторная работа №4 Изучение строения и работы органа зрения.	1	П: выделяют существенные признаки строения и функционирования органов чувств. Выделяют существенные признаки строения и функционирования зрительного анализатора. Р: понимать учебную задачу, адекватно воспринимать информацию учителя,	3,8

				<p>составлять план работы с учебником. выполнять задания в соответствии с поставленной целью.</p> <p>К: планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками, умение слушать, участвовать в коллективном обсуждении проблем.</p>	
		Ухо и слух.	1	<p>П: выделяют существенные признаки строения и функционирования слухового анализатора. Приводят доказательства об необходимости соблюдения мер профилактики нарушений слуха.</p> <p>Р: Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в учебной деятельности. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат.</p> <p>К: сотрудничество с учителем и сверстниками. Приводят аргументы, подтверждая их фактами. Учиться, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и понимать позицию другого человека.</p>	3,8
		Органы мышечного равновесия, чувства, осязания.	1	<p>П: выделяют существенные признаки строения и функционирования вестибулярного аппарата, раскрывают механизм работы вестибулярного анализатора.</p> <p>Р: понимать учебную задачу, адекватно воспринимать информацию учителя, составлять план работы с учебником. выполнять задания в соответствии с поставленной целью.</p> <p>К: планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками, умение слушать,</p>	4,6

				участвовать в коллективном обсуждении проблем.	
		Вкусовой и обонятельный анализаторы.	1	П: выделяют существенные признаки строения вкусового и обонятельного анализаторов. Объясняют особенности кожно-мышечной чувствительности. Распознают на наглядных пособиях различные анализаторы. Р: Выполняют наблюдения и фиксируют их по заданному образцу К: Выражают знания в развернутых ответах, основываясь на свой опыт.	4,8
10. Высшая нервная деятельность	5	Высшая нервная деятельность человека.	1	П: характеризуют вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности. Изучают рефлексы человека, явление доминанты. Р: Определяют цель работы, корректируют знания. К: Умеют воспроизводить информацию по памяти, строят речевые высказывания, устанавливают причинно-следственные связи.	4,8
		Память и обучение.	1	П: характеризуют особенности высшей нервной деятельности человека, раскрывают роль речи в развитии человека. Выделяют типы и виды памяти. Объясняют причины расстройства памяти. Проводят биологическое исследование, делают выводы на основе полученных результатов. Р: Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в учебной деятельности. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат.	4,9

				К: Отстаивают свою точку зрения приводят аргументы, подтверждают их примерами.	
		Врожденное и приобретенное поведение.	1	<p>П: выделяют существенные особенности поведения и психики человека. Объясняют роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики человека.</p> <p>Р: понимать учебную задачу, адекватно воспринимать информацию учителя, составлять план работы с учебником. выполнять задания в соответствии с поставленной целью.</p> <p>К: планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками, умение слушать, участвовать в коллективном обсуждении проблем.</p>	4,9
		Сон и бодрствование.	1	<p>П: характеризуют фазы сна. Раскрывают значение сна в жизни человека.</p> <p>Р: понимать учебную задачу, адекватно воспринимать информацию учителя, составлять план работы с учебником. выполнять задания в соответствии с поставленной целью.</p> <p>К: планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками, умение слушать, участвовать в коллективном обсуждении проблем.</p>	3,8
		Эмоции, мышление, речь, типы ВНД.	1	<p>П: объясняют значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей в жизни человека. Выявляют особенности наблюдательности и внимания.</p> <p>Р: понимать учебную задачу, адекватно воспринимать информацию учителя,</p>	3,8

				составлять план работы с учебником. выполнять задания в соответствии с поставленной целью. К: Умеют воспроизводить информацию по памяти, строят речевые высказывания, устанавливают причинно-следственные связи.	
11. Размножение и развитие	5	Наследование признаков у человека.	1	П: выделяют существенные признаки органов размножения человека. Характеризуют основные понятия: ген, репродукция, генетическая информация, половые хромосомы, генетические заболевания. Р: понимать учебную задачу, адекватно воспринимать информацию учителя, составлять план работы с учебником. выполнять задания в соответствии с поставленной целью. К: планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками, умение слушать, участвовать в коллективном обсуждении проблем.	4,8
		Половая система: строение и функции.	1	П: Выделять существенные признаки органов половой системы. Различать на рисунках органы женской и мужской половой системы. Р: Выполняют наблюдения и фиксируют их по заданному образцу К: Умеют воспроизводить информацию по памяти, строят речевые высказывания, устанавливают причинно-следственные связи.	4,8
		Оплодотворение и внутриутробное развитие.	1	П: Определять основные признаки беременности человека. Характеризовать условия нормального развития плода. Выделять основные этапы развития зародыша человека.	4,8

