

Рассмотрено на
заседании методического совета
Протокол №__ от _____

Составлено
на основе Федерального
государственного образовательного
стандарта основного общего
образования

Принято
на заседании Педагогического совета
Протокол №__ от _____

Утверждено
приказом №__ от _____
Директор _____ О.В.Вершинин

**муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Кожильская средняя общеобразовательная школа
сельскохозяйственного направления»**

Рабочая программа ПО БИОЛОГИИ 5-9 классы

Составитель: Лукина А.Ю.,
учитель биологии, первая категория
Максименко О.И.
учитель биологии, первая категория

Раздел 1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Принятие нового государственного стандарта основного общего образования привело к изменению структуры школьного биологического образования. В настоящее время базовое биологическое образование должно обеспечить выпускникам высокую биологическую, экологическую и природоохранительную грамотность. Решить эту задачу можно на основе преемственного развития знаний в области основных биологических законов, теорий и идей, обеспечивающих фундамент для практической деятельности учащихся, формирования их научного мировоззрения. Программа ориентирована для изучения на базовом уровне для учащихся общеобразовательной школы

Рабочая программа по биологии построена на основе фундаментального ядра содержания основного общего образования, Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования и примерной основной образовательной программы ООО.

В программе соблюдается преемственность с примерными программами начального общего образования. Программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, дает распределение учебных часов по разделам курса и последовательность изучения тем и разделов учебного предмета с учетом *межпредметных* и *внутрипредметных* связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся.

Личностные результаты освоения основной образовательной программы

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

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

3. Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам (способность к нравственному самосовершенствованию; веротерпимость, уважительное отношение к религиозным чувствам, взглядам людей или их отсутствию; знание основных норм морали, нравственных, духовных идеалов, хранимых в культурных традициях народов России, готовность на их основе к сознательному самоограничению в поступках, поведении, расточительном потребительстве; сформированность представлений об основах светской этики, культуры традиционных религий, их роли в развитии культуры и истории России и человечества, в становлении гражданского общества и российской государственности; понимание значения нравственности, веры и религии в жизни человека, семьи и общества). Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду,

наличие опыта участия в социально значимом труде. Осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.

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

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

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

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

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

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

Метапредметные результаты освоения ООП

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

Межпредметные понятия:

Условием формирования межпредметных понятий, таких как "система", "факт", "закономерность", "феномен", "анализ", "синтез" "функция", "материал", "процесс", 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 в средстве познания мира и себя в этом мире, гармонизации отношений человека и общества, создания образа "потребного будущего".

При изучении учебных предметов обучающиеся усовершенствуют приобретенные на первом уровне навыки работы с информацией и пополнят их. Они смогут работать с текстами, преобразовывать и интерпретировать содержащуюся в них информацию, в том числе:

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

В ходе изучения всех учебных предметов обучающиеся приобретут опыт проектной деятельности, способствующей воспитанию самостоятельности, инициативности, ответственности, повышению мотивации и эффективности учебной деятельности. В процессе реализации исходного замысла на практическом уровне овладеют умением выбирать адекватные задаче средства, принимать решения, в том числе в ситуациях неопределенности. Они получат возможность развить способности к разработке нескольких вариантов решений, к поиску нестандартных решений, анализу результатов поиска и выбору наиболее приемлемого решения.

В соответствии с 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;
- определять совместно с педагогом критерии оценки планируемых образовательных результатов;
- идентифицировать препятствия, возникающие при достижении собственных запланированных образовательных результатов;

- выдвигать версии преодоления препятствий, формулировать гипотезы, в отдельных случаях - прогнозировать конечный результат;
- ставить цель и формулировать задачи собственной образовательной деятельности с учетом выявленных затруднений и существующих возможностей;
- обосновывать выбранные подходы и средства, используемые для достижения образовательных результатов.

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

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

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

- различать результаты и способы действий при достижении результатов;
- определять совместно с педагогом критерии достижения планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
- систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии достижения планируемых результатов и оценки своей деятельности;
- отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;
- оценивать свою деятельность, анализируя и аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
- находить необходимые и достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации;
- работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик/показателей результата;
- устанавливать связь между полученными характеристиками результата и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик результата;
- соотносить свои действия с целью обучения.

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

- определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;

- анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;
 - свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств;
 - оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;
 - обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов;
 - фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.
- 5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности. Обучающийся сможет:**
- анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
 - соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы о причинах ее успешности/эффективности или неуспешности/неэффективности, находить способы выхода из критической ситуации;
 - принимать решение в учебной ситуации и оценивать возможные последствия принятого решения;
 - определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;
 - демонстрировать приемы регуляции собственных психофизиологических/эмоциональных состояний.

Познавательные УУД

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 или отличие двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство или различия;
 - объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
 - различать/выделять явление из общего ряда других явлений;
 - выделять причинно-следственные связи наблюдаемых явлений или событий, выявлять причины возникновения наблюдаемых явлений или событий;
 - строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
 - строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом их общие признаки и различия;
 - излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;
 - самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;
 - объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности;
 - выявлять и называть причины события, явления, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;
 - делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.

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;
- 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) с точки зрения решения проблемной ситуации, достижения поставленной цели и/или на основе 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, меняя его модальность (выражение отношения к содержанию текста, целевую установку речи), интерпретировать текст (художественный и нехудожественный - учебный, научно-популярный, информационный);
- критически оценивать содержание и форму текста.

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

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

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

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

Коммуникативные УУД

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

- определять возможные роли в совместной деятельности;

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

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

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

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

- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;
- использовать для передачи своих мыслей естественные и формальные языки в соответствии с условиями коммуникации;
- оперировать данными при решении задачи;
- выбирать адекватные задаче инструменты и использовать компьютерные технологии для решения учебных задач, в том числе для: вычисления, написания писем, сочинений, докладов, рефератов, создания презентаций и др.;
- использовать информацию с учетом этических и правовых норм;
- создавать цифровые ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

В результате изучения курса биологии в основной школе:

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

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

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

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

Выпускник получит возможность научиться:

- *осознанно использовать знания основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни в быту;*

- *выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;*

- *ориентироваться в системе познавательных ценностей – воспринимать информацию биологического содержания в научно-популярной литературе, средствах массовой информации и Интернет-ресурсах, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;*

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

Живые организмы

Выпускник научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов;

- аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов растений, животных, грибов и бактерий;

- аргументировать, приводить доказательства различий растений, животных, грибов и бактерий;

- осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, бактерий, грибов) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;

- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека;

- объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп растений и животных на примерах сопоставления биологических объектов;

- выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания;

- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;

- сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

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

Выпускник получит возможность научиться:

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

Человек и его здоровье

Выпускник научится:

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

- сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов), процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, выделение и др.); делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;

- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты;

- знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха;

- анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека;

- описывать и использовать приемы оказания первой помощи;

- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

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

- *находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;*

- *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;*

- *находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов;*

- *анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.*

- *создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;*

- *работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.*

Общие биологические закономерности

Выпускник научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;

- аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;

- аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;

- осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;

- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;

- объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования;

- объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах;
- находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

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

5 класс

Планируемые результаты изучения учебного курса «Биология. 5 класс»

Выпускник научится:

- характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности биологических объектов (клетки, организмы), их практическую значимость;
- применять методы биологической науки для изучения клеток и организмов: проводить наблюдения за живыми организмами, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты, описывать биологические объекты и процессы;
- использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению живых организмов (приводить доказательства, классифицировать, сравнивать, выявлять взаимосвязи);

- ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о живых организмах, получаемую из разных источников; последствия деятельности человека в природе.

Выпускник получит возможность научиться:

- соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами;
- использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями; работы с определителями растений; выращивания и размножения культурных растений;
- выделять эстетические достоинства объектов живой природы;
- осознанно соблюдать основные принципы и правила отношения к живой природе;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
- находить информацию о живых организмах в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать, оценивать ее и переводить из одной формы в другую;

выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе

Предметные результаты обучения

Тема «Введение»

Обучающиеся научатся:

- сравнивать царства живой природы: Бактерии, Грибы, Растения, Животные;
- называть основные методы исследования в биологии: наблюдение, эксперимент, измерение;
- сравнивать экологические факторы;
- отличать основные среды обитания живых организмов: водная среда, наземно-воздушная среда, почва как среда обитания, организм как среда обитания;
- определять понятия «биология», «экология», «биосфера», «царства живой природы», «экологические факторы»;
- отличать живые организмы от неживых;
- пользоваться простыми биологическими приборами, инструментами и оборудованием;
- характеризовать среды обитания организмов;
- характеризовать экологические факторы;
- проводить фенологические наблюдения;
- соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и лабораторных опытов.

Метапредметные результаты обучения:

Обучающиеся научатся:

- составлять план текста;
- под руководством учителя проводить непосредственное наблюдение;
- под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результаты, выводы;
- получать биологическую информацию из различных источников;
- определять отношения объекта с другими объектами;
- определять существенные признаки объекта.

Тема: Клеточное строение организмов

Предметные результаты обучения

Обучающиеся научатся:

- определять понятия: «клетка», «оболочка», « цитоплазма», « ядро», «ядрышко», «вакуоли», « пластиды», « хлоропласты», «пигменты», «хлорофилл»;
- работать с лупой и микроскопом;
- готовить микропрепараты и рассматривать их под микроскопом;
- распознавать различные виды тканей.

Метапредметные результаты обучения

- анализировать объекты под микроскопом;
- сравнивать объекты под микроскопом с их изображением на рисунках и определять их;
- оформлять результаты лабораторной работы в рабочей тетради;
- работать с текстом и иллюстрациями учебника.

Тема «Царство Бактерии. Царство Грибы»

Предметные результаты обучения

Обучающиеся научатся:

- давать общую характеристику бактериям и грибам;
- отличать бактерии и грибы от других живых организмов;
- отличать съедобные грибы от ядовитых;
- объяснять роль бактерий и грибов в природе и жизни человека.

Метапредметные результаты обучения

Обучающиеся научатся:

- работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами;
- составлять сообщения на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературы.

Тема «Растения»

Предметные результаты обучения

Обучающиеся научатся:

- давать общую характеристику растительного царства;
- объяснять роль растений биосфере;
- давать характеристику основным группам растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные, цветковые);
- объяснять происхождение растений и основные этапы развития растительного мира.

Метапредметные результаты обучения

Обучающиеся научатся:

- выполнять лабораторные работы под руководством учителя;
- сравнивать представителей разных групп растений, делать выводы на основе сравнения;
- оценивать с эстетической точки зрения представителей растительного мира;
- находить информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую.

Личностные результаты обучения

Обучающиеся научатся:

- испытывать чувство гордости за российскую биологическую науку;
- знать правила поведения в природе;
- понимать основные факторы, определяющие взаимоотношения человека и природы;
- уметь реализовывать теоретические познания на практике;
- понимать социальную значимость и содержание профессий, связанных с биологией;
- испытывать любовь к природе;
- признавать право каждого на собственное мнение;
- проявлять готовность к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
- уметь отстаивать свою точку зрения;

- критично относиться к своим поступкам, нести ответственность за последствия;
- уметь слушать и слышать другое мнение.

6 класс

Тема «Строение и многообразие покрытосеменных растений»

Предметные результаты обучения

Обучающиеся научатся:

- различать и описывать органы цветковых растений;
- объяснять связь особенностей строения органов растений со средой обитания;
- изучать органы растений в ходе лабораторных работ.

Метапредметные результаты обучения

Обучающиеся научатся:

- анализировать и сравнивать изучаемые объекты;
- осуществлять описание изучаемого объекта;
- определять отношения объекта с другими объектами;
- определять существенные признаки объекта;
- классифицировать объекты;
- проводить лабораторную работу в соответствии с инструкцией.

Тема «Жизнь растений»

Предметные результаты обучения

Обучающиеся научатся:

- характеризовать основные процессы жизнедеятельности растений;
- объяснять значение основных процессов жизнедеятельности растений;
- устанавливать взаимосвязь между процессами дыхания и фотосинтеза;
- показывать значение процессов фотосинтеза в жизни растений и в природе;
- объяснять роль различных видов размножения у растений;
- определять всхожесть семян растений.

Метапредметные результаты обучения

Обучающиеся научатся:

- анализировать результаты наблюдений и делать выводы;
- под руководством учителя оформлять отчёт, включающий описание эксперимента, его результатов, выводов.

Тема «Классификация растений»

Предметные результаты обучения

Обучающиеся научатся:

- называть основные систематические категории: вид, род, семейство, класс, отдел, царство;
- выявлять характерные признаки однодольных и двудольных растений;
- сравнивать признаки основных семейств однодольных и двудольных растений;
- называть важнейшие сельскохозяйственные растения, биологические основы их выращивания и народнохозяйственное значение.
- делать морфологическую характеристику растений;
- работать с определительными карточками.

Метапредметные результаты обучения

Обучающиеся научатся:

- различать объём и содержание понятий;
- различать родовое и видовое понятия;
- определять аспект классификации;

—осуществлять классификацию.

Тема «Природные сообщества»

Предметные результаты обучения

Обучающиеся научатся:

- устанавливать взаимосвязь растений с другими организмами;
- определять растительные сообщества и их типы;
- объяснять влияние деятельности человека на растительные сообщества и влияние природной среды на человека;
- проводить фенологические наблюдения за весенними явлениями в природных сообществах.

Метапредметные результаты обучения

Обучающиеся научатся:

- под руководством учителя оформлять отчёт, включающий описание объектов наблюдений, их результаты, выводы;
- организовывать учебное взаимодействие в группе (распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.).

Личностные результаты обучения

- воспитание чувства гордости за российскую биологическую науку;
- соблюдение учащимися правил поведения в природе;
- понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы;
- реализовывать теоретические познания на практике;
- осознание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;
- понимание важности ответственного отношения к обучению, готовности и способности учащихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- проводить работу над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;
- воспитание в учащихся любви к природе, чувства уважения к учёным, изучающим растительный мир, и эстетических чувств от общения с растениями;
- признание учащимися прав каждого на собственное мнение;
- проявление готовности к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
- умение отстаивать свою точку зрения;
- критичное отношение учащихся к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия;
- понимание необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- слушать и слышать другое мнение;
- оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения.

7 класс

Тема « Общие сведения о животном мире»

Предметные результаты обучения

Обучающиеся научатся:

- сравнивать методы селекции и разведения домашних животных;
- соблюдать законы охраны природы;
- находить причинно-следственные связи, возникающие в результате воздействия человека на природу;
- выявлять пути рационального использования животного мира (области, края, округа, республики);
- пользоваться Красной книгой;
- анализировать и оценивать воздействие человека на животный мир.

Метапредметные результаты обучения

Обучающиеся научатся:

- выявлять причинно-следственные связи принадлежности животных к разным категориям в Красной книге;
- выявлять признаки сходства и отличия территорий различной степени охраны;
- находить в тексте учебника отличительные признаки основных биологических объектов;
- находить значения терминов в словарях и справочниках;
- составлять тезисы и конспект текста;
- использовать непосредственное наблюдение и делать выводы.

Тема «Закономерности размещения животных на Земле»

Предметные результаты обучения

Обучающиеся научатся:

- правильно использовать при характеристике развития животного мира на Земле биологические понятия;
- анализировать доказательства эволюции;
- характеризовать гомологичные, аналогичные и рудиментарные органы и атавизмы;
- устанавливать причинно-следственные связи многообразия животных;
- доказывать приспособительный характер изменчивости у животных;
- объяснять значение борьбы за существование в эволюции животных;
- различать на коллекционных образцах и таблицах гомологичные, аналогичные и рудиментарные органы и атавизмы у животных.

Метапредметные результаты обучения

Обучающиеся научатся:

- выявлять черты сходства и отличия в строении и выполняемой функции органов-гомологов и органов-аналогов;
- сравнивать и сопоставлять строение животных на различных этапах исторического развития;
- конкретизировать примерами доказательства эволюции;
- составлять тезисы и конспект текста;
- самостоятельно использовать непосредственное наблюдение и делать выводы;
- получать биологическую информацию об эволюционном развитии животных, доказательствах и причинах эволюции животных из различных источников;
- анализировать, обобщать, высказывать суждения по усвоенному материалу;
- толерантно относиться к иному мнению;
- корректно отстаивать свою точку зрения.

Тема « Подцарство Простейшие»

Предметные результаты обучения

Обучающиеся научатся:

- работать с живыми культурами простейших, используя при этом увеличительные приборы;
- находить отличия простейших от многоклеточных животных
- распознавать переносчиков заболеваний, вызываемых простейшими

Тема «Многоклеточные животные»

- раскрывать значение животных в природе и жизни человека;
- применять полученные знания в практической жизни;
- распознавать изученных животных;
- определять систематическую принадлежность животного к той или иной таксономической группе;
- наблюдать за поведением животных в природе;
- прогнозировать поведение животных в различных ситуациях;

- работать с живыми и фиксированными животными (коллекциями, влажными и микропрепаратами, чучелами и др.);
- объяснять взаимосвязь строения и функции органов и их систем, образа жизни и среды обитания животных;
- понимать взаимосвязи, сложившиеся в природе, и их значение;
- отличать животных, занесённых в Красную книгу, и способствовать сохранению их численности и мест обитания;
- совершать правильные поступки по сбережению и приумножению природных богатств, находясь в природном окружении;
- вести себя на экскурсиях или в походе таким образом, чтобы не распугивать и не уничтожать животных;
- привлекать полезных животных в парки, скверы, сады, создавая для этого необходимые условия;
- оказывать первую медицинскую помощь при укусах опасных или ядовитых животных.

