

Предмет – биология
Класс – 8
Уровень – базовый
Количество часов – 68 часа

Пояснительная записка

Настоящая рабочая программа основного общего образования по биологии для 8 класса разработана в соответствии с ФГОС ООО (приказ Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 г. N 1897), с учётом Примерной основной образовательной программы основного общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 08 апреля 2015 года № 1\15), и на основе следующих документов:

- ООП ООО ВГГ;
- Рабочая программа воспитания ВГГ;
- УМК «Биология» под ред. И.Н. Пономаревой с использованием примерной программы по биологии;
- Учебник. Драгомилов А.Г., Маш Р.Д. Биология. 8 класс, ВЕНТАНА-ГРАФ

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования

1. Российская гражданская идентичность: патриотизм, уважение к Отечеству, к прошлому и настоящему многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной.

2. Ответственное отношение к учению, готовность и способность 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, а также на основе уважительного отношения к труду и опыт участия в социально значимом труде.

3. Целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающее социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.

4. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания.

5. Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей.

6. Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личностного выбора, сформированность нравственных чувств и нравственного поведения, осознанное и ответственное отношение к собственным поступкам.

7. Коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.

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

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

10. Осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.

11. Эстетическое сознание через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования

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

Регулятивные УУД

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

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

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

- определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
- обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;

- определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;
 - выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);
 - выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;
 - составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);
 - определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;
 - описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса;
 - планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.
3. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией. Обучающийся сможет:
- определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
 - систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;
 - отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;
 - оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
 - находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;
 - работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата;
 - устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта;
 - сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.
4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет:
- определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;
 - анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;
 - свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;
 - оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;
 - обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних

ресурсов;

- фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.

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

- наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
- соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;
- принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;
- самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
- ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;
- демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/ эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).

Познавательные УУД

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

- подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;
- выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;
- выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;
- объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- выделять явление из общего ряда других явлений;
- определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений;
- строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
- строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;
- излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;
- самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;
- вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником;

- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения);
- выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные / наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;
- делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.

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

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

8. Смысловое чтение. Обучающийся сможет:

- находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
- ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;
- устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;
- резюмировать главную идею текста;
- преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст (художественный и нехудожественный – учебный, научно-популярный, информационный, текст non-fiction);
- критически оценивать содержание и форму текста.

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

- определять свое отношение к природной среде;

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

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

- определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;
- осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;
- формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска; соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.

Коммуникативные УУД

11. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность

учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. Обучающийся сможет:

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

12. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств,

мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью. Обучающийся сможет:

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

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

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

Предметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования

Человек и его здоровье

Обучающийся 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.

Обучающийся 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.

Тематическое планирование с учетом рабочей программы воспитания

Модули рабочей программы воспитания КОГОАУ ВГГ

«Школьный урок» Одним из приоритетных направлений воспитательной работы Вятской гуманитарной гимназии определено духовно-нравственное воспитание. В рамках школьного урока духовно-нравственное воспитание реализуется через:

- использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета: демонстрацию примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности; подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;
- привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;
- установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;
- побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;
- применение на уроке интерактивных форм работы учащихся, наиболее эффективных на разных ступенях образования;
- включение в урок элементов проектно-исследовательской деятельности, что дает школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

Цель: развитие обучающимися позитивных отношений к общественным ценностям (то есть в развитии их социально значимых отношений).

Воспитывающий потенциал урока реализуется через подбор воспитывающего содержания материала, в основе которого лежат базовые национальные ценности: патриотизм, социальная солидарность, гражданственность, семья, труд и творчество, наука, традиционные российские религии, искусство и литература, природа, человечество.

В основной школе базовые ценности формируются на разных школьных предметах.

Наиболее эффективное формирование данных ценностей происходит посредством применения интерактивных форм работы (урок-концерт, урок-киноклуб, урок-экскурсия (очная и заочная), интегрированный урок, уроки-проекты, уроки-дебаты и деловые игры, профориентационные уроки с элементами ролевой игры, уроки-дискуссии, уроки-квесты, библиотечные, музейные, театральные уроки, уроки-мастерские, урок-проект).