				<p>Объяснять вредное влияние никотина, алкоголя и наркотиков на развитие плода.</p> <p>Р: Организуют выполнение заданий учителя, анализируют результаты своей работы.</p> <p>К: Отстаивают свою точку зрения приводят аргументы, подтверждают их примерами.</p>	
		Рост и развитие ребенка.	1	<p>П: Определять возрастные периоды развития после рождения человека: новорожденность, грудной, ясельный, дошкольный, школьный..</p> <p>К: Задают вопросы по материалу, придерживаются правил работы в команде, организуют распределение ролей.</p> <p>Р: Организуют выполнение заданий учителя, анализируют результаты своей работы.</p>	4,8
		Инфекции, передающиеся половым путем и их профилактика.	1	<p>П: Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики инфекций, передающихся половым путём.</p> <p>Р: Самостоятельно с определяют цель работы, составляют план и последовательность действий.</p> <p>К: Умеют воспроизводить информацию по памяти, строят речевые высказывания, устанавливают причинно-следственные связи.</p>	4,8
12. Здоровье человека и его охрана.	4	Социальная и природная среда человека.	1	<p>П: Приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды, необходимости защиты среды обитания человека.</p>	7,8

				<p>Р: Работают по плану, сверяют свои действия с целью и при необходимости, исправляют ошибки самостоятельно.</p> <p>К: Аргументируют свою точку зрения в ходе дискуссии</p>	
		Человек и окружающая среда.	1	<p>П: Освоить приёмы рациональной организации окружающей среды на здоровье человека. Приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики стрессов, окружающей среды, факторов риска вредных привычек.</p> <p>Р: Организовывают выполнение заданий учителя, анализируют результаты своей работы.</p> <p>К: Отстаивают свою точку зрения приводят аргументы, подтверждают их примерами.</p>	7,8
		Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих.	1	<p>П: Анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к своему здоровью и здоровью окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.</p> <p>Р: Формулируют, аргументируют и отстаивают своё мнение.</p> <p>К: Умеют воспроизводить информацию по памяти, строят речевые высказывания, устанавливают причинно-следственные связи.</p>	4,8,9
		Обобщающий урок по курсу «Человек и его здоровье»	1	<p>П: Находить в научно-популярной литературе информацию о факторах здоровья и риска, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую. Аргументированно отстаивать свою позицию.</p>	

				<p>Р: Самостоятельно с определяют цель работы, составляют план и последовательность действий.</p> <p>К: Представляют результаты своего исследования. При работе в паре или группе обмениваются с партнёром важной информацией, участвуют в обсуждении.</p>	
Итого: 68 часов				<p>Лабораторные работы – 4</p> <p>Практические работы – 2</p>	

9 класс (68 часов, 2 часа в неделю)

9 класс					
Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления в воспитательной деятельности
Раздел 1. Биология как наука.	2	Биологические науки.	1	<p>П: Определяют место биологии в системе наук. Оценивают вклад различных учёных-биологов в развитие науки биологии.</p> <p>К: Выражают знания в развернутых ответах, основываясь на свой опыт.</p> <p>Р: Самостоятельно определяют цель работы, составляют план и последовательность действий.</p>	4,8
		Научные методы изучения биологии.	1	<p>П: Выделяют основные методы биологических исследований. Объясняют значение биологии для понимания научной картины мира, роль биологии в практической деятельности людей.</p> <p>Р: Корректируют знания и объективно их оценивают.</p>	4,8