Метапредметные результаты обучения

Обучающиеся научатся:

- сравнивать и сопоставлять животных изученных таксономических групп между собой;
- использовать индуктивный и дедуктивный подходы при изучении крупных таксонов;
- выявлять признаки сходства и отличия в строении, образе жизни и поведении животных;
- обобщать и делать выводы по изученному материалу;
- работать с дополнительными источниками информации и использовать для поиска информации возможности Интернета;
- презентовать изученный материал, используя возможности компьютерных программ.

Тема «Эволюция строения. Взаимосвязь строения и функций органов и их систем у животных»

Предметные результаты обучения

- правильно использовать при характеристике строения животного организма, органов и систем органов специфические понятия;
- объяснять закономерности строения и механизмы функционирования различных систем органов животных;
- сравнивать строение органов и систем органов животных разных систематических групп;
- описывать строение покровов тела и систем органов животных;
- показывать взаимосвязь строения и функции систем органов животных;
- выявлять сходства и различия в строении тела животных;
- различать на живых объектах разные виды покровов, а на таблицах — органы и системы органов животных;
- соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений.

Метапредметные результаты обучения

Обучающиеся научатся:

- сравнивать и сопоставлять особенности строения и механизмы функционирования различных систем органов животных;
- использовать индуктивные и дедуктивные подходы при изучении строения и функций органов и их систем у животных;
- выявлять признаки сходства и отличия в строении и механизмах функционирования органов и их систем у животных;
- устанавливать причинно-следственные связи процессов, лежащих в основе регуляции деятельности организма;
- составлять тезисы и конспект текста;
- осуществлять наблюдения и делать выводы;
- получать биологическую информацию о строении органов, систем органов, регуляции деятельности организма, росте и развитии животного организма из различных источников;

— обобщать, делать выводы из прочитанного.

Тема « Индивидуальное развитие животных»

Предметные результаты обучения

Обучающиеся научатся:

- правильно использовать при характеристике индивидуального развития животных соответствующие понятия;
- доказать преимущества внутреннего оплодотворения и развития зародыша в материнском организме;
- характеризовать возрастные периоды онтогенеза;
- показать черты приспособления животного на разных стадиях развития к среде обитания;
- выявлять факторы среды обитания, влияющие на продолжительность жизни животного;
- распознавать стадии развития животных;
- различать на живых объектах разные стадии метаморфоза у животных;
- соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений.

Метапредметные результаты обучения

Обучающиеся научатся:

- сравнивать и сопоставлять стадии развития животных с превращением и без превращения и выявлять признаки сходства и отличия в развитии животных с превращением и без превращения;
- устанавливать причинно-следственные связи при изучении приспособленности животных к среде обитания на разных стадиях развития;
- сравнивать стадии развития животных из их жизненного цикла;
- составлять тезисы и конспект текста;
- самостоятельно использовать непосредственное наблюдение и делать выводы;
- конкретизировать примерами рассматриваемые биологические явления;
- получать биологическую информацию об индивидуальном развитии животных, периодизации и продолжительности жизни организмов из различных источников

8 класс

Тема: «Науки о человеке и их методы»

Предметные результаты обучения

Обучающиеся научатся:

- усваивать системы научных знаний о живой природе и закономерностях ее развития, для формирования современных представлений о естественнонаучной картине мира;
- сформировать первоначальные систематизированные представления о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, о наследственности и изменчивости; овладеть понятийным аппаратом биологии;
- приобрести опыт использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведения экологического мониторинга в окружающей среде;
- формировать основы экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; умение выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний, видов растений и животных;

Тема: «Опора и движение»

Предметные результаты обучения

Обучающиеся научатся:

- объяснять состав, строение и функции опорно-двигательной системы, ее отдельных органов и тканей.
- выявлять некоторые нарушения опорно-двигательной системы и их профилактике.
- распознавать на наглядных пособиях органы опорно-двигательной системы.
- о регуляции деятельности ОДС.
- о роли гладкой мускулатуры.

Тема: «Внутренняя среда организма. Кровообращение и лимфообразование»

Предметные результаты обучения

Обучающиеся научатся:

- определять совместимость различных групп крови и ее переливания.
- измерять кровяное давление;
- подсчитывать свой пульс;
- распознавать на наглядных пособиях органы кровообращения.

узнавать:

- о составе внутренней среды организма;
- о роли внутренней среды и значении постоянства ее состава;
- о составе и функциях крови, группах крови;
- о свертываемости и переливании крови;
- об иммунной системе человека.
- о движении крови по сосудам.

Метапредметные результаты обучения

Обучающиеся научатся:

- сравнивать и сопоставлять особенности строения и механизмы функционирования различных систем органов человека;
- использовать индуктивные и дедуктивные подходы при изучении строения и функций органов и их систем у человека;
- выявлять признаки сходства и отличия в строении и механизмах функционирования органов и их систем у животных и человека;
- устанавливать причинно-следственные связи процессов, лежащих в основе регуляции деятельности организма;
- составлять тезисы и конспект текста;
- осуществлять наблюдения и делать выводы;
- получать биологическую информацию о строении органов, систем органов, регуляции деятельности организма;
- обобщать, делать выводы из прочитанного.

Тема: «Дыхание»

Предметные результаты обучения

Обучающиеся научатся:

- измерять обхват грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха;
- определять частоту дыхания;
- распознавать на наглядных пособиях органы дыхательной системы;
- оказывать первую помощь при отравлении угарным газом и спасении утопающего; об общих приемах реанимации.

узнавать;

- о значении дыхания для жизнедеятельности организма;
- о строении органов дыхания и особенностях их работы;
- о процессах газообмена;
- о регуляции газообмена;
- о вреде курения;

Метапредметные результаты обучения

Обучающиеся научатся:

- узнают основные пути исправления дефектов речи.

Тема: «Питание. Обмен веществ и энергии»**Предметные результаты обучения****Обучающиеся научатся:**

- исследовать действия ферментов на компоненты пищи;
- распознавать на наглядных пособиях органы пищеварительной системы;
- составлять пищевые рационы в зависимости от энергозатрат.

Узнавать:

- о значении питания и пищеварения;
- о составе пищи человека;
- о строении органов пищеварения и особенностях их работы;
- о ферментах, их образовании и роли в пищеварении;
- о правильном питании и профилактике пищевых отравлений;
- об оказании первой помощи при пищевых отравлениях;
- о заболеваниях органов пищеварительной системы;
- об особенностях обмена веществ в организме.

Тема: «Выделение продуктов обмена. Покровы тела человека»**Предметные результаты обучения****Обучающиеся научатся:**

- распознавать на наглядных пособиях органы мочевыделительной системы;
- правильно осуществлять уход за кожей, волосами, ногтями;
- оказывать помощь себе и окружающим при травмах покровов тела, ожогах и обморожениях;
- определять тип кожи с помощью бумажной салфетки.

узнают:

- о строении выделительной системы;
- о регуляции деятельности мочевыделительной системы;
- о заболеваниях органов мочевыделительной системы;
- о роли кожи в терморегуляции.

Тема: «Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности. Анализаторы»**Предметные результаты обучения****Обучающиеся научатся:**

- распознавать на наглядных пособиях основные отделы и органы нервной системы;
- характеризовать расположение в организме человека основных эндокринных желез;
- выявлять рефлексы продолговатого и среднего мозга;
- определять остроту слуха.

узнают:

- об анализаторах и органах чувств как элементах их строения;
- о строении и функциях слухового, зрительного, вестибюлярного и вкусового анализаторов;
- о нарушениях работы анализаторов;
- о железах внутренней секреции, их строении и функциях;
- о гормонах; о взаимосвязи работы гуморальной и нервной регуляции;
- о нарушениях деятельности нервной и эндокринной систем и их предупреждении.

Тема: «Психика и поведение человека. Высшая нервная деятельность»**Предметные результаты обучения****Обучающиеся научатся:**

- выявлять особенности наблюдательности и внимания, логической и механической памяти;
- характеризовать консерватизм мышления.

узнают;

- о высшей нервной деятельности;
- об условных и безусловных рефлексах;
- о познавательной деятельности мозга;
- о сознании человека;
- об особенностях психики человека;
- о сне и бодрствовании;
- о санитарно-гигиенических нормах и ЗОЖ;
- о вредных и полезных привычках, об их влиянии на здоровье.

Метапредметные результаты обучения

Обучающиеся научатся:

- владение методами биологической науки; наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов;
- формирование представлений о значении биологических наук в решении локальных и глобальных экологических проблем, необходимости рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды.

9 класс

Тема: «Общие закономерности жизни»

Предметные результаты обучения

Обучающиеся научатся

- характеризовать предмет науки биологии;
- объяснять значение многообразия форм жизни;
- характеризовать методы исследования, используемые в биологии;
- называть общие свойства живых организмов.

Метапредметные результаты обучения

Обучающиеся научатся:

- объяснять закономерности живой природы, которые изучает биология;
- определять существующие в природе биосистемы по уровню их организации.

Тема: «Явления и закономерности жизни на клеточном уровне»

Предметные результаты обучения

Обучающиеся научатся:

- характеризовать состав и строение клетки;
- характеризовать свойства клеточных органоидов;
- определять процессы жизнедеятельности клеток;
- определять различия в строении клеток эукариот и прокариот.

Метапредметные результаты обучения

Обучающиеся научатся:

- объяснять значение обмена веществ в жизнедеятельности клетки;
- сравнивать механизмы протекания процессов биосинтеза белка, фотосинтеза и дыхания.

Тема « Закономерности жизни на организменном уровне»

Предметные результаты обучения

Обучающиеся научатся:

- характеризовать организм как открытую биосистему;
- процессы размножения и индивидуального развития организмов;
- закономерности наследования признаков;
- закономерности изменчивости признаков.

Метапредметные результаты обучения

Обучающиеся научатся:

- объяснять особенности строения и жизнедеятельности вирусов;
- доказывать единство живой природы;
- сравнивать деление клетки при мейозе и митозе;
- доказывать роль изменчивости в проявлении признаков у организмов.

Тема « Закономерности происхождения и развития жизни на Земле»**Предметные результаты обучения****Обучающиеся научатся:**

- характеризовать современные представления о происхождении жизни на нашей планете
- условия возникновения жизни на молодой Земле;
- называть основные положения эволюционной теории Ч. Дарвина.

Метапредметные результаты обучения**Обучающиеся научатся:**

- объяснять роль естественного отбора в развитии живого мира;
- сравнивать основные идеи об эволюции, изложенные в теории Ч. Дарвина и в теориях его предшественников;
- доказывать роль вида и популяции в эволюционном процессе;
- называть основные закономерности и направления эволюции.

Тема « Закономерности взаимоотношений организмов и среды»**Предметные результаты обучения****Обучающиеся научатся:**

- характеризовать особенности четырех сред жизни на Земле;
- закономерности действия экологических факторов среды;
- природное сообщество как биогеоценоз и экосистему;
- биосферу как глобальную экосистему.

Метапредметные результаты обучения**Обучающиеся научатся:**

- сравнивать типы биотических связей в биогеоценозах;
- объяснять роль многообразия видов в поддержании устойчивости биогеоценозов;
- сравнивать устойчивость естественных и искусственных экосистем
- доказывать различие между сообществом и биогеоценозом;
- объяснять необходимость бережного отношения к природе.

Данные предметные результаты будут проверяться на уроке и по окончании разделов. Основной формой проверочных работ являются тесты, контрольные работы, лабораторные и практические работы.

Контрольно-измерительные материалы по разделам размещены в Приложении №1 к рабочей программе.

Личностные и метапредметные результаты будут оцениваться через участие учащихся в практических работах, в том числе: проектной и исследовательской работе (как в учебное время, так и на УОУ).

Раздел 2. Содержание учебного предмета

5 класс

Введение (6 часов)

Биология — наука о живой природе. Методы исследования в биологии. Царства бактерий, грибов, растений и животных. Отличительные признаки живого и неживого. Связь организмов со средой обитания. Взаимосвязь организмов в природе. Экологические факторы и их влияние на живые организмы. Влияние деятельности человека на природу, ее охрана.

Лабораторные и практические работы

Фенологические наблюдения за сезонными изменениями в природе. Ведение дневника наблюдений. Изготовление гербария по основным группам растений.

Экскурсии

Многообразие живых организмов, осенние явления в жизни растений и животных.

Глава 1. Клеточное строение организмов (7 часов)

Устройство увеличительных приборов (лупа, световой микроскоп). Клетка и ее строение: оболочка, цитоплазма, ядро, вакуоли, пластиды. Жизнедеятельность клетки: поступление веществ в клетку (дыхание, питание), рост, развитие и деление клетки. Понятие «ткань».

Демонстрации

Микропрепараты различных растительных тканей.

Лабораторные и практические работы

Устройство лупы и светового микроскопа. Правила работы с ними. Изучение клеток растения с помощью лупы. Приготовление препарата кожицы чешуи лука, рассматривание его под микроскопом. Приготовление препаратов и рассматривание под микроскопом пластид в клетках листа элодеи, плодов томатов, рябины, шиповника. Приготовление препарата и рассматривание под микроскопом движения цитоплазмы в клетках листа элодеи. Рассматривание под микроскопом готовых микропрепаратов различных растительных тканей.

Глава 2. Царство Бактерии. Царство Грибы (8 часов)

Строение и жизнедеятельность бактерий. Размножение бактерий. Бактерии, их роль в природе и жизни человека. Разнообразие бактерий, их распространение в природе.

Грибы. Общая характеристика грибов, их строение и жизнедеятельность. Шляпочные грибы. Съедобные и ядовитые грибы. Правила сбора съедобных грибов и их охрана. Профилактика отравления грибами. Дрожжи, плесневые грибы. Грибы-паразиты. Роль грибов в природе и жизни человека.

Демонстрация

Муляжи плодовых тел шляпочных грибов. Натуральные объекты (трутовик, ржавчина, головня, спорынья).

Лабораторные и практические работы

Строение плодовых тел шляпочных грибов. Строение плесневого гриба мукоора.

Глава 3. Царство Растения (12 часов)

Растения. Ботаника — наука о растениях. Методы изучения растений. Общая характеристика растительного царства. Многообразие растений, их связь со средой обитания. Роль в биосфере. Охрана растений.

Основные группы растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные, цветковые).

Водоросли. Многообразие водорослей. Среда обитания водорослей. Строение одноклеточных и многоклеточных водорослей. Роль водорослей в природе и жизни человека, охрана водорослей.

Лишайники, их строение, разнообразие, среда обитания. Значение в природе и жизни человека.

Мхи. Многообразие мхов. Среда обитания. Строение мхов, их значение.

Папоротники, хвощи, плауны, их строение, многообразие, среда обитания, роль в природе и жизни человека, охрана.

Голосеменные, их строение и разнообразие. Среда обитания. Распространение голосеменных, значение в природе и жизни человека, их охрана.

Цветковые растения, их строение и многообразие. Среда обитания. Значение цветковых в природе и жизни человека.

Происхождение растений. Основные этапы развития растительного мира.

Демонстрация

Гербарные экземпляры растений. Отпечатки ископаемых растений.

Лабораторные и практические работы

Строение зеленых водорослей. Строение мха (на местных видах). Строение спороносящего хвоща. Строение спороносящего папоротника. Строение хвои и шишек хвойных (на примере местных видов). Изучение органов цветкового растения.

6 класс

Глава 1. Строение и многообразие покрытосеменных растений (14 ч)

Клетки, ткани и органы растений. Строение семян однодольных и двудольных растений. Виды корней и типы корневых систем. Зоны (участки) корня. Видоизменения корней. Побег. Почка и их строение. Рост и развитие побега. Внешнее строение листа. Клеточное строение листа. Видоизменения листьев. Строение стебля. Многообразие стеблей. Видоизменения побегов. Цветок и его строение. Соцветия. Плоды и их классификация. Распространение плодов и семян.

Демонстрация

Внешнее и внутреннее строения корня. Строение почек (вегетативной и генеративной) и расположение их на стебле. Строение листа. Макро и микростроение стебля. Различные виды соцветий. Сухие и сочные плоды.

Лабораторные и практические работы

Изучение строения семян двудольных и однодольных растений.

Виды корней. Стержневая и мочковатая корневые системы.

Корневой чехлик и корневые волоски.

Строение почек. Расположение почек на стебле.

Внутреннее строение ветки дерева.

Видоизменённые побеги (корневище, клубень, луковица).

Строение цветка. Различные виды соцветий.

Многообразие сухих и сочных плодов.

Глава 2. Жизнь растений (10 ч)

Процессы жизнедеятельности: обмен веществ и превращение энергии, питание, фотосинтез, дыхание удаление продуктов обмена, транспорт веществ. Минеральное и воздушное питание растений. Фотосинтез. Дыхание растений. Испарение воды. Листопад. Передвижение воды и питательных веществ в растении. Прорастание семян. Регуляция процессов жизнедеятельности. Способы размножения растений. Размножение споровых растений. Размножение голосеменных растений. Половое и бесполое (вегетативное) размножение покрытосеменных растений.