Базовая ценность «семья» формируется при обсуждении таких понятий, как любовь и верность, достаток, уважение к родителям, забота о старших и младших, забота о продолжении рода.

«Патриотизм» как ценность формируется при изучении тем, связанных с Россией и ее народом, малой родиной.

Через обсуждение вопросов личной и национальной свободы, доверия к людям, институтам государства и гражданского общества, понятия справедливости, милосердия, чести и достоинства формируется ценность «социальная солидарность».

Формирование «гражданственности» предполагает знания о правовом государстве, гражданском обществе, законе и правопорядке, свободе совести и вероисповедания, понимание того, что человек живет в поликультурном мире.

Формирование целеустремленности, настойчивости и уважения к труду происходит через позитивного отношения к понятиям «творчество» и «созидание»,

Формирование научной картины мира, развитие стремления к истине, понимание ценности знаний.

Базовая ценность «традиционные российские религии» формируется через обсуждение вопросов, связанных с представлениями о вере, духовности, религиозной жизни человека, ценности религиозного мировоззрения, толерантности.

Формирование ценности «искусство и литература», где обучающиеся знакомятся с понятиями «красота», «гармония», «духовный мир человека», «нравственный выбор», «смысл жизни», «эстетическое развитие».

Формирование представления обучающихся об эволюции, родной земле, заповедной природе, планете Земля.

Понимание мира во всём мире, знакомство с многообразием культур и народов, рассмотрение прогресса человечества, получение представления о международном сотрудничестве.

«Ключевые дела» – это главные традиционные общегимназические дела. Коллективный гимназический проект – традиционный ежегодный проект, объединяющий одной темой, идеей все события, происходящие в школе. КГП ежегодно меняется, как правило, состоит из 4 тематических частей, реализующихся в рамках учебных четвертей. Традиционные гимназические праздники – ежегодно проводимые творческие дела, связанные со значимыми для детей и педагогов знаменательными датами. Традиционные гимназические события – ежегодно проводимые дела, не являющиеся праздниками, но определяющие атмосферу гимназического сообщества. Защита чести школы в конкурсах, олимпиадах.

«Профориентация» Совместная деятельность педагогов и школьников по направлению «профориентация» включает в себя профессиональное просвещение школьников. Задача совместной деятельности педагога и ребенка – подготовить школьника к осознанному выбору своей будущей профессиональной деятельности. Создавая профориентационно значимые проблемные ситуации, педагог актуализирует профессиональное самоопределение обучающихся, позитивный взгляд на труд в постиндустриальном мире, охватывающий не только профессиональную, но и непрофессиональную составляющие такой деятельности. Расширение знаний о типах профессий.

Выбранные из модуля «Школьный урок», «Ключевые дела», «Профориентация» цели и задачи относятся к разделам рабочей программы по биологии.

Содержание	Кол-во часов	Лабораторные, практические работы
Человек и его здоровье. Введение в науки о человеке	2	
Общие свойства организма человека. Клеточное строение организма	5	1
Опора и движение. Опорно-двигательный аппарат	9	1+1

Общие свойства организма человека. Внутренняя среда организма	4	1
Кровь и кровообращение. Сердечнососудистая система (Кровеносная и лимфатическая система).	5	0+2
Дыхание. Дыхательная система	6	0+1
Пищеварение. Пищеварительная система	7	1+0
Обмен веществ и энергии. Витамины	3	0+1
Обмен веществ и энергии. Покровные органы. Терморегуляция	2	
Выделение. Выделительная система	2	
Нейрогуморальная регуляция функций организма. Эндокринная система	2	
Нейрогуморальная регуляция функций организма. Нервная система	7	0+1
Сенсорные системы (анализаторы). Анализаторы и органы чувств	4	0+1
Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика	5	0+2
Размножение и развитие. Индивидуальное развитие организма	5	
ИТОГО:	68	13

Содержание учебного предмета

Человек и его здоровье. Введение в науки о человеке

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

Общие свойства организма человека.