				К: Отстаивают свою точку зрения приводят аргументы, подтверждают их примерами.	
Раздел 2. Клетка.	12	Цитология – наука о клетке.	1	П: Определяют предмет, задачи и методы исследования цитологии как науки. Объясняют значение цитологических исследований для развития биологии и других биологических наук. Р: Планируют и прогнозируют результат своей деятельности. К: Умеют воспроизводить информацию по памяти, строят речевые высказывания, устанавливают причинно-следственные связи.	4,8
		Клеточная теория.	1	П: Объясняют значение клеточной теории для развития биологии	4,8
		Химический состав клетки. Неорганические вещества.	1	Сравнивают химический состав живых организмов и тел неживой природы, делать выводы на основе сравнения. Объясняют роль неорганических веществ в клетке. Р: Умеют оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности. К: Умение высказывать свои мысли, построение монологической речи, ответы на наводящие вопросы.	4,8
		Химический состав клетки. Органические вещества.	1	П: Сравнивают химический состав живых организмов и тел неживой природы, делают выводы на основе сравнения. Объясняют роль органических веществ в клетке. Р: Корректируют знания и объективно их оценивают. К: Выражают знания в развернутых ответах, основываясь на свой опыт.	1,4,8

		Строение клетки. Мембранные органоиды.	1	<p>П: Характеризуют клетку как структурную единицу живого. Выделяют существенные признаки строения клетки. Различают на таблицах и готовых микропрепаратах основные части и органоиды клетки. Наблюдают и описывают клетки на готовых микропрепаратах.</p> <p>Р: Умеют оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.</p> <p>К: Задают вопросы по материалу, придерживаются правил работы в команде.</p>	4,8
		Строение клетки. Немембранные органоиды.	1	<p>П: Характеризуют клетку как структурную единицу живого. Выделяют существенные признаки строения клетки. Различают на таблицах и готовых микропрепаратах основные части и органоиды клетки. Наблюдают и описывают клетки на готовых микропрепаратах.</p> <p>Р: Формулируют, аргументируют и отстаивают своё мнение.</p> <p>К: Выражают знания в развернутых ответах, основываясь на свой опыт.</p>	4,7,8
		Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы. Лабораторная работа № 1. Строение клетки и тканей.	1	<p>П: Объясняют особенности клеточного строения организмов. Выявляют взаимосвязи между строением и функциями клеток. Сравнивают строение эукариотических и прокариотических клеток на основе анализа полученных данных.</p> <p>Р: Проводят биологические исследования и делают выводы на основе полученных результатов.</p> <p>К: Представляют результаты своего исследования. При работе в паре или</p>	4,6

				группе обмениваются с партнёром важной информацией, участвуют в обсуждении.	
		Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Фотосинтез.	1	<p>П: Выделяют существенные признаки процессов обмена веществ. Объясняют космическую роль фотосинтеза в биосфере.</p> <p>Р: Развивают навыки самооценки и самоанализа.</p> <p>К: Отстаивают свою точку зрения приводят аргументы, подтверждают их примерами.</p>	4,8
		Биосинтез белков.	1	<p>П: Выделяют существенные признаки процесса биосинтеза белков и его механизм. Изучают процессы транскрипции и трансляции.</p> <p>Р: Самостоятельно определяют цель работы, составляют план и последовательность действий.</p> <p>К: Умение работать в группах, обсуждать проблему.</p>	4,8,9
		Энергетический обмен.	1	<p>П: Выделяют признаки и механизм энергетического обмена в клетке. Характеризуют аэробное и анаэробное дыхание. Роль структур клетки в дыхании.</p> <p>Р: Работают по плану, сверяют свои действия с целью и при необходимости, исправляют ошибки самостоятельно.</p> <p>К: Аргументируют свою точку зрения в ходе дискуссии.</p>	4,9
		Регуляция процессов жизнедеятельности в клетке.	1	<p>П: Выделяют существенные признаки процессов жизнедеятельности в клетке. Объясняют механизмы регуляции процессов жизнедеятельности в клетке.</p>	4,8

				<p>Р: Организуют выполнение заданий учителя, делают выводы по результатам работы.</p> <p>К: Умение высказывать свои мысли, построение монологической речи, ответы на наводящие вопросы.</p>	
		Урок – обобщение по теме «Клетка».	1	<p>П: Выделяют сходства и различия клеточного строения различных организмов. Анализируют информацию в источниках. Сравнивают процессы синтеза и распада.</p> <p>Р: Определяют цель работы, корректируют знания.</p> <p>К: Умеют воспроизводить информацию по памяти, строят речевые высказывания, устанавливают причинно-следственные связи.</p>	
Раздел 3. Размножение и индивидуальное развитие организмов.	6	Формы размножения организмов. Бесполое размножение. Митоз.	1	<p>П: Определяют самовоспроизведение как всеобщее свойство живого. Выделяют существенные признаки процесса размножения, формы размножения. Определяют митоз как основу бесполого размножения и роста многоклеточных организмов. Объясняют биологическое значение митоза.</p> <p>Р: Организуют выполнение заданий учителя, делают выводы по результатам работы.</p> <p>К: Умение высказывать свои мысли, построение монологической речи, ответы на наводящие вопросы.</p>	4,8
		Половое размножение. Мейоз.	1	<p>П: Выделяют особенности мейоза. Определяют мейоз как основу полового размножения многоклеточных организмов.</p>	4,8