Демонстрация

Опыты, доказывающие значение воды, воздуха и тепла для прорастания семян; питание проростков запасными веществами семени; получение вытяжки хлорофилла; поглощение растениями углекислого газа и выделение кислорода на свету; образование крахмала; дыхание растений; испарение воды листьями; передвижение органических веществ по лубу.

Лабораторные и практические работы

Передвижение воды и минеральных веществ по древесине.

Вегетативное размножение комнатных растений.
Определение всхожести семян растений и их посев.

Экскурсии

Зимние явления в жизни растений.

Глава 3. Классификация растений (6 ч)

Основные систематические категории: вид, род, семейство, класс, отдел, царство. Знакомство с классификацией цветковых растений. Класс Двудольные растения. Морфологическая характеристика 3—4 семейств (с учётом местных условий). Класс Однодольные растения. Морфологическая характеристика злаков и лилейных. Важнейшие сельскохозяйственные растения, биологические основы их выращивания и народнохозяйственное значение. (Выбор объектов зависит от специализации растениеводства в каждой конкретной местности.)

Демонстрация

Живые и гербарные растения, районированные сорта важнейших сельскохозяйственных растений.

Лабораторные и практические работы

Выявление признаков семейства по внешнему строению растений.

Экскурсии

Ознакомление с выращиванием растений в защищённом грунте.

Глава 4. Природные сообщества (3 ч)

Взаимосвязь растений с другими организмами. Симбиоз. Паразитизм. Растительные сообщества и их типы. Развитие и смена растительных сообществ. Влияние деятельности человека на растительные сообщества и влияние природной среды на человека.

Экскурсии

Природное сообщество и человек. Фенологические наблюдения за весенними явлениями в природных сообществах.

7 класс

Глава 1. Общие сведения о животном мире (3 часа)

Зоология – наука о царстве Животные. Отличие животных от растений. Многообразие животных, их распространение. Методы изучения животных.

Животный организм как биосистема. Доказательства эволюции Ч. Дарвина. Животный мир и хозяйственная деятельность человека.

Среды жизни и места обитания животных. Зависимость жизни животных от человека. Негативное и позитивное отношение к животным. Охрана животного мира. Редкие и исчезающие виды животных. Красная книга.

Систематика животных. Основные систематические категории животных: царство, подцарство, тип, класс, отряд, семейство, род, вид, популяция. Значение классификации животных.

Краткая история развития зоологии. Достижения современной зоологии.

Роль зоологии в практической деятельности людей.

Ареалы обитания. Механизм образования ареалов. Закономерности размещения животных. Эндемики. Миграции. Причины миграций животных. Виды миграций. Зоогеографические области

Подцарство Простейшие (1 час)

Общая характеристика простейших как одноклеточных организмов. Разнообразие простейших в природе. Разнообразие их представителей в водоемах, почвах и в кишечнике животных.

Корненожки. Обыкновенная амeba как организм. Внешний вид и внутреннее строение (цитоплазма, ядро, вакуоли). Жизнедеятельность одноклеточных организмов: движение, питание, дыхание, выделение, размножение, инцистирование.

Жгутиконосцы. Эвглена зеленая как простейшее, сочетающее черты животных и растений. Колониальные жгутиковые.

Инфузории. Инфузория-туфелька как более сложное простейшее. Половой процесс. Ползающие и сидячие инфузории. Симбиотические инфузории крупных животных.

Блезнетворные простейшие: дизентерийная амeba, малярийный паразит. Предупреждение заражения дизентерийной амebой. Районы распространения малярии. Борьба с малярией. Вакцинация людей, выезжающих далеко за пределы.

Значение простейших в природе и жизни человека.

Лабораторная работы:

Знакомство с многообразием простейших. Изучение строения простейших.

Многоклеточные животные (23ч)

Тип Губки (1 час)

Классы губок. Роль губок в природе и жизни человека.

Тип кишечнополостные (1час)

Общая характеристика типа кишечнополостных. Пресноводная гидра. Внешний вид и поведение. Внутреннее строение. Двухслойность. Экто- и энтодерма. Разнообразие клеток. Питание гидры. Дыхание. Раздражимость. Размножение гидры. Регенерация. Значение в природе.

Морские кишечнополостные. Их многообразие и значение. Коралловые полипы и медузы. Значение кишечнополостных в природе и жизни человека.

Типы червей (3ч)

Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви

Разнообразие червей. Типы червей. Основные группы свободноживущих и паразитических червей. Среда обитания червей.

Плоские черви. Белая планария как представитель свободноживущих плоских червей. Внешний вид. Двусторонняя симметрия. Покровы. Мускулатура. Нервная система и органы чувств. Движение. Питание. Дыхание. Размножение. Регенерация.

Свиной (бычий) цепень как представитель паразитических плоских червей. Особенности строения и приспособления к паразитизму. Цикл развития и смена хозяев.

Круглые черви. Нематоды, аскариды, острицы как представители типа круглых червей. Их строение, жизнедеятельность. Значение для человека и животных. Предохранение от заражения паразитическими червями человека и сельскохозяйственных животных.

Понятие паразитизм и его биологический смысл. Взаимоотношения паразита и хозяина. Значение паразитических червей в природе и жизни человека.

Кольчатые черви. Многообразие. Дождевой червь. Среда обитания. Внешнее и внутреннее строение. Понятие о тканях и органах. Движение. Пищеварение, кровообращение, выделение, дыхание. Размножение и развитие. Значение и место дождевых червей в биогеоценозах.

Значение червей и их место в истории развития животного мира.

Лабораторные работы:

Изучение внешнего строения дождевого червя. Наблюдение за поведением дождевого червя: его передвижение, ответы на раздражение.

Тип Моллюски (1час)

Общая характеристика типа. Разнообразие моллюсков. Особенности строения и поведения, связанные с образом жизни представителей разных классов. Роль раковины.

Класс Брюхоногие моллюски. Большой прудовик (виноградная улитка) и голый слизень. Их приспособленность к среде обитания. Строение. Питание. Дыхание. Размножение и развитие. Роль в природе и практическое значение.

Класс Двустворчатые моллюски. Беззубка (перловица) и мидия. Их места обитания. Особенности строения. Передвижение. Питание. Дыхание. Размножение. Роль в биоценозах и практическое значение.

Класс Головоногие моллюски. Осьминоги, кальмары и каракатицы. Особенности их строения. Передвижение. Питание. Поведение. Роль в биоценозе и практическое значение.

Лабораторные работы:

Изучение и сравнение внешнего строения моллюсков.

Тип Иглокожие(1 час)

Классы иглокожих. Роль иглокожих в природе и жизни человека.

Тип Членистоногие (5 часов)

Общая характеристика типа. Сходство и различие членистоногих с кольчатыми червями.

Класс Ракообразные. Общая характеристика класса. Речной рак. Места обитания и образ жизни. Особенности строения. Питание. Дыхание. Размножение. Многообразие ракообразных. Значение ракообразных в природе и жизни человека.

Класс Паукообразные. Общая характеристика и многообразие паукообразных. Паук-крестовик (любой другой паук). Внешнее строение. Места обитания, образ жизни и поведение. Строение паутины и ее роль. Значение пауков в биогеоценозах.

Клещи. Места обитания, паразитический образ жизни. Особенности внешнего строения и поведения. Перенос клещами возбудителей болезней. Клещевой энцефалит. Меры защиты от клещей. Оказание первой помощи при укусе клеща. Роль паукообразных в природе и их значение для человека.

Класс Насекомые. Общая характеристика класса. Многообразие насекомых. Особенности строения насекомого (на примере любого крупного насекомого). Передвижение. Питание. Дыхание. Размножение и развитие насекомых. Типы развития. Важнейшие отряды насекомых с неполным превращением: Прямокрылые, Равнокрылые и Клопы. Важнейшие отряды насекомых с полным превращением: Бабочки, Стрекозы, Жесткокрылые (Жуки), Двукрылые, Перепончатокрылые. Насекомые, наносящие вред лесным и сельскохозяйственным растениям. Одомашнивание насекомых на примере тутового и дубового шелкопрядов. Насекомые – переносчики заболеваний человека. Борьба с переносчиками заболеваний. Пчелы и муравьи – общественные насекомые. Особенности их жизни и организации семей. Поведение. Инстинкты. Значение пчел и других перепончатокрылых в природе и жизни человека.

Биологический способ борьбы с насекомыми-вредителями. Охрана насекомых.

Лабораторные работы:

Знакомство с ракообразными.

Изучение представителей отрядов насекомых.

Тип Хордовые (11 часов)

Краткая характеристика типа хордовых (1 час)

Ланцетник – представитель бесчерепных. Местообитание и особенности строения ланцетника. Практическое значение ланцетника.

Надкласс Рыбы (2 часа)

Общая характеристика подтипа Черепные. Общая характеристика надкласса Рыбы. Класс Хрящевые рыбы. Класс Костные рыбы. Особенности строения на примере костистой рыбы. Внешнее строение: части тела, покровы, роль плавников в движении рыб, расположение и значение органов чувств.

Внутреннее строение костной рыбы: опорно-двигательная, нервная, пищеварительная, дыхательная, кровеносная, половая и выделительная системы. Плавательный пузырь и его значение. Размножение и развитие рыб. Особенности поведения. Миграции рыб. Плодовитость и уход за потомством. Инстинкты и их проявление у рыб. Понятие о популяции.

Хрящевые рыбы: акулы и скаты. Многообразие костистых рыб. Осетровые рыбы. Практическое значение осетровых рыб. Запасы осетровых рыб и меры по восстановлению.

Двоякодышащие рыбы. Кистеперые рыбы. Их значение в происхождении позвоночных животных. Приспособления рыб к разным условиям обитания.

Промысловое значение рыб. Основные группы промысловых рыб. Рациональное использование, охрана и воспроизводство рыбных ресурсов.

Рыборазводные заводы и их значение для экономики. Прудовое хозяйство. Виды рыб, используемые в прудовых хозяйствах. Акклиматизация рыб. Биологическое и хозяйственное обоснование акклиматизации. Аквариумное рыбоводство.

Лабораторные работы: Внешнее строение рыб.

Класс Земноводные (2 часа)

Общая характеристика класса. Внешнее и внутреннее строение лягушки. Земноводный образ жизни. Питание. Годовой цикл жизни земноводных. Зимовки. Размножение и развитие лягушки. Метаморфоз земноводных. Сходство личинок земноводных с рыбами.

Многообразие земноводных. Хвостатые (тритоны, саламандры) и бесхвостые (лягушки, жабы, квакши, жерлянки) земноводные. Значение земноводных в природе и жизни человека. Охрана земноводных.

Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии (2 часа)

Общая характеристика класса. Наземно-воздушная среда обитания.

Особенности внешнего и внутреннего строения (на примере любого вида ящериц). Приспособления к жизни в наземно-воздушной среде. Питание и поведение. Годовой цикл жизни. Размножение и развитие.

Змеи: ужи, гадюки (или другие представители в зависимости от местных условий). Сходство и различие змей и ящериц.

Ядовитый аппарат змей. Действие змеиного яда. Предохранение от укусов змей и первая помощь при укусе ядовитой змеи. Значение змей в природе и жизни человека.

Другие группы пресмыкающихся: черепахи, крокодилы. Роль пресмыкающихся в природе и жизни человека. Охрана пресмыкающихся.

Разнообразие древних пресмыкающихся. Причины их вымирания. Происхождение пресмыкающихся от древних земноводных.

Экскурсия. Разнообразие пресмыкающихся родного края (краеведческий музей или зоопарк)

Класс Птицы (2 часа)

Общая характеристика класса. Среда обитания птиц. Особенности внешнего и внутреннего строения птиц. Приспособленность к полету. Интенсивность обмена веществ. Теплокровность. Усложнение нервной системы, органов чувств, поведения, покровов, внутреннего строения по сравнению с пресмыкающимися. Размножение и развитие. Забота о потомстве. Годовой жизненный цикл и сезонные явления. Перелеты птиц.

Происхождение птиц. Многообразие птиц. Страусовые (бескилевые) птицы. Пингвины. Килегрудые птицы. Особенности строения и приспособления к условиям обитания. Образ жизни. Распространение.

Экологические группы птиц. Птицы лесов, водоемов и их побережий, открытых пространств.

Растительноядные, насекомоядные, хищные и всеядные птицы. Многообразие птиц. Охрана и привлечение птиц. Роль птиц в биогеоценозах и жизни человека. Промысловые птицы, их рациональное использование и охрана.

Домашние птицы. Происхождение и важнейшие породы домашних птиц, их использование человеком.

Лабораторные работы:

Изучение внешнего строения птицы.

Класс Млекопитающие, или Звери (2 часа)

Общая характеристика класса. Места обитания млекопитающих. Особенности внешнего и внутреннего строения. Усложнение строения покровов, пищеварительной, дыхательной, кровеносной, выделительной и нервной систем, органов чувств, поведения по сравнению с пресмыкающимися. Размножение и развитие. Забота о потомстве. Годовой жизненный цикл и сезонные явления.

Происхождение млекопитающих. Многообразие млекопитающих.

Яйцекладущие. Сумчатые и плацентарные. Особенности биологии. Районы распространения и разнообразие.

Важнейшие отряды плацентарных, особенности их биологии. Насекомоядные. Рукокрылые. Грызуны. Зайцеобразные.

Хищные (Псовые, Кошачьи, Куньи, Медвежьи). Ластоногие. Китообразные. Парнокопытные. Непарнокопытные. Хоботные. Приматы.

Основные экологические группы млекопитающих: лесные, открытых пространств, водоемов и их побережий, почвенные.

Домашние звери. Разнообразие пород и их использование человеком. Дикие предки домашних животных. Разнообразие пород животных. Исторические особенности развития животноводства.

Значение млекопитающих. Регулирование их численности в природе и в антропогенных ландшафтах. Промысел и промысловые звери. Акклиматизация и реакклиматизация зверей. Экологическая и экономическая целесообразность акклиматизации. Рациональное использование и охрана млекопитающих.

Тема 3. Эволюция строения. Взаимосвязь строения и функций органов и их систем у животных (5 часов).

Функции покровов тела. Основные виды покровов тела.

Функции опорно – двигательной системы. Факторы эволюционных изменений ОДС. Особенности строения скелета позвоночных животных. Соединения костей. Строение сустава. Способы передвижения. Виды движения. Приспособления к различным способам движения у животных.

Лабораторная работа: Скелет позвоночных.

Полости тела. Органы пищеварения. Обмен веществ. Значение питания. Функции пищеварительной системы. Процессы обмена веществ и превращения энергии.

Органы дыхания, функции органов дыхания. Газообмен. Пути и механизм поступления кислорода. Газообмен у животных разных систематических групп. Строение легких, увеличение дыхательной поверхности.

Кровеносная система. Кровь. Строение крови, форменные элементы крови. Гемоглобин. Типы кровеносных сосудов. Замкнутая и незамкнутая системы кровообращения. Движение крови по малому и большому кругам кровообращения. Строение сердца у различных животных. Функции крови.

Органы выделения, их строение. Почки. Пути удаления веществ из организма. Значение органов выделения. Изменение органов выделения в процессе эволюции.

Нервная система. Раздражимость. Функции нервной системы. Строение нервной клетки. Строение НС у различных животных. Строение головного мозга у позвоночных животных. Изменение нервной системы в процессе эволюции.

Поведение. Рефлекс, виды рефлексов. Инстинкт. Регуляция. Нервный импульс.
Органы чувств. Значение органов чувств. Основные виды чувствительности: равновесие, зрение, осязание, обоняние, слух, химическая чувствительность. Зависимость строения органов чувств от развития головного мозга.

Размножение - свойство живых организмов. Способы размножения у животных: бесполое и половое. Органы размножения. Значение размножения. Строение половой системы животных: половые железы, половые пути. Гермафродиты. Влияние среды обитания на строение органов размножения. Внутреннее и внешнее оплодотворение. Развитие животных с превращением и без превращения. Усложнение строения органов размножения в процессе эволюции. Периодизация и продолжительность жизни животных.

Историческое развитие животного мира. Доказательства эволюции животных: палеонтологические, эмбриологические. Сходство в строении зародышей животных. Основные этапы развития животного мира на Земле. Понятие об эволюции. Рудименты и атавизмы. Разнообразие животного мира как результат эволюции живой природы. Биологическое разнообразие как основа устойчивости развития природы и общества.
Дарвин о причинах эволюции животных. Результаты эволюции. Дивергенция. Разнообразие видов как результат эволюции.

Тема 5. Биоценозы (1 час)

Естественные и искусственные биоценозы. Агробиоценозы. Структура биоценоза. Устойчивость биоценозов.

Факторы среды и их влияние на биоценозы. Среда обитания, экологические факторы.

Цепи питания. Поток энергии. Пищевая пирамида. Продуктивность биоценоза.

Взаимосвязь компонентов биоценоза. Трофические связи. Экологические группы животных по объектам питания.

8 класс

Человек и его здоровье

Введение

Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья. Науки, изучающие организм человека: анатомия, физиология, психология и гигиена. Их становление и методы исследования.

Место человека в систематике. Доказательства животного происхождения человека. Основные этапы эволюции человека. Влияние биологических и социальных факторов на нее.

Человеческие расы. Человек как вид.

Демонстрация модели «Происхождение человека», моделей остатков древней культуры человека.