Тема 1. Клеточное строение организма

Ткани, органы, системы органов человека. Основные положения клеточной теории. Клеточное строение организма человека. Строение и функции клетки, клеточных органелл (ЭПС, рибосомы, комплекс Гольджи, митохондрии, лизосомы, центриоли) и клеточного ядра.
 Ткани, образование тканей. Особенности строения и физиологии эпителиальных, соединительных, мышечных и нервной тканей, их расположение в организме. Изучение под микроскопом животных клеток и тканей.
 Общие понятия об органах, системах органов, их функциях. Организм - единое целое.

Опора и движение

Тема 2. Опорно-двигательный аппарат

Опорно-двигательная система. Сходство строения скелета человека и млекопитающих животных. Особенности строения скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью.

Костная ткань как разновидность соединительной ткани. Строение, химический состав, рост костей, их соединение.

Основные отделы скелета человека. Скелет туловища: позвоночный столб, грудина, рёбра, грудная клетка в целом. Скелет верхней и нижней конечностей, отделы, кости, суставы. Скелет головы, его отделы, особенности строения костей мозгового и лицевого черепа, их соединение. Возрастные особенности черепа. Возрастные и половые особенности строения скелета человека.

Мышцы. Строение и функции скелетных мышц. Классификация мышц, их вспомогательный аппарат.

Топография и функция основных мышц головы, шеи, туловища, конечностей. Работа мышц и их утомление. Влияние физических упражнений и труда на развитие опорно-двигательного аппарата.

Травмы опорно-двигательной системы: вывихи, растяжения, переломы костей.

Профилактика травматизма. Приемы оказания первой доврачебной помощи себе и окружающим при травмах опорно-двигательного аппарата.

Общие свойства организма человека.

Тема 3. Внутренняя среда организма

Транспорт веществ. Внутренняя среда организма, ее компоненты и роль в организме. Гомеостаз и его регуляция. Состав и строение крови. Плазма крови, ее химический состав и функции. Свертывание крови как защитная реакция организма. Строение и функции форменных элементов крови: эритроцитов, лейкоцитов (нейтрофилы, эозинофилы, базофилы, лимфоциты, моноциты) и тромбоцитов. Группы крови. Значение переливания крови. Резус-фактор и его роль в организме.

Иммунитет, определение. Врожденные и приобретённые механизмы иммунитета. Роль Л. Пастера и И.И. Мечникова в создании учения об иммунитете.

Иммунопрофилактика и иммунотерапия.

Органы кроветворения и иммуногенеза: красный костный мозг, тимус, селезенка, лимфатические узлы, миндалины - расположение, особенности строения и значение в создании иммунитета.

Понятия аллергия и аллергены.

Кровь и кровообращение.

Тема 4. Сердечнососудистая система (Кровеносная и лимфатическая система)

Транспорт веществ. Общая характеристика сердечно-сосудистой системы. Кровеносная система, строение и функции. Сердце: расположение, строение (стенка, камеры, отверстия, клапаны). Сердечный цикл. Нейрогуморальная регуляция деятельности сердца и тонуса сосудов. *Строение и физиологические особенности сердечной мышечной ткани. Проводящая система сердца, кровоснабжение, иннервация сердца. Электрокардиограмма. Регуляция деятельности сердца и тонуса сосудов.*

Сосуды, их виды; строение стенки артерии, вены, капилляров. Большой и малый круги кровообращения. Движение крови по сосудам и изменение состава крови в них. Сосуды малого круга кровообращения. Артерии и вены большого круга кровообращения. Артериальное давление. Пульс.

Заболевания сердечно-сосудистой системы, факторы, определяющие их развитие. Профилактика заболеваний сердца и сосудов. Артериальное, венозное, капиллярное кровотечение. Приемы оказания помощи при кровотечениях.

Лимфатическая система. Лимфообращение.

Дыхание.