				<p>Объясняют биологическое значение мейоза и процесса оплодотворения.</p> <p>Р: Развивают навыки самооценки и самоанализа.</p> <p>К: Выражают знания в развернутых ответах, основываясь на свой опыт.</p>	
		Лабораторная работа №2. Рассмотрение микропрепаратов с делящимися клетками растения.	1	<p>П: Систематизируют знания о процессах митоза и мейоза. Закрепляют навыки работы с микроскопом и микропрепаратами. Определяют на микропрепарате основные фазы митоза.</p> <p>Р: Проводят биологические исследования и делают выводы на основе полученных результатов.</p> <p>К: Представляют результаты своего исследования. При работе в паре или группе обмениваются с партнёром важной информацией, участвуют в обсуждении.</p>	6,8
		Онтогенез – индивидуальное развитие организмов.	1	<p>П: Выделяют типы онтогенеза: личиночный, яйцекладный, внутриутробный. Характеризуют эмбриогенез. Сравнивают процессы постэмбрионального развития у разных организмов.</p> <p>Р: Формулируют, аргументируют и отстаивают своё мнение.</p> <p>К: Задают вопросы по материалу, придерживаются правил работы в команде, организуют распределение ролей.</p>	6,8
		Приспособленность организмов к условиям среды.	1	<p>П: Оценивают влияние факторов внешней среды на развитие зародыша. Определяют уровни приспособления организма к изменяющимся условиям.</p> <p>Р: Планируют и прогнозируют результат своей деятельности.</p>	6,8

				К: Умение высказывать свои мысли, построение монологической речи, ответы на наводящие вопросы.	
		Урок – обобщение по теме «Размножение и индивидуальное развитие организмов».	1	П: Обобщают и систематизируют знания о процессе размножения организмов. Характеризуют и сравнивают процессы митоза и мейоза. Р: Умеют оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности. К: Аргументируют свою точку зрения в ходе дискуссии	6,8
Раздел 4. Основы генетики.	18	Генетика как отрасль биологической науки.	1	П: Определяют главные задачи современной генетики. Оценивают вклад учёных в развитие генетики как науки. Р: Самостоятельно определяют цель работы, составляют план и последовательность действий. К: Умеют воспроизводить информацию по памяти, строят речевые высказывания, устанавливают причинно-следственные связи.	7,8
		Методы исследования наследственности. Фенотип и генотип.	1	П: Выделяют основные методы исследования наследственности: цитогенетический, биохимический, гибридологический. Определяют основные признаки фенотипа и генотипа. Р: Работают по плану, сверяют свои действия с целью и при необходимости, исправляют ошибки самостоятельно. К: Умение работать в группах, обсуждать проблему.	7,8
		Закономерности наследования.	1	П: Выявляют основные закономерности наследования: закон	8,9

			доминирования, закон расщепления, закон чистоты гамет. Р: Развивают навыки самооценки и самоанализа. Р: Формулируют, аргументируют и отстаивают своё мнение.	
		Алгоритм решения генетических задач. Законы Менделя.	1 П: Составляют схемы скрещивания. Изучают алгоритм решения генетических задач. Объясняют механизмы наследственности. Р: Корректируют знания и объективно их оценивают. К: Задают вопросы по материалу, придерживаются правил работы.	6,8
		Алгоритм решения генетических задач. Анализирующее скрещивание.	1 П: Составляют схемы скрещивания. Изучают алгоритм решения генетических задач. Объясняют механизмы наследственности. Р: Самостоятельно с определяют цель работы, составляют план и последовательность действий. К: Аргументируют свою точку зрения в ходе дискуссии	6,8
		Хромосомная теория наследственности.	1 П: Объясняют основные положения хромосомной теории наследственности, хромосомное определение пола и наследование, сцепленное с полом. Р: Выполняют наблюдения и фиксируют их по заданному образцу К: Отстаивают свою точку зрения приводят аргументы, подтверждают их примерами.	4,8
		Алгоритм решения генетических задач. Генетика пола.	1 П: Составляют схемы скрещивания. Изучают алгоритм решения генетических задач. Объясняют механизмы наследования генов, сцепленных с полом.	6,8