Общий обзор организма

Уровни организации. Структура тела. Органы и системы органов.

Внешняя и внутренняя среда организма. Строение и функции клетки. Роль ядра в передаче наследственных свойств организма. Органоиды клетки. Деление. Жизненные процессы клетки: обмен веществ, биосинтез и биологическое окисление. Их значение. Роль ферментов в обмене веществ. Рост и развитие клетки. Состояние физиологического покоя и возбуждения.

Ткани. Образование тканей. Эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная ткани. Строение и функция нейрона. Синапс. *Ткани, органы, системы органов, их взаимосвязь как основа целостности многоклеточного организма.*

Лабораторная работа. Изучение микроскопического строения тканей.

Центральная и периферическая части нервной системы. Спинной и головной мозг. Нервы и нервные узлы. Рефлекс и рефлекторная дуга. Нейронные цепи. Процессы возбуждения и торможения, их значение. Чувствительные, вставочные и исполнительные нейроны. Прямые и обратные связи. Роль рецепторов в восприятии раздражений.

Опорно-двигательная система

Скелет и мышцы, их функции. Химический состав костей, их макро- и микростроение, типы костей. Скелет человека, его приспособление к прямохождению, трудовой деятельности. Изменения, связанные с развитием мозга и речи. Типы соединений костей: неподвижные, полуподвижные, подвижные (суставы).

Строение мышц и сухожилий. Обзор мышц человеческого тела. Мышцы-антагонисты и синергисты. Работа скелетных мышц и их регуляция. Понятие о двигательной единице. Изменение мышцы при тренировке, последствия гиподинамии. Энергетика мышечного сокращения. Динамическая и статическая работа.

Причины нарушения осанки и развития плоскостопия. Их выявление, предупреждение и исправление.

Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов. *Приемы оказания первой помощи себе и окружающим при травмах опорно-двигательной системы. Предупреждение травматизма.*

Демонстрация скелета и муляжей торса человека, черепа, костей конечностей, позвонков, распилов костей, приемов первой помощи при травмах.

Лабораторные работы:

Микроскопическое строение кости.

Мышцы человеческого тела (выполняется либо в классе, либо дома).

Утомление при статической и динамической работе.

Выявление нарушений осанки. Выявление плоскостопия (выполняется дома).

Измерение массы и роста своего организма.

Внутренняя среда организма

Транспорт веществ. Компоненты внутренней среды: кровь, тканевая жидкость, лимфа. Их взаимодействие. Гомеостаз. Состав крови: плазма и форменные элементы (тромбоциты, эритроциты, лейкоциты). Их функции. Свертывание крови. Роль кальция и витамина К в свертывании крови. Анализ крови. Малокровие. Кроветворение.

Борьба организма с инфекцией. Иммуитет. *Факторы, влияющие на иммунитет.* Защитные барьеры организма. Луи Пастер и И. И. Мечников. *Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова в области иммунитета.* Антигены и антитела. Специфический и неспецифический иммунитет. Иммунитет клеточный и гуморальный. Иммунная система. Роль лимфоцитов в иммунной защите. Фагоцитоз. Воспаление. Инфекционные и паразитарные болезни. Ворота инфекции. Возбудители и переносчики болезни. Бацилло- и вирусоносители. Течение инфекционных болезней. Профилактика. Иммунология на службе здоровья: вакцины и лечебные сыворотки. Естественный и искусственный иммунитет. Активный и пассивный иммунитет. Тканевая совместимость. Переливание крови. Группы крови. Резус-фактор. Пересадка органов и тканей.

Лабораторная работа. Изучение микроскопического строения крови человека под микроскопом.

Кровеносная и лимфатическая системы организма

Органы кровеносной и лимфатической систем, их роль в организме. Строение кровеносных и лимфатических сосудов. Круги кровообращения. Строение и работа сердца. Автоматизм сердца. Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения органов. Артериальное давление крови, пульс. Значение лимфообращения. Связь кровеносной и лимфатической

систем. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Доврачебная помощь при заболевании сердца и сосудов. Первая помощь при кровотечениях

Демонстрация моделей сердца и торса человека, приемов измерения артериального давления по методу Короткова, приемов остановки кровотечений.

Лабораторные работы

Измерение кровяного давления. Подсчет ударов пульса в покое и при физической нагрузке.

Изучение приемов остановки капиллярного, артериального и венозного кровотечений.

Дыхательная система

Значение дыхания. Строение и функции органов дыхания. голосообразование. Инфекционные и органические заболевания дыхательных путей, миндалин и околоносовых пазух, профилактика, доврачебная помощь. Газообмен в легких и тканях. Механизмы вдоха и выдоха. Нервная и гуморальная регуляция дыхания. *Чистота атмосферного воздуха как фактор здоровья.* Охрана воздушной среды. Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья: жизненная емкость легких.

Выявление и предупреждение болезней органов дыхания. *Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма.* Флюорография. Туберкулез и рак легких. Первая помощь при отравлении угарным газом, утопающему, при удушении и заваливании землей, электротравме. Клиническая и биологическая смерть. Искусственное дыхание и непрямой массаж сердца. Реанимация. Влияние курения и других вредных привычек на организм.

Демонстрация модели гортани; модели, поясняющей механизм вдоха и выдоха; приемов определения проходимости носовых ходов у маленьких детей; роли резонаторов, усиливающих звук; опыта по обнаружению углекислого газа в выдыхаемом воздухе; измерения жизненной емкости легких; приемов искусственного дыхания.

Лабораторная работа. Измерение объёма грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха.

Пищеварительная система

Пищевые продукты и питательные вещества, их роль в обмене веществ. Значение пищеварения. Строение и функции пищеварительной системы: пищеварительный канал, пищеварительные железы. Пищеварение в различных отделах пищеварительного тракта. Регуляция деятельности пищеварительной системы. *Исследования И.П.Павлова в области пищеварения. Пища как биологическая основа жизни. Профилактика гепатита и кишечных инфекций.*

Заболевания органов пищеварения, их профилактика. Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций и гельминтозов. Доврачебная помощь при пищевых отравлениях.

Демонстрация торса человека.

Лабораторная работа: Действие ферментов слюны на крахмал.

Самонаблюдения: определение положения слюнных желез; движение гортани при глотании.

Обмен веществ и энергии

Обмен веществ и энергии — основное свойство всех живых существ. Пластический и энергетический обмен. Обмен белков, жиров, углеводов, воды и минеральных солей. Заменимые и незаменимые аминокислоты, микро- и макроэлементы. Роль ферментов в обмене веществ. Витамины. *Проявление авитаминозов и меры их предупреждения.*

Энерготраты человека и пищевой рацион. Нормы и режим питания. Основной и общий обмен. Энергетическая емкость пищи. типа кожи с помощью бумажной салфетки; определение совместимости шампуня с особенностями местной воды.

Лабораторные работы. Составление пищевых рационов в зависимости от энерготрат.

Покровные органы. Терморегуляция

Наружные покровы тела человека. Строение и функция кожи. Ногти и волосы. Роль кожи в обменных процессах, рецепторы кожи, участие в терморегуляции. Уход за кожей, ногтями и волосами в зависимости от типа кожи. Гигиена одежды и обуви.

Причины кожных заболеваний. Грибковые и паразитарные болезни, их профилактика и лечение у дерматолога. Травмы: ожоги, обморожения. *Приемы оказания первой помощи себе и окружающим при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика.*

Терморегуляция организма. Закаливание. Доврачебная помощь при общем охлаждении организма. Первая помощь при тепловом и солнечном ударе.

Демонстрация рельефной таблицы «Строение кожи».

Самонаблюдения: рассмотрение под лупой тыльной и ладонной поверхности кисти; определение типа кожи с помощью бумажной салфетки; определение совместимости шампуня с особенностями местной воды.

Выделительная система

Значение органов выделения в поддержании гомеостаза внутренней среды организма. Органы мочевыделительной системы, их строение и функции. Строение и работа почек. Нефроны. Первичная и конечная моча. Заболевания органов выделительной системы и их предупреждение. *Мочеполовые инфекции, меры их предупреждения для сохранения здоровья.*

Демонстрация модели почки, рельефной таблицы «Органы выделения».

Нервная система человека

Нейро-гуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма. Значение нервной системы. Мозг и психика. Строение нервной системы: спинной и головного мозг — центральная нервная система; нервы и нервные узлы — периферическая. Строение и функции спинного мозга. Строение головного мозга. Функции продолговатого, среднего мозга, моста и мозжечка. Передний мозг. Функции промежуточного мозга и коры больших полушарий. Старая и новая кора больших полушарий головного мозга. Аналитико-синтетическая и замыкательная функции коры больших полушарий головного мозга. Доли больших полушарий и сенсорные зоны коры. Соматический и автономный отделы нервной системы. Симпатический и парасимпатический подотделы автономной нервной системы. Их взаимодействие.

Демонстрация модели головного мозга человека.

Лабораторные работы: Изучение строения головного мозга человека (по муляжам).

Пальценосовая проба и особенности движений, связанных с функциями мозжечка и среднего мозга.

Анализаторы

Анализаторы и органы чувств. Значение анализаторов. Достоверность получаемой информации. Иллюзии и их коррекция. Зрительный анализатор. Положение и строение глаз. Ход лучей через прозрачную среду глаза. Строение и функции сетчатки. Кортикальная часть зрительного анализатора. Бинокулярное зрение. Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней, травм глаза. Предупреждение близорукости и дальнозоркости. Коррекция зрения. Слуховой анализатор. Значение слуха. Строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха. Рецепторы слуха. Кортикальная часть слухового анализатора. Гигиена органов слуха. Причины тугоухости и глухоты, их предупреждение.

Органы равновесия, кожно-мышечной чувствительности, обоняния и вкуса. Их анализаторы. Взаимодействие анализаторов.

Демонстрация моделей глаза и уха; опытов, выявляющих функции радужной оболочки, хрусталика, палочек и колбочек; обнаружение слепого пятна; определение остроты слуха; зрительные, слуховые, тактильные иллюзии.

Лабораторная работа. Изучение строения зрительного анализатора.

Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика .

Вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности. И. М. Сеченов, И. П. Павлов, *П.К.Анохин*. Открытие центрального торможения. Безусловные и условные рефлексы. Безусловное и условное торможение. Закон взаимной индукции возбуждения-торможения. Учение А. А. Ухтомского о доминанте.

Врожденные программы поведения: безусловные рефлексы, инстинкты, запечатление. Приобретенные программы поведения: условные рефлексы, рассудочная деятельность, динамический стереотип.

Биологические ритмы. Сон и бодрствование. Стадии сна. Сновидения. Особенности высшей неявной деятельности человека: речь и сознание, трудовая деятельность. Потребности людей и животных. Речь как средство общения и как средство организации своего поведения. Внешняя и внутренняя речь. Роль речи в развитии высших психических функций. Осознанные действия и интуиция.

Познавательные процессы: ощущение, восприятие, представления, память, воображение, мышление.

Волевые действия, побудительная и тормозная функции воли. Внушаемость и негативизм. Эмоции: эмоциональные реакции, эмоциональные состояния и эмоциональные отношения (чувства). Внимание. Физиологические основы внимания, виды внимания, его основные свойства. Причины рассеянности. Воспитание внимания, памяти, воли. Развитие наблюдательности и мышления. *Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека. Рациональная организация труда и отдыха.*

Демонстрация безусловных и условных рефлексов человека по методу речевого подкрепления; двойственных изображений, иллюзий установки; выполнение тестов на наблюдательность и внимание, логическую и механическую память, консерватизм мышления и пр.

Железы внутренней секреции(эндокринная система)

Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Свойства гормонов. Взаимодействие нервной и гуморальной регуляции. Промежуточный мозг и органы эндокринной системы. Гормоны гипофиза и щитовидной железы, их влияние на рост и развитие, обмен веществ. Гормоны половых желез, надпочечников и поджелудочной железы. Причины сахарного диабета.

Демонстрация модели черепа с откидной крышкой для показа местоположения гипофиза; модели гортани с щитовидной железой, почек с надпочечниками.

Индивидуальное развитие организма

Жизненные циклы организмов. Бесполое и половое размножение. Преимущества полового размножения. Мужская и женская половые системы. Сперматозоиды и яйцеклетки. Роль половых хромосом в определении пола будущего ребенка. Менструации и поллюции. Образование и развитие зародыша: овуляция, оплодотворение яйцеклетки, укрепление зародыша в матке. Развитие зародыша и плода. Беременность и роды. Биогенетический закон Геккеля — Мюллера и причины отступления от него. Влияние наркотических веществ (табака, алкоголя, наркотиков) на развитие и здоровье человека.

Наследственные и врожденные заболевания и заболевания, передающиеся половым путем: СПИД, сифилис и др. Их профилактика.

Развитие ребенка после рождения. Новорожденный и грудной ребенок, уход за ним. Половое созревание. Биологическая и социальная зрелость. Вред ранних половых контактов и аборт.

Индивид и личность. Темперамент и характер. Самопознание, общественный образ жизни, межличностные отношения. Стадии вхождения личности в группу. Интересы, склонности, способности. Выбор жизненного пути.

Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих. *Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность. Влияние физических упражнений на*

органы и системы органов. Факторы риска: стрессы, гиподинамия, переутомление, переохлаждение. Вредные и полезные привычки, их влияние на состояние здоровья.

Человек и окружающая среда. Социальная и природная среда, адаптация к ней человека. Значение окружающей среды как источника веществ и энергии. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды. Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях как основа безопасности собственной жизни. Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих.

9 класс

Общие закономерности жизни

Биология – наука о живом мире. Современная биология. Система биологических наук. Биология – наука, взаимодействующая с практикой. Различия между естественной историей и биологией. Методы биологических исследований. Полевые и лабораторные исследования. Наблюдение. Описание. Измерение. Сравнение. Эксперимент (опыт). Моделирование. Общие свойства живых организмов. Биологическое разнообразие. Особый химический состав. Клеточное строение. Многообразие форм живых организмов. Биосфера. Система разнообразия живого. Структурные уровни организации жизни.

Явления и закономерности жизни на клеточном уровне

Многообразие клеток. Мир клеток живой природы. Свойства клетки. Два типа клеток. Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток.

Химические вещества в клетке. Неорганические вещества. Органические вещества. Структурные части клетки. Органоиды клетки и их функции. Обмен веществ – основа существования клетки. Биосинтез белка в клетке. Биосинтез углеводов – фотосинтез. Обеспечение энергией клеток. Энергетический обмен. Размножение клетки и ее жизненный цикл.

Лабораторная работа. Строение клетки.

Закономерности жизни на организменном уровне

Организм – живое существо. Биосистема «организм». Регуляция физиологических процессов. Прimitивные организмы. Бактерии и их строение, свойства, образ жизни и значение. Вирусы. Растительный организм и его особенности. Транспирация. Половое и бесполое размножение растений. Многообразие растений. Споровые растения. Водоросли. Голосеменные растения. Покрывтосеменные растения. Оплодотворение у цветкового растения. Организмы царства грибов и лишайники. Особенности животных организмов. Разнообразие животных. Простейшие (одноклеточные). Многоклеточные животные. Сходство человека и животных. Отличия человека от животных. Функции организма человека. Типы размножения. Половое и бесполое размножение. Смена поколений. Индивидуальное развитие. Эмбриональное развитие. Постэмбриональное развитие. Мейоз. Изучение механизма наследственности. Генетика как наука об изменчивости и наследственности. Понятия об наследственности и изменчивости. Типы наследственной изменчивости. Причины наследственной изменчивости. Основы селекции организмов. Селекция. Методы селекции растений. Методы селекции животных.

Закономерности происхождения и развития жизни на Земле

Гипотезы о происхождении жизни. Современные представления о возникновении жизни на Земле. Условия возникновения жизни на Земле. Особенности первичных организмов. Появление автотрофов. Изменение условий на Земле. Возникновение биосферы. Этапы развития жизни на Земле. Выход организмов на сушу. Этапы развития жизни. Катархей. Архей. Протерозой. Палеозой. Мезозой. Кайнозой. Появление эволюционных идей. Теория эволюции Ж. Б. Ламарка. Ч. Дарвин об эволюции органического мира. Борьба за существование. Значение работ Ч. Дарвина. Понятие о популяции. Элементарные факторы эволюции. Понятие о виде.

Критерии вида. Процессы образования видов. Макроэволюция. Доказательства эволюции. Основные направления эволюции. Ароморфоз. Идиоадаптация. Общая дегенерация. Эволюционные преобразования животных. Эволюционные преобразования у растений. Закономерности эволюции. Эволюция приматов. Высшие приматы. Эволюционное происхождение человека. Доказательства родства человека с животными. Важнейшие особенности организма человека. Этапы эволюции человека. Человеческие расы, их родство и происхождение. Человек – житель биосферы. Влияние человека на биосферу.

Закономерности взаимоотношений организмов

Условия жизни на Земле. Экологические факторы. Абиотические факторы. Биотические факторы. Антропогенные факторы. Организменная среда. Закон оптимума. Понятие об адаптации. Пищевые связи. Типы взаимодействия видов. Популяция как форма существования вида. Динамика численности вида. Регуляция численности вида. Природное сообщество – биогеоценоз. Ярусное строение биогеоценоза. Экологические ниши. Пищевые связи в биогеоценозе. Биогеоценоз и экосистема. Смена биогеоценозов и ее причины. Сукцессия. Многообразие биогеоценозов. Экологические проблемы в биосфере. Охрана биосферы.