				<p>Р: Умеют оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.</p> <p>К: Отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, с достоинством признавать свои ошибки.</p>	
		<p>Практическая работа №1. Решение генетических задач.</p>	1	<p>П: Самостоятельно выявляют закономерности наследования признаков при моногибридном скрещивании. Выбирают алгоритмы решения задачи.</p> <p>Р: Проводят биологические исследования и делают выводы на основе полученных результатов.</p> <p>К: Представляют результаты своего исследования. При работе в паре или группе обмениваются с партнёром важной информацией, участвуют в обсуждении.</p>	6,8
		<p>Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость.</p>	1	<p>П: Определяют основные формы изменчивости организмов: генотипическая, фенотипическая. Выявляют особенности генотипической изменчивости.</p> <p>Р: Определяют цель работы, корректируют знания.</p> <p>К: Умеют воспроизводить информацию по памяти, строят речевые высказывания, устанавливают причинно-следственные связи.</p>	2,7
		<p>Комбинативная изменчивость.</p>	1	<p>П: Выявляют особенности комбинативной изменчивости. Отмечают эволюционное значение комбинативной изменчивости.</p> <p>Р: Организуют выполнение заданий учителя, делают выводы по результатам работы.</p>	4,7

				К: Умение высказывать свои мысли, построение монологической речи, ответы на наводящие вопросы.	
		Фенотипическая изменчивость. Лабораторная работа № 3. Изучение модификационной изменчивости и построение вариационной кривой.	1	<p>П: Выявляют особенности фенотипической изменчивости, роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств, понятие «норма реакции».</p> <p>Р: Работают по плану, сверяют свои действия с целью и при необходимости, исправляют ошибки самостоятельно.</p> <p>К: Представляют результаты своего исследования. При работе в паре или группе обмениваются с партнёром важной информацией, участвуют в обсуждении.</p>	4,7
		Методы изучения наследственности человека.	1	<p>П: Выделяют основные методы изучения наследственности человека: генеалогический, близнецовый, цитогенетический, биохимический, метод анализа ДНК.</p> <p>Р: Проводят биологические исследования и делают выводы на основе полученных результатов.</p> <p>К: Выражают знания в развернутых ответах, основываясь на свой опыт.</p>	6,8
		Алгоритм решения задач на родословные.	1	<p>П: Составляют схемы скрещивания. Изучают алгоритм решения генетических задач на родословную. Объясняют механизмы наследственности. Доказывают нежелательность близкородственных браков. Изучают генетические заболевания человека.</p> <p>Р: Умеют оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.</p>	6,8

				К: Умеют воспроизводить информацию по памяти, строят речевые высказывания, устанавливают причинно-следственные связи.	
		Практическая работа № 2. Составление родословных.	1	П: Проводят систематизацию данных с использованием символьных обозначений. Делают вывод на основе полученных результатов. Р: Проводят биологические исследования и делают выводы на основе полученных результатов. К: Отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, с достоинством признавать свои ошибки.	7,8
		Генотип и здоровье человека.	1	П: Устанавливают взаимосвязь генотипа человека и его здоровья. Объясняют причины наследственных заболеваний, мутаций, влияния мутагенов на организм человека. Р: Выполняют наблюдения и фиксируют их по заданному образцу. К: Представляют результаты своего исследования. При работе в паре или группе обмениваются с партнёром важной информацией, участвуют в обсуждении.	4,8
		Задачи и методы селекции.	1	П: Определяют главные задачи современной селекции. Выделяют основные методы селекции. Объясняют значение селекции для развития биологии и других наук.	4,8
		Достижения мировой и отечественной селекции.	1	Оценивают достижения мировой и отечественной селекции. Характеризуют вклад отечественных учёных в развитие селекции.	

				<p>Р: Организовывают выполнение заданий учителя, анализируют результаты своей работы.</p> <p>К: Отстаивают свою точку зрения приводят аргументы, подтверждают их примерами.</p>	
		Биотехнология: достижения и перспективы развития.	1	<p>П: Оценивают достижения и перспективы развития современной биотехнологии. Характеризуют этические аспекты развития некоторых направлений биотехнологии.</p> <p>К: Задают вопросы по материалу, придерживаются правил работы в команде, организуют распределение ролей.</p> <p>Р: Организуют выполнение заданий учителя, делают выводы по результатам работы.</p>	4,6
Раздел 5. Эволюционное учение.	9	Учение об эволюции органического мира.	1	<p>П: Оценивают вклад Ч. Дарвина в развитие биологических наук и роль эволюционного учения. Объясняют сущность эволюционного подхода к изучению живых организмов.</p> <p>Р: Определяют цель работы, корректируют знания.</p> <p>К: Выражают знания в развернутых ответах, основываясь на свой опыт.</p>	4,8
		Вид. Критерии вида.	1	<p>П: Выделяют существенные признаки вида. Характеризуют критерии вида: морфологический, генетический, экологический, географический.</p> <p>Р: Формулируют, аргументируют и отстаивают своё мнение.</p> <p>К: Задают вопросы по материалу, придерживаются правил работы в команде, организуют распределение ролей.</p>	4,8

		Популяционная структура вида.	1	<p>П: Объясняют популяционную структуру вида, взаимосвязи организмов внутри популяции. Характеризуют популяцию как единицу эволюции.</p> <p>Р: Планируют и прогнозируют результат своей деятельности.</p> <p>К: Умение высказывать свои мысли, построение монологической речи, ответы на наводящие вопросы.</p>	4,7,8
		Видообразование.	1	<p>П: Выделяют существенные признаки стадий видообразования. Различают формы видообразования. Объясняют причины многообразия видов, значение биологического разнообразия для сохранения биосферы.</p> <p>Р: самостоятельно с определяют цель работы, составляют план и последовательность действий.</p> <p>К: Выражают знания в развернутых ответах, основываясь на свой опыт.</p>	4,8
		Движущие силы эволюции.	1	<p>П: Различают и характеризуют формы борьбы за существование. Определяют естественный отбор как движущую силу эволюции.</p> <p>К: Умение высказывать свои мысли, построение монологической речи, ответы на наводящие вопросы.</p> <p>Р: Развивают навыки самооценки и самоанализа.</p>	4,8
		Доказательства эволюции.	1	<p>П: Определяют понятия «филогенез», «гомологичные органы». Характеризуют рудиментарные органы, атавизмы. Анализируют палеонтологические, сравнительно-анатомические и эмбриологические доказательства эволюции.</p>	1,3,8

			<p>К: Умеют воспроизводить информацию по памяти, строят речевые высказывания, устанавливают причинно-следственные связи.</p> <p>Р: Определяют цель работы, корректируют знания.</p>	
		Адаптации.	<p>1</p> <p>П: Объясняют формирование приспособленности организмов к среде обитания (на конкретных примерах). Выявляют приспособления у организмов к среде обитания (на конкретных примерах), изменчивость у организмов одного вида.</p> <p>Р: Проводят биологические исследования и делают выводы на основе полученных результатов.</p> <p>К: отстаивают свою точку зрения приводят аргументы, подтверждают их примерами.</p>	1,8,9
		Урок – семинар «Современные проблемы теории эволюции».	<p>1</p> <p>П: Находят информацию о современных проблемах эволюционной теории в учебной и научно-популярной литературе, интернет-источниках, анализируют и оценивают её, переводят из одной формы в другую.</p> <p>Р: Формулируют, аргументируют и отстаивают своё мнение.</p> <p>К: При работе в паре или группе обмениваются с партнёром важной информацией, участвуют в обсуждении.</p>	4,6
		Урок – обобщение по теме «Эволюционное учение».	<p>1</p> <p>Обобщают и систематизируют знания об эволюции. Закрепляют основные положения современной теории эволюции.</p>	4,7