Раздел 3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

5 класс

п/п	Тема урока	Количество часов
Введение (6 ч)		
1.	Биология — наука о живой природе. Практическая работа №1 «Изготовление гербария по основным отделам растений».	1
2.	Методы исследования в биологии. Практическая работа №2 «Проведение фенологических наблюдений за изменениями, происходящими в жизни растений осенью»	1
3.	Разнообразие живой природы. Царства живых организмов. Отличительные признаки живого	1
4.	Среды обитания организмов	1
5.	Экологические факторы и их влияние на живые организмы.	1
6.	Обобщение по теме «Биология наука о живой природе».	1
Клеточное строение организмов (7 ч)		
7.	Устройство увеличительных приборов. Лабораторная работа № 1 «Устройство светового микроскопа. Правила работы с ним» и № 2 «Устройство лупы. Изучение клеток растения с помощью лупы»	1
8.	Строение клетки. Лабораторная работа № 3 «Приготовление и рассмотрение препарата кожицы чешуи лука под микроскопом»	1
9.	Пластиды. Лабораторная работа №4 «Приготовление препаратов и рассмотрение под микроскопом пластид в клетках листа, плодов томата, рябины и шиповника»	1

10.	Химический состав клетки	1
11.	Жизнедеятельность клетки, ее деление и рост.	1
12.	Ткани. Лабораторная работа № 5 «Рассматривание под микроскопом готовых микропрепаратов различных растительных тканей»	1
13.	Обобщение по теме «Клеточное строение организмов»	1
Царство бактерии (3 ч)		
14.	Строение и жизнедеятельность бактерий	1
15.	Строение и жизнедеятельность бактерий	1
16.	Обобщение по теме «Царство Бактерии»	1
Царство Грибы (5 ч)		
17.	Общая характеристика грибов.	1
18.	Шляпочные грибы. Лабораторная работа № 6 «Строение плодовых тел шляпочных грибов»	1
19.	Плесневые грибы и дрожжи. Лабораторная работа № 7 «Строения плесневого гриба мукора»	1
20.	Грибы-паразиты	1
21.	Обобщение по теме «Царство Грибы».	1
Царство Растения (12 ч)		
22.	Разнообразие, распространение, значение растений	1
23.	Водоросли. Лабораторная работа № 8 «Строение зеленых водорослей»	1
24.	Роль водорослей в природе и жизни человека.	1
25.	Лишайники	1
26.	Мхи. Лабораторная работа № 9 «Строение мха кукушкина льна»	1
27.	Плауны. Хвощи. Папоротники.	1
28.	Плауны. Хвощи. Папоротники. Лабораторная работа № 10 «Строение спороносящего хвоща и папоротника»	1
29.	Голосеменные и их многообразие. Лабораторная работа № 11 «Строение хвои и шишек хвойных» (на примере местных видов)	1
30.	Покрытосеменные, или Цветковые. Лабораторная работа № 12 «Строение цветкового растения»	1
31.	Происхождение растений	1
32.	Основные этапы развития растительного мира	1
33.	Обобщение по теме «Царство Растения»	1
34.	Обобщение знаний по разделам «Бактерии. Грибы. Растения».	1

6 класс

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов
Раздел 1. Строение и многообразие покрытосеменных растений (14ч)		
1.	Строение семян двудольных растений. Лабораторная работа № 1 «Строение семени двудольных растений»	1ч
2.	Строение семян однодольных растений. Лабораторная работа № 2 «Строение семени однодольных растений»	1ч
3.	Виды корней. Типы корневых систем. Лабораторная работа № 3 «Виды корней. Стержневые и мочковатые корневые системы»	1ч
4.	Строение корней. Лабораторная работа № 4 «Корневой чехлик и корневые волоски»	1ч
5.	Условия произрастания и видоизменения корней	1ч
6.	Побег. Почки и их строение. Рост и развитие побега. Лабораторная работа № 5 «Строение почек. Расположение почек на стебле»	1ч
7.	Внешнее строение листа. Лабораторная работа № 6 «Листья простые и сложные, их жилкование и листорасположение»	1ч
8.	Клеточное строение листа. Видоизменение листьев. Лабораторная работа № 7 «Строение кожицы листа. Клеточное строение листа»	1ч
9.	Строение стебля. Многообразие стеблей. Лабораторная работа № 8 «Внутреннее строение ветки дерева»	1ч
10.	Видоизменение побегов. Лабораторная работа № 9 «Изучение видоизмененных побегов (корневище, клубень, луковица)»	1ч
11.	Цветок и его строение. Лабораторная работа № 10 «Строение цветка»	1ч
12.	Соцветия. Лабораторная работа № 11 «Ознакомление с различными видами соцветий»	1ч
13.	Плоды и их классификация. Лабораторная работа № 12 «Классификация плодов»	1ч
14.	Распространение плодов и семян	1ч
Раздел 2. Жизнь растений (10ч)		
15.	Питание растений. Минеральное питание растений	1ч
16.	Фотосинтез	1ч
17.	Дыхание растений	1ч
18.	Испарение воды растениями. Листопад	1ч
19.	Передвижение воды и питательных веществ в растении. Лабораторная работа № 13 «Передвижение воды и минеральных веществ по стеблю»	1ч
20.	Прорастание семян	1ч
21.	Способы размножения растений	1ч
22.	Размножение споровых растений	1ч
23.	Размножение семенных растений	1ч
24.	Вегетативное размножение покрытосеменных растений	1ч

Раздел 3. Классификация растений (6ч)		
25.	Систематика растений	1ч
27.	Семейства Паслёновые и Бобовые	1ч
28.	Семейство Сложноцветные	1ч
29.	Класс Однодольные. Семейства Злаковые и Лилейные	1ч
30.	Важнейшие сельскохозяйственные растения	1ч
Раздел 4. Природные сообщества (3ч)		
31.	Природные сообщества. Взаимосвязи в растительном сообществе	1ч
32.	Природные сообщества. Взаимосвязи в растительном сообществе	1ч
33.	Влияние хозяйственной деятельности человека на растительный мир.	1ч
34.	Итоговое повторение пройденного материала за 6 класс	(1ч)

7 класс

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов
Раздел 1. Общие сведения о животном мире (3ч)		
1.	Доказательство эволюции. Ч. Дарвин о причинах эволюции животных	1ч
2.	Ареалы обитания животных. Миграции животных	1ч
3.	Закономерности размещения животных. Животный мир и хозяйственная деятельность человека	1ч
Простейшие (1ч)		
4.	Простейшие, их многообразие, роль в природе и жизни человека. Лабораторная работа № 1 «Знакомство с многообразием простейших. Изучение строения простейших»	1ч
Многоклеточные животные (23 ч)		23ч
5.	Тип Губки, особенности строения и жизнедеятельности	1ч
6.	Тип Кишечнополостные, классы Гидроидные, Сцифоидные, Коралловые полипы	1ч
7.	Тип Плоские черви, классы Ресничные, Сосальщикообразные, Ленточные	1ч
8.	Тип Круглые черви. Особенности строения и жизнедеятельности. Многообразие круглых червей	1ч
9.	Тип Кольчатые черви. Особенности строения и жизнедеятельности. Многообразие кольчатых червей. Лабораторная работа № 2 «Изучение внешнего строения дождевого червя. Наблюдение за поведением: его передвижение, ответы на раздражение»	1ч
10.	Тип Моллюски. Особенности строения и жизнедеятельности. Многообразие моллюсков Лабораторная работа № 3 «Изучение и сравнение внешнего строения моллюсков»	1ч
11.	Тип Иглокожие, особенности внешнего и внутреннего строения. Их роль в природе	1ч

12.	Тип Членистоногие, особенности внешнего и внутреннего строения класса ракообразных, их роль в природе и жизни человека. Лабораторная работа № 4 «Знакомство с ракообразными».	1ч
13.	Тип Членистоногие, особенности внешнего и внутреннего строения класса насекомых	1ч
14.	Многообразие класса насекомых, их роль в природе и жизни человека. Лабораторная работа № 5 «Изучение представителей отрядов насекомых»	1ч
15.	Тип Членистоногие, особенности внешнего и внутреннего строения класса паукообразных, их роль в природе и жизни человека	1ч
16.	Многообразие класса паукообразных, их роль в природе и жизни человека	1ч
17.	Общая характеристика типа Хордовые на примере ланцетника	1ч
18.	Класс Рыбы. Особенности внешнего и внутреннего строения рыб. Лабораторная работа № 6 «Изучение внешнего строения рыб»	1ч
19.	Многообразие рыб, их роль в природе и жизни человека	1ч
20.	Класс Земноводные. Особенности внешнего и внутреннего строения земноводных	1ч
21.	Многообразие земноводных, их роль в природе и жизни человека	1ч
22.	Класс Пресмыкающиеся. Особенности внешнего и внутреннего строения пресмыкающихся	1ч
23.	Многообразие пресмыкающихся, их роль в природе и жизни человека	1ч
24.	Класс Птицы. Особенности строения и жизнедеятельности птиц. Лабораторная работа № 7 «Изучение внешнего строения птиц».	1ч
25.	Экологические группы птиц, их роль в природе и жизни человека	1ч
26.	Класс Млекопитающие. Особенности строения и жизнедеятельности млекопитающих	1ч
27.	Экологические группы млекопитающих, их роль в природе и жизни человека	1ч
Эволюция строения и функций органов и их систем (5ч)		
28.	Покровы и полости тела животных	1ч
29.	Опорно-двигательный аппарат и способы передвижения животных. Лабораторная работа № 8 «Изучение скелета позвоночных»	
30.	Дыхательная и кровеносная системы животных	1ч
31.	Пищеварительная, выделительная и половая системы животных. Способы размножения животных	
32.	Нервная система и органы чувств	
33.	Биоценозы. Цепи питания. Факторы среды	1ч
34.	Итоговое повторение пройденного материала за 7 класс	1ч

8 класс

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов
1	Науки о человеке.	1
2	Становление наук о человеке	1
3	Систематическое положение человека.	1
4	Историческое прошлое людей.	1
5	Расы человека	1
6	Общий обзор организма	1
7	Клеточное строение организма.	1
8	Ткани. Лабораторная работа № 1 «Изучение микроскопического строения тканей».	1
9	Рефлекторная регуляция	1
10	Значение, состав, строение костей. Лабораторная работа № 2 «Изучение микроскопического строения кости».	1
11	Скелет человека.	1
12	Соединение костей	1
13	Строение мышц.	1
14	Работа скелетных мышц и их регуляция. Лабораторная работа № 3 «Мышцы человеческого тела».	1
15	Осанка. Предупреждение плоскостопия. Лабораторная работа № 4 «Изучение влияния статической работы на утомление мышц».	1
16	Первая помощь при травмах и ушибах. Лабораторная работа № 5 «Выявления нарушения осанки и плоскостопия».	1
17	Обобщающий урок. «Опорно – двигательная система»	1
18	Кровь и компоненты внутренней среды. Лабораторная работа № 6 «Изучение микроскопического строения крови».	1
19	Иммунитет.	1
20	Иммунология на службе здоровья.	1
21	Транспортные системы организма	1
22	Круги кровообращения. Лабораторная работа № 7 «Измерение кровяного давления и ударов пульса в покое и при физической нагрузке».	1

23	Строение и работа сердца.	1
24	Движение крови по сосудам.	1
25	Гигиена сердечно-сосудистой системы.	1
26	Первая помощь при кровотечениях Лабораторная работа № 8 «Изучение приемов остановки капиллярного, артериального и венозного кровотечений».	1
27	Обобщающий «Внутренняя среда организма»	1
28	Значение дыхания.	1
29	Легочное и тканевое дыхание.	1
30	Регуляция дыхания. Лабораторная работа № 9 «Измерение обхвата грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха».	1
31	Болезни и травмы органов дыхания.	1
32	Питание и пищеварение	1
33	Пищеварение в ротовой полости.	1
34	Пищеварение в желудке. Действие ферментов. Лабораторная работа № 10 «Изучение действия ферментов слюны на крахмал»	1
35	Всасывание. Роль печени.	1
36	Регуляция пищеварения.	1
37	Гигиена органов пищеварения.	1
38	Обобщающий «Пищеварительная система»	1
39	Обмен веществ и энергии – основное свойство жизни.	1
40	Витамины	1
41	Энерготраты человека и пищевой рацион. Лабораторная работа № 11 «Составление пищевых рационов в зависимости от энергозатрат».	1
42	Строение и функции кожи.	1
43	Уход за кожей. Болезни кожи	1
44	Терморегуляция организма. Закаливание	1
45	Выделение	1
46	Значение нервной системы.	1
47	Спиной мозг.	1
48	Строение головного мозга. Лабораторная работа № 12 «Изучение строения головного мозга. Пальценосовая проба и особенности	1

	движений, связанных с функциями мозжечка и среднего мозга»	
49	Передний мозг.	1
50	Соматический и вегетативный отделы нервной системы	1
51	Анализаторы	1
52	Зрительный анализатор. Лабораторная работа № 13 «Изучение строения зрительного анализатора».	1
53	Гигиена зрения.	1
54	Слуховой анализатор.	1
55	Органы равновесия, обоняния и вкуса	1
56	Ученые о высшей нервной деятельности	1
57	Врожденные и приобретенные программы поведения	1
58	Сон и сновидение.	1
59	Речь и сознание человека.	1
60	Воля, эмоции, внимание.	1
61	Роль эндокринной регуляции.	1
62	Функции желез.	1
63	Жизненные циклы. Размножение	1
64	Развитие зародыша и плода.	1
65	Наследственные и врожденные заболевания.	1
66	Развитие ребенка после рождения.	1
67	Интересы и склонности	1
68	Обобщающий «Биология. Человек»	1

9 класс

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов
1.	Биология - наука о живом мире	1
2.	Методы биологических исследований	1
3.	Общие свойства живых организмов	1

4.	Многообразие форм живых организмов	1
5.	Многообразие клеток	1
6.	Химические вещества в клетке	1
7.	Строение клетки	1
8.	Лабораторная работа № 1 «Строение клетки»	1
9.	Обмен веществ - основа существования клеток	1
10.	Биосинтез белка в клетке	1
11.	Биосинтез белка в клетке	1
12.	Биосинтез углеводов - фотосинтез	1
13.	Обеспечение клеток энергией	1
14.15.	Размножение клетки и ее жизненный цикл Организм - открытая живая система (биосистема)	1
16.	Примитивные организмы	1
17.	Растительный организм и его особенности	1
18.	Многообразие растений и их значение в природе	1
19.	Организмы царства грибов и лишайников	1
20.	Животный организм и его особенности	1
21.	Разнообразие животных	1
22.	Сравнение растительной клетки от животной клетки	1
23.	Сравнение свойств организма человека и животных	1
24.	Размножение живых организмов	1
25.	Индивидуальное развитие	1
26.	Образование половых клеток. Мейоз	1
27.	Изучение механизма наследственности	1
28.	Основные закономерности наследования признаков у организмов	1
29.	Закономерности изменчивости.	1
30.	Ненаследственная изменчивость	1
31.	Основы селекции организмов	1
32.	Представления о возникновении жизни на Земле в истории человечества	1
33.	Современные представления о возникновении жизни на Земле	1

34.	Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни	1
35.	Выход организмов на сушу	1
36.	Этапы развития жизни	1
37.	Идеи развития органического мира на Земле	1
38.	Ч. Дарвин об эволюции органического мира	1
39.	Современные представления об эволюции органического мира	1
40.	Вид, его критерии и структура	1
41.	Процессы образования видов	1
42.	Макроэволюции как процесс появления надвидовых групп организмов	1
43.	Основные направления эволюции	1
44.	Основные направления эволюции	1
45.	Примеры эволюционных преобразований живых организмов	1
46.	Основные закономерности наследования признаков у организмов	1
47.	Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли	1
48.	Эволюционное происхождение человека	1
49.	Этапы эволюции человека	1
50.	Этапы эволюции человека	1
51.	Человеческие расы, их родство и происхождение	1
52.	Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли	1
53.	Условия жизни на Земле	1
54.	Среды жизни и экологические факторы	1
55.	Закономерности действия факторов среды на организмы	1
56.	Приспособленность организмов к действию среды	1
57.	Приспособленность организмов к действию среды	1
58.	Биотические связи в природе	1
59.	Популяция как форма существования вида	1
60.	Природное сообщество - биогеоценоз	1
61.	Биогеоценоз, экосистема и биосфера	1
62.	Смена биогеоценозов и ее причины	1

63.	Смена биогеоценозов и ее причины	1
64.	Многообразие биогеоценозов (экосистем)	1
65.	Основные закономерности устойчивости живой природы	1
66.	Последствия хозяйственной деятельности человека для окружающей среды.	1
67.	Охрана природы и основы рационального природопользования	1
68.	Итоговое повторение материала за курс 9 класса	1

Приложение 1

Контрольно – измерительные материалы

5 класс

№1. Контрольная работа по теме «Введение»

1. Что изучает биология?
2. Что изучает экология?
3. Назовите методы исследования в биологии.
4. Назовите царства живой природы. Приведите примеры живых организмов.
5. Какие особенности отличают живые организмы от неживых объектов?
6. Какие среды обитания живых организмов вы знаете?
7. Что такое почва? Какова ее роль в жизни растений?
8. Почему организмы, обитающие в наземно-воздушной среде, более многообразны, чем обитатели водной?
9. Назовите экологические факторы, приведите примеры.
10. Какое значения для жизни на Земле имеют зеленые растения?