Раздел 6. Возникновение и развитие жизни на Земле.	5	Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни.	1	<p>П: Объясняют сущность основных гипотез о происхождении жизни. Изучают гипотезу креационизма, гипотезы самопроизвольного зарождения жизни, гипотезу биохимической эволюции.</p> <p>Р: Формулируют, аргументируют и отстаивают своё мнение.</p> <p>К: Задают вопросы по материалу, придерживаются правил работы в команде, организуют распределение ролей.</p>	2,8
		Органический мир как результат эволюции.	1	<p>П: Выделяют основные этапы процесса возникновения и развития жизни на Земле. Знакомятся с гипотезой биопоэза, гипотезой А.И. Опарина – Дж. Холдейна.</p> <p>Р: Организуют выполнение заданий учителя, делают выводы по результатам работы.</p> <p>К: Умеют воспроизводить информацию по памяти, строят речевые высказывания, устанавливают причинно-следственные связи.</p>	1,8
		История развития органического мира. Катархей, архей, протерозой, палеозой.	1	<p>П: Характеризуют условия и события эволюции жизни на Земле, основные процессы эволюции неживого и живого мира, ароморфозы живых организмов.</p> <p>Р: Формулируют, аргументируют и отстаивают своё мнение.</p> <p>К: При работе в паре или группе обмениваются с партнёром важной информацией, участвуют в обсуждении.</p>	2,8
		История развития органического мира. Мезозой, кайнозой.	1	<p>П: Характеризуют условия и события эволюции жизни на Земле, основные</p>	2,8

				<p>процессы эволюции неживого и живого мира, ароморфозы живых организмов.</p> <p>Р: Формулируют, аргументируют и отстаивают своё мнение.</p> <p>К: При работе в паре или группе обмениваются с партнёром важной информацией, участвуют в обсуждении.</p>	
		Урок-семинар «Происхождение и развитие жизни на Земле»	1	<p>П: Находят информацию о современных проблемах эволюционной теории в учебной и научно-популярной литературе, интернет-источниках, анализируют и оценивают её, переводят из одной формы в другую.</p> <p>К: Формулируют, аргументируют и отстаивают своё мнение. При работе в паре или группе обмениваются с партнёром важной информацией, участвуют в обсуждении.</p> <p>Р: умеют оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.</p>	8,9
Раздел 7. Взаимосвязи организмов и окружающей среды.	16	Экология как наука.	1	<p>П: Определяют главные задачи современной экологии. Выделяют основные методы экологических исследований, существенные признаки экологических факторов.</p> <p>Р: Проводят биологические исследования и делают выводы на основе полученных результатов.</p> <p>К: Аргументируют свою точку зрения в ходе дискуссии, придерживаются правил ведения беседы.</p>	8,9
		Лабораторная работа №4. Изучение приспособления организмов к определенной	1	<p>П: Определяют существенные признаки влияния экологических факторов на организмы:</p>	4,8

		среде обитания.		<p>толерантность, лимитирующие факторы, адаптация организмов.</p> <p>Р: Проводят биологические исследования и делают выводы на основе полученных результатов.</p> <p>К: Представляют результаты своего исследования. При работе в паре или группе обмениваются с партнёром важной информацией, участвуют в обсуждении.</p>	
		Экологические факторы, их влияние на организмы.	1	<p>П: Определяют понятия: абиотические, биотические, антропогенные факторы среды. Дают характеристику условиям среды. Устанавливают причинно-следственные связи на примере влияния экологических условий на организмы.</p> <p>Р: Организуют выполнение заданий учителя, делают выводы по результатам работы.</p> <p>К: отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, с достоинством признавать свои ошибки.</p>	4,8
		Экологическая ниша.	1	<p>П: Определяют существенные признаки экологических ниш. Описывают экологические ниши различных организмов.</p> <p>Р: Проводят биологические исследования и делают выводы на основе полученных результатов</p> <p>К: Умение работать в группах, обсуждать проблему.</p>	4,6
		Структура популяций.	1	<p>П: Определяют существенные признаки структурной организации популяций, свойства популяции: рождаемость, смертность, возрастной состав (структура) и численность особей.</p>	4,8