Критерии оценивания: каждый правильный ответ оценивается в 1 балл.

9-10 баллов – оценка «5»

8 баллов – оценка «4»

5-7 баллов – оценка «3»

Меньше 5 баллов – оценка «2»

№2. Проверочная работа по теме: «Клеточное строение организмов»

1. Какие увеличительные приборы вы знаете?
2. Назовите основные части клетки, их значение в клетке.
3. Каково значение ядра?
4. Что такое пластиды?
5. Какие пигменты вам известны? Какого их значение в клетке?
6. Какое значение имеют вакуоли? Каким веществом они заполнены?
7. Назовите органические и неорганические вещества клетки.
8. Какую роль в клетке играет вода?

9. Что называют тканью? Какие виды тканей вам известны у растений?
10. Какие функции выполняют клетки образовательной, проводящей и основной тканей?

Критерии оценивания: каждый правильный ответ оценивается в 1 балл.
9-10 баллов – оценка «5»
8 баллов – оценка «4»
5-7 баллов – оценка «3»
Меньше 5 баллов – оценка «2»

№ 3. Контрольная работа по темам «Бактерии. Грибы»

1. Какое строение имеет бактериальная клетка?
2. Чем отличается бактериальная клетка от растительной?
3. Нарисовать формы бактерий и подписать их названия.
4. Чем можно объяснить широкое распространение бактерий на нашей планете?
5. Как происходит размножение бактерий?
6. На какие группы делят бактерии по способу питания?
7. С какой целью бактериальная клетка образует споры?
8. Назовите общие признаки грибов.
9. Какие признаки грибов сближают их с животными, а какие с растениями?
10. Как размножаются грибы?
11. На какие группы грибы разделили по особенностям строения нижней стороны шляпки?
12. Какие грибы называют грибами – паразитами?
13. Что общего и в чем различия между симбиозом и паразитизмом?
14. Какова роль бактерий и грибов в природе и жизни человека?

Критерии оценивания: каждый правильный ответ оценивается в 1 балл.
12-14 баллов – оценка «5» (вопросы 4,9,13 включительно)
10-11 баллов – оценка «4»
7-9 баллов – оценка «3»
Меньше 7 баллов – оценка «2»

№ 4. Биологический диктант по теме « Царство Растения. Разнообразие, распространение, значение растений»

Водоросли

1. Наука о растениях называется.....
2. Все растения в зависимости от строения делят на две большие группы и
3. К низшим растениям относят растения
4. Тело водорослей называют
5. Водоросли относят к низшим растениям так как
6. К одноклеточным водорослям относятся,
7. Хлорофилл и другие пигменты у хламидомонады находятся в крупной чашеобразной пластиде, называемой
8. Назовите представителей бурых водорослей,,
9. Назовите представителей красных водорослей,,

10. Ризоиды –это
11. Значение водорослей в природе и жизни человека заключается в том, что.....
12. Многоклеточные водоросли от одноклеточных отличаются тем, что.....

Критерии оценивания: каждый правильный ответ оценивается в 1 балл.

11-12 баллов – оценка «5»

9-10 баллов – оценка «4»

7-8 баллов – оценка «3»

Меньше 7 баллов – оценка «2»

Мхи. Хвощи. Плауны. Папоротники

1. Высшими споровыми растениями называют.....
2. К высшим споровым растениям относят следующие растения
3. Ризоиды имеются у кукушкина льна или сфагнома?
4. Мужские и женские растения есть у мха
5. На верхушках мужских растений развиваются мужские половые клетки, а на верхушках женских растений женские половые клетки
6. Сфагнум отличается от кукушкина льна тем, что
7. Мхи отличаются от водорослей тем, что.....
8. Из высших споровых растений весенний и летний побег имеют
9. Более сложное строение имеют мхи или папоротники?
10. Значение мхов, плаунов, хвощей и папоротников заключается в том, что.....

Критерии оценивания: каждый правильный ответ оценивается в 1 балл.

9-10 баллов – оценка «5»

8 баллов – оценка «4»

5-7 баллов – оценка «3»

Меньше 5 баллов – оценка «2»

Голосеменные и покрытосеменные растения

1. Какие растения называют высшими семенными?
2. У каких растений образуются семена?
3. Почему голосеменные получили такое название?
4. Как называются листья хвойных растений?
5. Как иначе можно называть покрытосеменные растения? Почему?
6. Назовите органы покрытосеменных растений.
7. Назовите формы покрытосеменных растений.
8. На какие группы делят покрытосеменные растения по продолжительности жизни?
9. Почему в лесу нижние ветки у сосны отмирают, а у ели покрыты хвоей?
10. Какие голосеменные растения вы знаете?
11. Чем полезны фитонциды?
12. Чем семена отличаются от спор?
13. Как можно отличить мужские и женские шишки у сосны?
14. Назовите двулетние растения.
15. Назовите растения в Удмуртской республике, которые подлежат охране.

Критерии оценивания: каждый правильный ответ оценивается в 1 балл.

14-15 баллов – оценка «5»

12-13 баллов – оценка «4»

7-11 баллов – оценка «3»

Меньше 7 баллов – оценка «2»

6 класс

№ 1. Контрольная работа по теме: «Строение и многообразие покрытосеменных растений»

1. Какие растения имеют семена?
2. Какова роль семян в жизни растений?
3. Какие преимущества имеют семена перед спорами?
4. Какие растения называют двудольными, а какие однодольными?
5. Чем отличаются зародыши однодольных и двудольных семян?
6. Нарисуйте типы корневых систем и виды корней.
7. Назовите видоизменения корней, приведите примеры.
8. Назовите зоны корня. Какими тканями они образованы?
9. Что называют побегом? Какие листорасположения вы знаете?
10. В каких клетках листа особенно много хлоропластов?
11. Назовите видоизменения листьев.
12. Нарисуйте внутреннее строение стебля, подпишите его части.
13. Какие видоизменения побегов вам известны?
14. Нарисуйте строение цветка, подпишите его части.
15. Какова роль плодов в жизни растений?

Критерии оценивания: каждый правильный ответ оценивается в 1 балл.

13-15 баллов – оценка «5»

10-12 баллов – оценка «4»

7-9 баллов – оценка «3»

Меньше 7 баллов – оценка «2»

№ 2. Биологический диктант «Минеральное питание растений и фотосинтез»

1. Вода и минеральные вещества относятся к веществам
2. Почва – это
3. Почва обладает особым свойством
4. Корневое давление – это
5. Фотосинтезом называют
6. Белки, углеводы, жиры – это вещества
7. Для образования крахмала в листьях необходим
8. При фотосинтезе растения поглощают, а выделяют
9. Фотосинтез протекает в пластидах, имеющих зеленый пигмент
10. Из почвы растения получают и

11. В растительном организме постоянно протекают два противоположных процесса и
12. Органические вещества в растении передвигаются по луба, а неорганические вещества по древесины

Критерии оценивания: каждый правильный ответ оценивается в 1 балл.

11-12 баллов – оценка «5»

9-10 баллов – оценка «4»

6-8 баллов – оценка «3»

Меньше 6 баллов – оценка «2»

№ 3. Проверочная работа по теме «Способы размножения растений»

1. Что такое спора?
2. Назовите генеративные и вегетативные органы растений.
3. Назовите споровые и семенные растения.
4. Назовите способы размножения растений
5. Что такое зигота?
6. Что называют оплодотворением?
7. Чем низшие растения отличаются от высших?
8. Что называют слоевищем?
9. Какие условия необходимы для размножения споровых растений?
10. В чем преимущество семенного размножения перед споровым?

Критерии оценивания: каждый правильный ответ оценивается в 1 балл.

9-10 баллов – оценка «5»

7-8 баллов – оценка «4»

5-6 баллов – оценка «3»

Меньше 5 баллов – оценка «2»

№ 4. Биологический диктант по теме «Классификация растений»

1. Основные систематические группы растений
2. Вид – это
3. Признаки растений класса однодольных.....
4. Признаки растений класса двудольных
5. К классу однодольных относятся следующие семейства
6. К классу двудольных относятся следующие семейства.....
7. Формула растений семейства крестоцветных (капустных)
8. К семейству пасленовых относятся следующие растения.....
9. Значение растений семейства бобовые (мотыльковые) в природе и жизни человека в том, что.....
10. Представители семейства злаковых растений - это.....

Критерии оценивания: каждый правильный ответ оценивается в 1 балл.

9-10 баллов – оценка «5»

7-8 баллов – оценка «4»

5-6 баллов – оценка «3»

Меньше 5 баллов – оценка «2»

7 класс

№ 1. Тема «Простейшие организмы»

1. Назовит классы простейших организмов
2. К каким классам относятся соответственно амеба обыкновенная, эвглена зеленая, инфузория туфелька?
3. Чем отличается эвглена зеленая по строению от других представителей простейших?
4. Какие функции играет сократительная вакуоль?
5. Назовите органы передвижения соответственно у амебы обыкновенной, эвглены зеленой, инфузории туфельки.
6. Почему эвглену зеленую зоологи относят к животным, а ботаники к растениям?
7. Нарисуйте внешнее строение амебы обыкновенной, эвглены зеленой, инфузории туфельки, подпишите части органоидов у всех представителей
8. Какой из этих представителей занимает более прогрессивное место в эволюционном развитии, почему?
9. Каким образом происходит дыхание простейших?
10. Как иначе можно назвать простейших? Почему?

Критерии оценивания: каждый правильный ответ оценивается в 1 балл.

9-10 баллов – оценка «5»

7-8 баллов – оценка «4»

5-6 баллов – оценка «3»

Меньше 5 баллов – оценка «2»

№ 2. Тема «Черви (плоские, круглые, кольчатые)»

Разделить признаки, перечисленные на характерные для плоских, круглых, кольчатых червей.

1. Тело плоское, иногда состоит из члеников
2. Тело круглое в поперечном сечении
3. Двусторонняя симметрия тела
4. Лучевая симметрия тела
5. Тело состоит из эктодермы и из энтодермы
6. Тело состоит из трех слоев клеток
7. Имеется кожно-мускульный мешок
8. Имеется первичная полость тела, заполненная полостной жидкостью
9. Имеется паренхима
10. Полости тела нет
11. Имеются только продольные мышцы в кожно-мускульном мешке
12. Пищеварительная система слепозамкнутая
13. Имеется анальное отверстие
14. Нервная система лестничного типа
15. Гермафродиты
16. Раздельнополые
17. Дыхание осуществляется всей поверхностью тела

Критерии оценивания: каждый правильный ответ оценивается в 1 балл.

15-17 баллов – оценка «5»

11-14 баллов – оценка «4»

7-10 баллов – оценка «3»

Меньше 7 баллов – оценка «2»

№ 3. Класс « Членистоногие»

Разделить признаки, перечисленные на характерные для ракообразных, пауков, насекомых.

1. Тело снаружи имеет хитиновый покров
2. Тело состоит из двух отделов: головогруды и брюшко
3. Брюшко членистое
4. Брюшко нечленистое
5. Животные имеют 4 пары ног
6. Животные имеют 3 пары ног
7. На голове 2 пары усиков
8. Усиков нет
9. Усиков 2 пары- длинные и короткие
10. Животные имеют простые глаза или совсем не имеют их
11. У большинства животных по два сложных фасеточных глаза
12. Органы дыхания- жабры
13. Органы трахейно- легочная
14. Кровеносная система незамкнутая
15. Нервная система состоит из окологлоточного кольца и брюшной нервной цепочки
16. У животных есть мускулистый «сосательный» желудок
17. Органы выделения - мальпигиевы сосуды
18. Раздельнополые животные

Критерии оценивания: каждый правильный ответ оценивается в 1 балл.

16-18 баллов – оценка «5»

12-15 баллов – оценка «4»

9-11 баллов – оценка «3»

Меньше 9 баллов – оценка «2»

№ 4. Классы « Рыбы» и «Земноводные»

1. Назовите отряды земноводных
2. Чем отличается кровеносная система земноводных от класса рыб, в том числе головастиков?
3. Назовите отделы головного мозга у рыб и земноводных
4. Какие отделы головного мозга более развиты у класса рыб, а какие у земноводных? Почему?
5. Назовите отделы тела у рыб и земноводных. Чем они отличаются?

6. Назовите черты приспособленности земноводных к наземной и водной среде обитания
7. Назовите органы дыхания у рыб и земноводных.
8. В чем сходство и различие в размножении рыб и земноводных?
9. Назовите отличие костных рыб от хрящевых рыб.
10. В чем заключается роль рыб и земноводных в природе и жизни человека?

Критерии оценивания: каждый правильный ответ оценивается в 1 балл.

9-10 баллов – оценка «5»

7-8 баллов – оценка «4»

5-6 баллов – оценка «3»

Меньше 5 баллов – оценка «2»

8 класс

№ 1. Контрольный тест по теме «Пищеварительная система»

A1. Максимальной энергетической ценностью обладает:

- 1) говядина 2) сыр
- 3) сахар 4) масло

A2. Продуктами расщепления белков, жиров и углеводов в тканях организма человека являются:

- 1) вода и аминокислоты 2) углекислый газ и вода
- 3) кислород и мочевины 4) глюкоза и АТФ

A3. Спортсмен на дистанции получает дополнительную энергию благодаря процессам:

- 1) синтеза белков 2) расщепления липидов
- 3) окисления углеводов 4) синтеза углеводов

A4. Барьерную функцию в организме выполняют:

- 1) почки
- 2) печень
- 3) двенадцатиперстная кишка
- 4) поджелудочная железа

A5. Роль витаминов заключается в:

- 1) нейрогуморальной регуляции деятельности организма
- 2) поддержании постоянства внутренней среды организма
- 3) влиянии на рост и развитие организма, обмен веществ
- 4) защите организма от инфекций

A6. Если у человека 30-ти лет воспалены десны, выпадают зубы, то у него скорее всего в организме не хватает витамина:

- 1) А 2) В
- 3) С 4) Д

A7. Какие из перечисленных процессов происходят в желудке?

- 1) расщепление белков, всасывание воды и минеральных солей, образование пепсина
- 2) всасывание жиров, расщепление углеводов и минеральных

веществ

- 3) всасывание белков, расщепление жиров, образование сока поджелудочной железы.
- 4) расщепление и всасывание углеводов, синтез новых белков

A8. Снижение кислотности желудочного сока может повлечь:

- 1) снижение активности ферментов желудка
- 2) снижение секреции желчи
- 3) ослабление активности бактерий в желудке
- 4) улучшение переваривания белков

A9. Отделение пищеварительных соков регулируется:

- 1) нервным механизмом
- 2) гуморальным механизмом
- 3) нейрогуморальным механизмом
- 4) корой головного мозга

A10. Какую из гипотез проверял И.П. Павлов в опытах с мнимым кормлением?

- 1) Для получения желудочного сока необходимо наложить фистулу.
- 2) Чтобы получить желудочный сок, надо накормить животное.
- 3) При мнимом кормлении вырабатываются только безусловные рефлексы.
- 4) Если пищей будут раздражаться только вкусовые рецепторы ротовой полости, то желудочный сок будет рефлекторно выделяться.

A11. Наилучшим доказательством существования гуморальной регуляции является отделение желудочного сока:

- 1) при виде пищи
- 2) при раздражении блуждающего нерва
- 3) через 3 часа после еды
- 4) при запахе пищи

A12. Изжогу, вызванную повышенной кислотностью желудочного сока, можно вылечить:

- 1) содой 2) водой
- 3) ферментами 4) апельсиновым соком

A13. Желудок не выполняет функции:

- 1) переваривания белков 2) секреции соляной кислоты
- 3) секреции пепсина 4) секреции желчи

A14. Расщепление жиров активирует:

- 1) желчь 2) панкреатический сок
- 3) кишечный сок 4) желудочный сок

A15. Выделение желчи будет наименьшим:

- 1) при голодании 2) во время еды
- 3) через 2 часа после еды 4) непосредственно перед едой

Задания на установление соответствия объектов, процессов, явлений природы

B1. Соотнесите процессы пищеварения, происходящие в желудке и тонком кишечнике.

Процессы пищеварения

Место протекания

- А) Всасывание воды и минеральных веществ
 - Б) Всасывание аминокислот
 - В) Расщепление и всасывание липидов
 - Г) Начало расщепления белков
 - Д) Обработка пищи соляной кислотой
 - Е) Обработка пищевого комка желчью
- 1) Желудок
 - 2) Тонкий кишечник

Критерии оценивания: каждый правильный ответ оценивается в 1 балл.

19-21 баллов – оценка «5»

15-18 баллов – оценка «4»

11-14 баллов – оценка «3»

Меньше 11 баллов – оценка «2»

№ 2. Тема «Анализаторы»

1. Глаз человека от пыли и соринки защищен
 - 1) хрусталиком
 - 2) бровями
 - 3) веками и ресницами
 - 4) радужной оболочкой
2. Зрительные рецепторы у человека расположены в
 - 1) хрусталике
 - 2) стекловидном теле
 - 3) сетчатке
 - 4) зрительном нерве
3. Приспособленность хрусталика глаза человека к близкому и дальнему видению предметов состоит в
 - 1) способности передвигаться в глазной камере
 - 2) эластичности и способности изменять форму благодаря ресничной мышце
 - 3) том, что он имеет форму двояковыпуклой линзы
 - 4) расположении перед стекловидным телом
4. Возникновению близорукости способствует чтение
 - 1) черно-белого текста
 - 2) текста в движущемся транспорте
 - 3) текста, расположенного от глаз на расстоянии 30-35 см
 - 4) сложного текста
5. Какова причина возникновения близорукости?
 - 1) помутнение хрусталика
 - 2) повреждение зрительного нерва
 - 3) нарушение в зрительной зоне коры головного мозга
 - 4) уменьшение способности хрусталика изменять кривизну
6. Преобразование звуковых колебаний в нервные импульсы происходит в

- 1) улитке
- 2) полукружных каналах
- 3) барабанной перепонке
- 4) перепонке овального окна

7. Нервные импульсы в органе слуха человека возникают

- 1) в улитке
- 2) в среднем ухе
- 3) на барабанной перепонке
- 4) на перепонке овального окна

8. Почему воспаление среднего уха может возникнуть как осложнение при ангине, скарлатине и гриппе?

- 1) это случайное совпадение
- 2) эти заболевания усиливают восприимчивость организма к инфекции
- 3) инфекция может попасть в среднее ухо через слуховую трубу
- 4) больному человеку трудно следить за чистотой органов слуха

9. Почему человек слепнет, если у него нарушены функции зрительного нерва?

10. Почему при взрывах и других резких звуках рекомендуется открывать рот?

Критерии оценивания: каждый правильный ответ оценивается в 1 балл.

9-10 баллов – оценка «5»

7-8 баллов – оценка «4»

5-6 баллов – оценка «3»

Меньше 5 баллов – оценка «2»

№ 2. Итоговый тест

1. На основании каких признаков человека относят к классу млекопитающих?

- 1) сердце четырехкамерное
- 2) оплодотворение внутреннее, образуется зигота
- 3) орган дыхания - легкие
- 4) имеет диафрагму, потовые и млечные железы

2. Каким свойством обладают нервная и мышечная ткани?

- 1) проводимостью
- 2) сократимостью
- 3) возбудимостью
- 4) воспроизведения

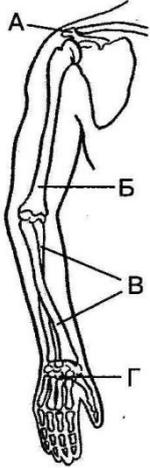
3. При изменении условий окружающей среды у человека и млекопитающих животных вырабатываются рефлексy

- 1) условные
- 2) передающиеся по наследству
- 3) осуществляемые без участия коры головного мозга
- 4) характерные для всех особей вида

4. Пояс нижних конечностей образован

- 1) лопаткой и ключицей
- 2) бедром и голенью
- 3) тазовыми костями
- 4) плечом и предплечьем

5. Какой буквой на рисунке обозначено предплечье?



- 1) А 2) Б 3) В 4) Г

6. При растяжении связок, оказывая доврачебную помощь, следует

- 1) наложить на сустав шину
- 2) опустить поврежденную конечность в теплую воду
- 3) обеспечить подвижность поврежденной конечности
- 4) приложить к поврежденному суставу пузырь со льдом и туго забинтовать его

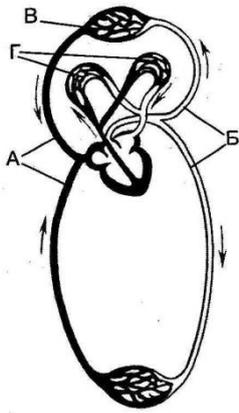
7. Внутренняя среда организма образована

- 1) клетками тела
- 2) органами брюшной полости
- 3) кровью, межклеточной жидкостью, лимфой
- 4) содержимым желудка и кишечника

8. Иммуитет обеспечивается способностью

- 1) гемоглобина присоединять кислород
- 2) крови образовывать тромб при ранениях
- 3) организма усваивать органические вещества
- 4) организма вырабатывать антитела

9. Какой буквой на схеме строения большого круга кровообращения отмечены кровеносные сосуды, по которым кровь доставляет кислород к органам?



1) А 2) Б 3) В 4) Г

10. Автоматизм сердца - это его способность

- 1) изменять ритм работы под воздействием факторов внешней среды
- 2) изменять ритм работы под воздействием нервных импульсов, поступающих из центральной нервной системы
- 3) ритмически сокращаться без внешних раздражителей под воздействием импульсов, возникающих в нём самом
- 4) воспринимать гуморальные воздействия веществ, приносимых кровью

11. При артериальном кровотоке

- 1) кровоточит вся раневая поверхность
- 2) кровь вытекает равномерной неп пульсирующей струей
- 3) вытекает кровь темного цвета
- 4) кровь алого цвета вытекает фонтанирующей струей

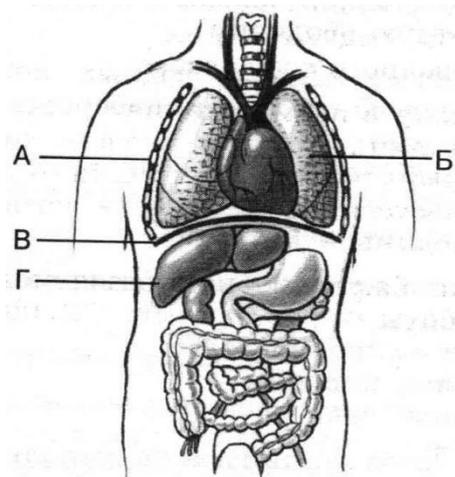
12. Если человек много курит, то у него

- 1) увеличивается количество биологически активных веществ в легочных пузырьках
- 2) легочные пузырьки слипаются из-за повреждения выстилающей их изнутри пленки из биологически активных веществ
- 3) увеличивается способность гемоглобина присоединять кислород
- 4) легочные пузырьки теряют эластичность и способность очищаться

13. Чтобы сохранить при кулинарной обработке витамин С, который легко окисляется воздухом, надо

- 1) опускать овощи в кипящую воду, а кастрюлю закрывать крышкой
- 2) опускать овощи в холодную воду, а кастрюлю не закрывать
- 3) долго кипятить овощи в кастрюле с открытой крышкой
- 4) перед тем как варить овощи, долго вымачивать их в воде

14. Какой буквой на рисунке 4 обозначен орган, в котором происходит превращение глюкозы в гликоген?



1) А 2) Б 3) В 4) Г

15. Что из нижеперечисленного повышает теплоотдачу через кожу?

- 1) повышение влажности воздуха
- 2) прием небольших количеств соли
- 3) повышение температуры воздуха
- 4) ограничение в питье

16. В состоянии опьянения человек слабо координирует свои действия, так как у него нарушается деятельность

- 1) мозжечка
- 2) спинного мозга
- 3) продолговатого мозга
- 4) вегетативной нервной системы

17. Высшая нервная деятельность обеспечивает

- 1) возникновение нервных импульсов в рецепторах
- 2) проведение нервных импульсов от чувствительных нейронов к вставочным
- 3) передачу нервных импульсов по белому веществу спинного мозга в головной мозг
- 4) наиболее совершенное приспособление организма к среде обитания

18. Назовите учёного открывшего условные рефлексы

- 1) И. И. Мечников
- 2) И. М. Сеченов
- 3) И. П. Павлов
- 4) П. К. Анохин

19. Прочитайте задание и выпишите буквы, обозначающие элементы верного ответа.

Неправильная осанка у подростка может привести к

- А) деформации грудной клетки
- Б) смещению и сдавливанию внутренних органов
- В) увеличению солей кальция в костях
- Г) поражению двигательной зоны коры головного мозга
- Д) нарушению углеводного обмена
- Е) нарушению кровоснабжения внутренних органов

20. Выпишите буквы, обозначающие элементы верного ответа на вопрос: что происходит в организме человека после предупредительной прививки?

- А) антитела сыворотки уничтожают микробов
- Б) в организме вырабатываются ферменты
- В) организм заболевает в лёгкой форме
- Г) в организме образуются антитела
- Д) происходит свёртывание крови
- Е) погибают возбудители заболеваний

21. Прочитайте задание и выпишите буквы, обозначающие элементы верного ответа. По артериям у человека кровь течёт

- А) в правое предсердие
- Б) из левого желудочка
- В) из левого предсердия
- Г) от почек
- Д) к лёгким
- Е) к органам брюшной полости

22. Прочитайте задание и выпишите буквы, обозначающие элементы верного ответа. Людям необходима растительная пища, так как в ней содержатся

- А) все аминокислоты, необходимые для синтеза белков
- Б) все жирные кислоты, необходимые для организма
- В) много витаминов и минеральных веществ
- Г) антитела и различные ферменты
- Д) клетчатка и другие вещества, улучшающие работу кишечника
- Е) гормоны роста, необходимые человеку

23. Выпишите буквы, обозначающие элементы верного ответа на вопрос: какие продукты содержат много белков?

- | | |
|----------|-------------|
| А) сахар | Г) фасоль |
| Б) хлеб | Д) рыба |
| В) мясо | Е) геркулес |

24. Выпишите буквы, обозначающие элементы верного ответа на вопрос: какие железы выделяют гормоны в кровь?

- А) половые
- Б) потовые
- В) надпочечники
- Г) железы желудка
- Д) поджелудочная и гипофиз
- Е) печень и слюнные

25. Установите соответствие между функцией нейрона и типом нейрона, который эту функцию выполняет

Функции нейронов

1. передача нервных импульсов от органов чувств к мозгу
2. передача нервных импульсов с одного нейрона на другой в центральной нервной системе
3. передача нервных импульсов к железам
4. передача нервных импульсов к мышцам
5. передача нервных импульсов от внутренних органов в мозг

Типы нейронов

- А) чувствительные
- Б) вставочные
- В) двигательные

26. Установите соответствие между функцией форменного элемента крови и группой, которая эту функцию выполняет

Функции форменных элементов

1. перенос кислорода к клеткам тела
2. захват и переваривание микроорганизмов и чужеродных тел
3. удаление углекислого газа из клеток и тканей
4. выработка антител
5. участие в свёртывании крови

Группы форменных элементов

- А) лейкоциты
- Б) эритроциты
- В) тромбоциты

27. Установите соответствие между отделом сердца и видом крови у человека

Отдел сердца

1. левое предсердие
2. правое предсердие
3. левый желудочек
4. правый желудочек

Вид крови

- А) артериальная
- Б) венозная

28. Почему вредно дышать через рот?

29. Чем отличается действие прививок от действия лечебных сывороток?

30. Какого значение крови в жизнедеятельности человека?

31. Почему по пульсу можно определить состояние сердца и сосудов?

Критерии оценивания: каждый правильный ответ оценивается в 1 балл.

29-31 баллов – оценка «5»

23-28 баллов – оценка «4»

18- 22 баллов – оценка «3»

Меньше 18 баллов – оценка «2»

№ 3. Контрольная тестовая работа.

«Покровные органы. Терморегуляция. Выделение»

Часть 1. Выбери один правильный ответ.

1. Наружные покровы тела состоят из

1-костной ткани

2-кожи и её производных

3-волос и ногтей

2.Средний слой кожи

1-гиподерма

2-эпидермис

3-дерма

3.Пигмент, придающий цвет коже находится

1- в верхнем мёртвом слое эпидермиса

2-в дерме

3-во внутреннем слое живых клеток эпидермиса

4.Дерма образована

1-эпителиальной тканью

2-соединительной тканью

3-рецепторами

5.Рецепторы, сальные железы, потовые железы, волосяные луковицы, кровеносные и лимфатические сосуды содержатся в

1-дерме

2-гиподерме

3-эпидермисе

6.Рост волос обеспечивается

1-размножением клеток в волосяных луковицах

2-размножением клеток внутреннего слоя эпидермиса

3-размножением клеток гиподермы

7. Много кровеносных сосудов и нервных окончаний в

1-корне ногтя

2-ногтевой пластинке

3-ногтевом ложе

8.Роль гиподермы

1-препятствует охлаждению тела

2-защищает от микробов

3-приносит питательные вещества

9.Выделительная и дыхательная функции кожи проявляются в

1- сохранении постоянства внутренней среды организма

2- защите от неблагоприятных условий

3- удалении пота

10. Витамин D синтезируется в

1- мышцах

2- почках

3- коже

11. В коже нет рецепторов, воспринимающих

- 1- тепло и холод
- 2- прикосновение и давление
- 3- обоняние и вкус

12. При низкой температуре окружающей среды теплота

- 1- уменьшение
- 2-возрастание
- 3- увеличивается

13. Неочищенную кровь в почки несёт:

- 1- почечная артерия
- 2- почечная вена
- 3- мочеточники

14. Из почечных пирамид состоит

- 1- наружное корковое вещество
- 2- мозговое вещество
- 3- почечная лоханка

15. Фильтрация крови происходит в

- 1- капсуле
- 2- собирательном канальце
- 3- вене нефрона

16. Мало отличается от плазмы крови

- 1- первичная моча
- 2- вторичная моча
- 3- питательные веществ

17. Вторичная моча образуется в

- 1- капсуле нефрона
- 2- канальцах нефрона
- 3- собирательных канальцах

18. При повреждении почечных капсул

- 1- в канальцы попадают форменные элементы крови, белки
- 2- происходит обратное всасывание необходимых организму веществ
- 3- активно происходит фильтрация воды

Часть 2.

1. Выбрать три правильных ответа. Причины кожных заболеваний.

- А- Потребление алкоголя и табака.
- Б- Тесная обувь.
- В- Недостаток витамина А.
- Г- Обувь на высоком каблуке.
- Д- Нарушение работы сальных желёз.
- Е- Умывание водой комнатной температуры.

2. Установите соответствие. Оказание первой помощи:

- А- обморожения.
- Б- Ожоги.

- 1.Смыть большим количеством воды.
- 2.Промыть 2% раствором соды.
- 3.Промыть 1% раствором уксусной кислоты или лимонной
- 4.Растереть кожу мягкой тканью до покраснения.
- 5.Сделать теплоизолирующую повязку.
- 6.Дать горячее питьё.

3. Установить последовательность процесса образования мочи

- А- фильтрация крови в капсулах
- Б- Поступление вторичной мочи в почечную лоханку
- В- В канальце обратно в кровь всасывается вода и все нужные вещества
- Г- В артериолах остаются форменные элементы крови и белки.

Часть 3. Напиши не менее трёх элементов ответа на вопрос. Почему при загаре надо соблюдать осторожность?

Критерии оценивания: каждый правильный ответ оценивается в 1 балл.

21-22 баллов – оценка «5»

18-20 баллов – оценка «4»

14- 17 баллов – оценка «3»

Меньше 14 баллов – оценка «2»

9 класс

№ 1. Тема «Способы деления клеток»

1.Установите соответствие между признаками и способом деления

Признак	Способ деления
1.одно деление	А. мейоз
2.происходит конъюгация	Б. митоз
3. образование диплоидных клеток	
4.точное распределение генетического материала	
5. два деления	
6.образование 4 клеток	
7.образование гамет	
8.образование 2 клеток	

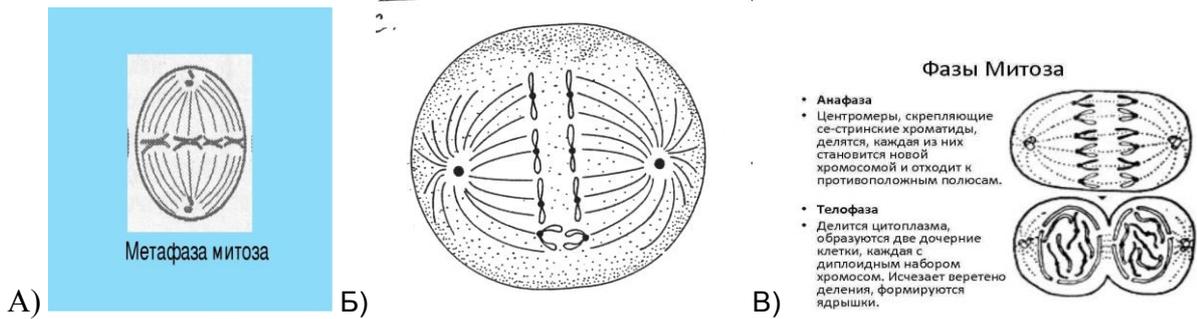
2.Установите соответствие между процессами и фазами митоза, изображёнными на рисунке.

Процессы 1.