				<p>Р: Определяют цель работы, корректируют знания.</p> <p>К: Умение высказывать свои мысли, построение монологической речи, ответы на наводящие вопросы.</p>	
		Взаимодействие популяций разных видов в экосистеме.	1	<p>П: Определяют экологические взаимодействия организмов, типы экологических взаимодействий: симбиоз, хищничество, паразитизм, конкуренция.</p> <p>Р: Формулируют, аргументируют и отстаивают своё мнение.</p> <p>К: отстаивают свою точку зрения приводят аргументы, подтверждают их примерами.</p>	7,8
		Экосистема, ее основные компоненты.	1	<p>П: Выделяют существенные признаки экосистемы, организация живой природы. Определяют компоненты экосистемы: продуценты, консументы, редуценты.</p> <p>Р: Наблюдают и описывают экосистемы своей местности по разработанному плану.</p> <p>К: Аргументируют свою точку зрения в ходе дискуссии</p>	7,8
		Структура экосистемы.	1	<p>П: Выделяют существенные признаки структурной организации экосистем. Определяют трофические связи в экосистеме.</p> <p>Р: Планируют и прогнозируют результат своей деятельности.</p> <p>К: Умеют воспроизводить информацию по памяти, строят речевые высказывания, устанавливают причинно-следственные связи.</p>	7,8
		Поток энергии и пищевые цепи.	1	<p>П: Выделяют существенные признаки процессов обмена веществ, круговорота веществ и превращений</p>	7,8

			<p>энергии в экосистеме. Составляют пищевые цепи и сети. Различают типы пищевых цепей.</p> <p>Р: организуют выполнение заданий учителя, делают выводы по результатам работы.</p> <p>К: Выражают знания в развернутых ответах, основываясь на свой опыт.</p>	
		Развитие и смена биогеоценозов.	<p>1</p> <p>П: Называют виды биогеоценозов, изучают охранные мероприятия по сохранению экосистем, характеризовать экологическую сукцессию.</p> <p>Р: планируют и прогнозируют результат своей деятельности.</p> <p>К: Дают характеристику деятельности человека как одному из регулирующих факторов в экосистемах.</p>	7,8
		Биосфера – глобальная экосистема.	<p>1</p> <p>П: Характеризуют среды жизни живых организмов, фамилии ученых в области изучения биосферы организмов к жизни в определенной среде. Выделяют приспособления живых организмов к жизни в определенной среде.</p> <p>Р: Развивают навыки самооценки и самоанализа.</p> <p>К: Обсуждают в группах активное взаимодействие живых организмов с окружающей средой.</p>	7,8
		Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов.	<p>1</p> <p>П: Выявляют существенные признаки искусственных экосистем. Сравнивают природные и искусственные экосистемы, делают выводы на основе сравнения.</p> <p>Р: Проводят биологические исследования и делают выводы на основе полученных результатов.</p>	7,8

				К: Умение высказывать свои мысли, построение монологической речи, ответы на наводящие вопросы.	
		Современные экологические проблемы.	1	<p>П: Приводят доказательства необходимости защиты окружающей среды, соблюдения правил отношения к живой природе. Выдвигают гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере.</p> <p>К: Аргументируют свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем.</p> <p>Р: Анализируют и оценивают последствия деятельности человека в природе основываясь на собственный жизненный опыт.</p>	7,8
		Экскурсия № 1. «Изучение и описание экосистемы своей местности».	1	<p>П: Наблюдают и описывают экосистемы своей местности, сезонные изменения в живой природе.</p> <p>Р: Выполняют наблюдения и фиксируют их по заданному образцу.</p> <p>К: Задают вопросы по материалу, придерживаются правил работы в команде, организуют распределение ролей.</p>	7,8,9
		Урок – обобщение по теме «Взаимосвязи организмов и окружающей среды».	1	<p>К: Представляют результаты своего исследования. При работе в паре или группе обмениваются с партнёром важной информацией, участвуют в обсуждении.</p> <p>П: дают определения основных экологических терминов. Называть виды взаимодействий организмов в окружающей среде.</p> <p>Р: Формулируют, аргументируют и отстаивают своё мнение.</p>	7,8

		Обобщающий урок за курс «Общие биологические закономерности».	1	<p>П: Дают определение основным терминам. Называют основные глобальные проблемы человечества.</p> <p>К: Умеют воспроизводить информацию по памяти, строят речевые высказывания, устанавливают причинно-следственные связи.</p> <p>Р: Организуют выполнение заданий учителя, анализируют результаты своей работы.</p>	7,8
Итого: 68 часов				Лабораторные работы – 4 Практические работы – 2 Экскурсия – 1.	

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания методического
объединения учителей естественных дисциплин

МБОУ СОШ №50

от 31 августа 2021 года № 38

_____ Прохорова М. Г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УМР

_____ Ю.Ю.Михненко

31.08.2021