1. Происходит деление цитоплазмы.
2. Хромосомы лежат на экваторе клетки
3. Нити веретена деления прикрепляются к хромосомам.
4. Нити веретена деления сокращаются
5. В ядре лежат однохроматидные хромосомы

6. Дочерние хроматиды отделяются друг от друга

Фазы митоза



3. Какие особенности характеризуют мейоз I (А) и мейоз II (Б)

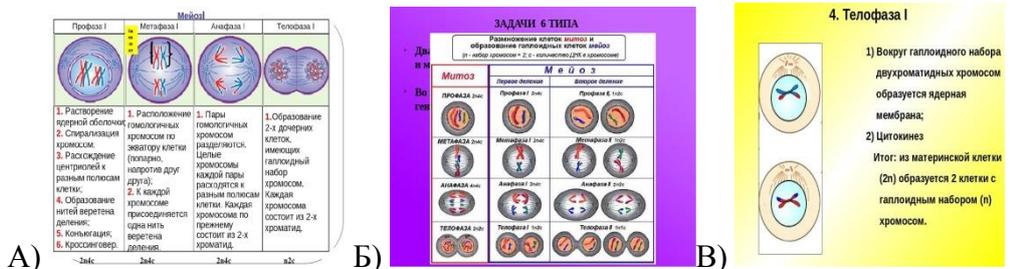
- | | |
|---------------------------------|--|
| 1. Возможен кроссинговер | 2. К полюсам расходятся хроматиды |
| 3. Хромосомы образуют биваленты | 4. К полюсам расходятся гомологичные хромосомы |
| 5. Хроматиды разъединяются | 6. Удвоение хромосом не происходит |
| 7. Уменьшение числа хромосом | 8. Профаза очень продолжительна |

4. Найдите ошибки в приведенном тексте. Укажите номера предложений, в которых сделаны ошибки и исправьте их.

1. В анафазе мейоза 1 к полюсам расходятся хроматиды.
2. В телофазе мейоза 2 у полюсов находится гаплоидный набор хромосом
3. Мейоз – это особая форма деления клетки
4. В анафазе митоза к полюсам расходятся хроматиды.
5. В процессе мейоза происходит сближение хромосом – кроссинговер
6. Перед началом митоза число хромосом удваивается.

5. Найдите соответствие между фазами мейоза и хромосомным набором.

Фазы мейоза.



Набор хромосом.

- 1) $1n2c$ 2) $2n4c$

Критерии оценивания: каждый правильный ответ оценивается в 0,5 балла.

14-15 баллов – оценка «5»

10-13 баллов – оценка «4»

8- 11 баллов – оценка «3»

Меньше 8 баллов – оценка «2»

№ 2. Проверочная работа «Общие закономерности жизни»

1. Тестовое задание с выбором правильного ответа

1. Метод биологии, применяемый в природе:

- А) опыт;
 - Б) эксперимент;
 - В) моделирование;
 - Г) мониторинг.
2. Наука, изучающая развитие органического мира на Земле:
- А) экология;
 - Б) антропогенез;
 - В) эволюция;
 - Г) этология.
3. Развитие организма животного от момента оплодотворения до рождения изучает наука:
- А) генетика;
 - Б) селекция;
 - В) систематика;
 - Г) эмбриология.
4. Палеонтология – наука, которая изучает:
- А) ископаемые остатки организмов;
 - Б) причины мутаций;
 - В) законы наследственности;
 - Г) зародышевое развитие организмов.
5. Какой из научных методов исследования был основным в самый ранний период развития биологии?
- А) экспериментальный;
 - Б) микроскопия;
 - В) сравнительный;
 - Г) метод наблюдения и описания объектов.
6. Свойство живых организмов, обеспечивающее связь организма с окружающей средой и способность выживания в ней:
- А) самовоспроизведение;
 - Б) приспособленность;
 - В) рост и развитие;
 - Г) обмен веществ и энергии.
7. Водная оболочка Земли:
- А) атмосфера;
 - Б) биосфера;
 - В) литосфера;
 - Г) гидросфера.
8. К прокариотам относится:
- А) белый гриб
 - Б) бактерия - стрептококк
 - В) вирус гриппа
 - Г) белка-летяга
9. Среда обитания аэриобионтов:
- А) наземно-воздушная
 - Б) водная
 - В) организменная
 - Г) почвенная
10. К гидробионтам относится:
- А) береза обыкновенная;

- Б) бурый медведь;
- В) широкий лентец;
- Г) устрица

11. Какой уровень организации живого служит основным объектом изучения экологии?

- А) клеточный;
- Б) организменный;
- В) биогеоценотический;
- Г) молекулярный.

12. Уровень организации жизни, характеризующий группы живых организмов (стадо, стая, колония, семья и др.):

- А) популяционно-видовой;
- Б) биогеоценотический;
- В) биосферный;
- Г) организменный.

2 задание. Установите соответствие между характеристикой живого и его свойством.

Характеристика живого

- А) использование внешних источников энергии в виде пищи и света.
- Б) увеличение размеров и массы.
- В) постепенное и последовательное проявление всех свойств организма в процессе индивидуального развития.
- Г) в основе сбалансированные процессы ассимиляции и диссимиляции.
- Д) обеспечение относительного постоянства химического состава всех частей организма.
- Е) в результате этого свойства возникает новое качественное состояние объекта.

Свойства живого

- 1) способность к росту и развитию;
- 2) обмен веществ и энергии.

Критерии оценивания: каждый правильный ответ оценивается в 1 балл.

16-18 баллов – оценка «5»

13-15 баллов – оценка «4»

10- 12 баллов – оценка «3»

Меньше 10 баллов – оценка «2»

№ 3. Тема «Взаимоотношения между организмами»

1. Конкуренция в экосистеме существует между:

- 1) Дубом и берёзой
- 2) Берёзой и трутовиком
- 3) Елью и белкой
- 4) Дубом и белыми грибами

2. Конкуренция - это отношения между:

- 1) хищниками и жертвами
- 2) живыми организмами и неживой природой
- 3) паразитами и хозяевами

4) организмами со сходными потребностями

3. Симбиотические отношения устанавливаются между:

- 1) заразой и подсолнечником
- 2) мухой и синицей
- 3) муравьём и тлём
- 4) зайцем и лисицей

4. В желудке жвачных животных обитают бактерии, вызывающие брожение. Это является примером

- 1) хищничества
- 2) паразитизма
- 3) нейтрализма
- 4) симбиоза

5. Семена череды распространяются с помощью человека. Это пример

- 1) нейтрализма
- 2) симбиоза
- 3) конкуренции
- 4) комменсализма

6. Установите соответствие между типами взаимоотношений и организмами, между которыми они возникают

- 1) Густой подрост ельника
- 2) Аскарида и человек
- 3) Лишайник
- 4) Пчёлы и луговые цветы
- 5) Акула и рыба -прилипала
- 6) Росянка и муха

- ___ Хищничество
- ___ Симбиоз
- ___ Конкуренция
- ___ Паразитизм
- ___ Симбиоз
- ___ Комменсализм

Критерии оценивания: каждый правильный ответ оценивается в 1 балл.

10-11 баллов – оценка «5»

8-9 баллов – оценка «4»

6- 7 баллов – оценка «3»

Меньше 6 баллов – оценка «2»

№ 4. Тест «Закономерности жизни на организменном уровне»

1. Некоторые бактерии выживают в условиях вечной мерзлоты в виде:

- 1) колоний
 - 2) симбиоза с грибами
 - 3) спор
 - 4) гамет
2. Возбудители дифтерии являются:

- 1) симбионтами 2) паразитами 3) сапрофитами 4) автотрофами
3. Корни, оплетённые гифами гриба, представляют собой:
 - 1) микоризу 2) спору 3) лишайник 4) грибокорень
4. Лишайники не растут в крупных городах потому, что там:
 - 1) нет водорослей 2) нет грибов 3) загрязнён воздух 4) влажность
5. Выберите верное утверждение.
 - 1) у одноклеточного растения нет способности к половому размножению
 - 2) у многоклеточного растения рост тела не ограничен
 - 3) у многоклеточного растения не бывает дифференциации на органы и ткани
 - 4) одноклеточные растения неспособны к активному движению
6. Растения потребляют кислород и выделяют углекислый газ в процессе
 - 1) дыхания только в темноте 2) дыхания на свету и в темноте
 - 3) передвижения органических веществ 4) фотосинтеза на свету
7. По каким признакам моховидных отличают от других растений?
 - 1) в процессе их развития происходит чередование поколений
 - 2) способны к фотосинтезу 3) размножаются спорами
 - 4) имеют листья, стебель и ризоиды
8. Фотосинтез у одноклеточной зелёной водоросли хламидомонады протекает в
 - 1) ядре 2) хроматофоре
 - 3) светочувствительном глазке 4) пульсирующей вакуоли
9. Какой признак позвоночных характерен только для представителей класса Звери (млекопитающие)?
 - 1) железы, которые вырабатывают молоко
 - 2) кожа, которая поглощает кислород
 - 3) глаза, которые различают цвета
 - 4) скелет, который состоит из отделов
10. Пресмыкающиеся, в отличие от земноводных, настоящие сухопутные животные, так как они
 - 1) приспособлены к наземному размножению и развитию
 - 2) имеют две пары рычажных конечностей
 - 3) помимо кожного дыхания осуществляют лёгочное дыхание
 - 4) имеют развитую нервную систему
11. Чем животные отличаются от растений? Выберите три верных ответа из шести и запишите цифры, под которыми они указаны.
 - 1) растут в течение всей жизни
 - 2) активно передвигаются
 - 3) не имеют плотных клеточных стенок из клетчатки
 - 4) потребляют готовые органические вещества
 - 5) создают на свету органические вещества из неорганических
 - 6) являются производителями органических веществ

12. Установите соответствие между признаком и организмами, для которых он характерен. Для этого к каждому элементу первого столбца подберите позицию из второго столбца. Впишите цифры выбранных ответов.

ОРГАНИЗМЫ

- | | |
|---|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1) ящерицы 2) змеи | <ol style="list-style-type: none"> А) тело с широко расставленными ногами, редко безногое Б) веки несросшиеся, подвижные |
|---|--|

В) веки срослись и стали прозрачными

Г) все представители не имеют конечностей

Д) могут проглатывать крупную добычу благодаря челюстям, спереди соединённым растяжимыми связками

13. Расположите в правильном порядке систематические группы животных, начиная с наибольшей. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.

- 1) Млекопитающие 2) Куны 3) Животные
4) Хордовые 5) Хищные 6) Лесная куница

14. Найдите ошибки в приведенном тексте. Укажите номера предложений, в которых сделаны ошибки, объясните их.

1. Грибы занимают особое положение в системе органического мира, их нельзя отнести ни к царству растений, ни к царству животных, хотя имеются некоторые черты сходства с ними. 2. Все грибы — многоклеточные организмы, основу тела которых составляет мицелий, или грибница. 3. По типу питания грибы гетеротрофы, но среди них встречаются автотрофы, сапротрофы, хищники, паразиты. 4. Как и растения, грибы имеют прочные клеточные стенки, состоящие из целлюлозы. 5. Грибы неподвижны и растут в течение всей жизни.

Критерии оценивания: каждый правильный ответ оценивается в 1 балл.

20-22 баллов – оценка «5»

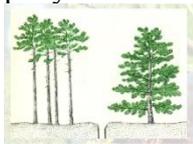
17-19 баллов – оценка «4»

13- 16 баллов – оценка «3»

Меньше 13 баллов – оценка «2»

№ 5. Контрольная работа «Взаимоотношения организмов и среды. Основы экологии»

1. Какой фактор оказывал наибольшее влияние на формирование кроны сосен, изображённых на рисунке?



- а) освещённость б) температура воздуха
в) влажность воздуха г) влажность почвы

2. Предметом изучения экологии является:

- а) строение организмов
б) влияние факторов среды на организм
в) функционирование систем органов
г) взаимодействие частей развивающегося организма

3. В какой среде обитания живут майские жуки на взрослой стадии развития?

- а) почвенной б) организменной в) водной г) наземно-воздушной

4. В связи с приспособлением к водному образу жизни у дельфинов

- а) имеется плавательный пузырь б) развилось жаберное дыхание
в) появилась обтекаемая форма тела г) имеются млечные железы

5. Какой объект отсутствует в цепи питания: луговые растения → кузнечик → ... → уж → ястреб?

- а) дождевой червь б) лягушка в) слизень г) синица
6. К какой функциональной группе организмов в экосистеме относятся волки, лисы и куницы?
а) продуцентов б) редуцентов в) консументов г) хищников
7. Какова роль продуцентов в процессе круговорота веществ в биосфере?
а) поглощают кислород и выделяют углекислый газ
б) участвуют в образовании органических веществ из неорганических за счет энергии химических связей
в) участвуют в образовании органических веществ из неорганических за счет энергии солнца
г) разрушают органические вещества и используют освободившуюся энергию
8. К консументам относятся:
а) цветковые растения б) водоросли в) хвощи г) млекопитающие
9. Совокупность живых организмов одного и того же вида, объединенных общим местом обитания, называется:
а) биосфера б) популяцией в) биогеоценоз г) вид
10. Учение о биосфере разработал русский ученый:
а) В.И.Вернадский б) Н.И.Вавилов
в) И.В.Мичурин г) Г.Д.Карпеченко
11. Пример нейтрализма:
а) краб и актиния б) мицелий грибов и корни деревьев
в) белка и синица г) акула и рыба лоцман
12. Тип взаимоотношений клубеньковых бактерий и растений семейства Бобовые
а) паразитизм б) хищничество в) конкуренция г) симбиоз
13. Соотнесите организмы с их ролью в круговороте веществ
(запишите в виде последовательности цифр)
- | | |
|-----------------------|---------------|
| А. Дуб | 1. Продуценты |
| Б. Грибы | 2. Консументы |
| В. Инфузория туфелька | 3. Редуценты |
| Г. Хлорелла | |
| Д. Ястреб | |
| Е. Улотрикс | |
| Ж. Бактерии | |
| З. Окунь | |
| И. Сирень | |
| К. Крот | |
14. Установите соответствие между перечисленными ниже примерами и факторами среды
- | | |
|---|-----------------|
| А) химический состав воды | 1) биотический |
| Б) разнообразие планктона | 2) абиотический |
| В) влажность воздуха | |
| Г) клубеньковые бактерии на корнях гороха | |
| Д) скорость течения воды в реке | |
| Е) концентрация соли в почве | |

Критерии оценивания: каждый правильный ответ оценивается в 1 балл.

25-28 баллов – оценка «5»

20-24 баллов – оценка «4»

14- 19 баллов – оценка «3»

Меньше 14 баллов – оценка «2»

№ 6. Контрольный тест по теме «Происхождение жизни и развитие органического мира на Земле»

Выберите правильные ответы. Занесите их в таблицу:

1. Как называются организмы, которым для жизнедеятельности необходим кислород:

1) автотрофы 2) анаэробы 3) гетеротрофы 4) аэробы?

2. Где возникли первые неорганические соединения:

1) в недрах Земли 2) в первичном бульоне 3) в первичной атмосфере?

3. Какие первые органические вещества возникли в водах Мирового океана:

1) белки 2) жиры 3) углеводы 4) нуклеиновые кислоты?

4. Какие свойства присущи пробионту:

1) обмен веществ 2) рост 3) размножение?

5. Какой новый способ питания появился у прокариот:

1) автотрофный 2) гетеротрофный?

6. Возникновение каких организмов создало условия для развития животного мира:

1) бактерии 2) сине-зеленые водоросли 3) зеленые водоросли?

7. Какие изменения черт строения животных являются ароморфозами:

1) многоклеточность 2) теплокровность 3) форма тела?

8. Опыты Луи Пастера опровергли теорию:

1) появление живого из неживого 2) появление живого только от живого

3) занесение «семян жизни» из космоса 4) божественного сотворения?

9. Опыты А. Опарина доказали возможность:

1) самозарождения жизни 2) появление живого только от живого

3) занесение «семян жизни» из космоса 4) биохимической эволюции?

10. Выход растений на сушу произошёл в:

1) архее 2) протерозое 3) палеозое?

11. Расцвет пресмыкающихся (динозавров) произошёл в:

1) архее 2) мезозое 3) кайнозое?

12. Когда началась геологическая история Земли:

1) свыше 8 млрд лет назад 2) 6 млрд лет назад 3) 3,5 млрд лет назад?

13. Что явилось причиной возникновения первичного океана:

1) охлаждение атмосферы 2) опускание суши 3) появление подземных источников?

14. Какими свойствами обладали коацерваты:

1) рост 2) обмен веществ 3) размножение?

15. Какой способ питания был у первых живых организмов:

1) автотрофный 2) гетеротрофный 3) хемотрофный?

16. Какие органические вещества появились с появлением фотосинтеза:

1) белки 2) жиры 3) углеводы 4) нуклеиновые кислоты?

17. Какие изменения черт строения растений можно назвать ароморфозами:

1) многоклеточность 2) наличие цветка и плода 3) ветроопыление?

18. Согласно представлениям о возникновении живого из неживого в первичной атмосфере не было:

1) водорода 2) кислорода 3) метана 4) воды?

19. Опыты Франческо Реди доказали возможность:

1) самозарождения жизни 2) появление живого только от живого

3) занесение «семян жизни» из космоса 4) божественного сотворения?

20. В соответствии с гипотезой панспермии:

1) жизнь переносится с планеты на планету 2) жизнь появилась одновременно с появлением Земли 3) жизнь на Земле существует вечно?

21. Выход животных на сушу произошёл в:

1)палеозое 2)протерозое 3)кайнозое?

22. Человек разумный появился в:

1)архее 2)мезозое 3)кайнозое?

23. Расположите события в порядке их возникновения:

А)появление многоклеточности

Б)появление прокариот

В)появление фотосинтеза

Г)появление полового процесса (конъюгации)

Д)появление аэробного дыхания.

Ответ дайте в виде перечня букв, расположенных в строчку без знаков препинания между ними.

Критерии оценивания: каждый правильный ответ оценивается в 1 балл.

21-23 баллов – оценка «5»

18-20 баллов – оценка «4»

14- 17 баллов – оценка «3»

Меньше 14 баллов – оценка «2»