Тема 5. Дыхательная система

Дыхание, его значение. Органы дыхательной системы: носовая полость, носоглотка, гортань, трахея, бронхи, лёгкие, плевра - расположение, внешнее строение, внутреннее строение и функции. Дыхательный цикл. Механизм дыхательных движений и их регуляция. Газообмен в легких и тканях. Принципы газообмена между дыхательными средами, *парциальное давление газов, парциальное напряжение. Жизненная емкость легких.* Гигиена дыхания. Заболевания органов дыхания. Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты

собственного организма. Курение – фактор риска развития заболеваний дыхательной системы. Чистота атмосферного воздуха как фактор здоровья. Приемы оказания доврачебной помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающих. Понятие об искусственном дыхании.

Пищеварение.

Тема 6. Пищеварительная система

Питание и пищеварение. Пищевые продукты и питательные вещества.

Пищеварительная система, ее строение и значение. Строение органов пищеварительного канала: преддверие, собственно полость рта - стенки, особенности строения слизистой оболочки преддверия и собственно полости рта. Язык, зубы: расположение, строение, функции. Лимфоэпителиальное кольцо. Глотка, пищевод: расположение, строение, функции. Желудок: расположение, внешнее строение, стенки, железы, функции. Толстый и тонкий кишечник: отделы, расположение, строение, функции. Всасывание питательных веществ и их поступление в клетки и ткани.

Строение пищеварительных желез. Печень, желчный пузырь, поджелудочная железа: топография и проекция на кожу, внешнее и внутреннее строение. Макроскопическое и микроскопическое строение, кровоснабжение печени. Функции пищеварительных желез. Места открытия протоков. Состав желчи, панкреатического сока. Регуляция деятельности органов пищеварения.

Гигиена питания. Предупреждение глистных и желудочно-кишечных заболеваний. Первая доврачебная помощь при пищевых отравлениях.

Обмен веществ и энергии

Тема 7. Обмен веществ и энергии. Витамины

Обмен веществ и превращение энергии, роль ферментов в нем. Пластический и энергетический обмены и их взаимосвязь. Значение для организма белков, жиров, углеводов, воды и минеральных солей регуляция обмена веществ. Витамины их роль в обмене веществ, способы их сохранения в пищевых продуктах. Авитаминоз. Расход энергии. Рациональное питание.

Обмен веществ и энергии

Тема 8. Покровные органы. Терморегуляция

Кожа – наружный покровный орган. Строение и функции кожи. Производные кожи: волосы, ногти, потовые и сальные железы. Гигиенические правила ухода за кожей, волосами, ногтями; гигиена одежды и обуви. Профилактика заболеваний кожи и волос.

Терморегуляция организма. Роль кожи в процессах терморегуляции. Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика. Первая помощь при тепловом и солнечном ударе. Закаливание. Гигиенические принципы закаливания.

Выделение

Тема 9. Выделительная система.

Процесс выделения, этапы процесса выделения. Общая характеристика мочевыделительной системы. Почки: расположение, внутреннее макро и микроскопическое строение, кровоснабжение почки. Строение и физиология нефрона. Регуляция мочеобразования. Состав и физико-химические свойства мочи. Мочеточники: расположение, строение стенки. Мочевой пузырь: расположение, строение, функции. Мочеиспускательный канал: половые различия мужского и женского мочеиспускательного канала. Предупреждение заболеваний мочевыделительной системы.

Нейрогуморальная регуляция функций организма

Тема 10. Эндокринная система

Нейрогуморальная регуляция, ее роль в обеспечении связи органов и систем органов. Общая характеристика эндокринной системы. Гормоны, их физиологическая роль в регуляции функций организма, роста и развития. Гипоталамо-гипофизарная система. Регуляция синтеза гормонов.

Железы внутренней секреции: гипофиз, эпифиз, щитовидная железа, паращитовидные железы, надпочечники. Их расположение, внешнее и внутреннее строение, выделяемые гормоны. Отклонения в здоровье при гипо- и гиперфункции желез внутренней секреции.

Нейрогуморальная регуляция функций организма

Тема 11. Нервная система

Нервная система, ее центральные и периферические отделы. Нейрон. Рефлекс. Рефлекторная дуга. Спинной мозг: расположение, внешнее и внутреннее строение и функции. Спинномозговой сегмент, спинномозговые нервы.

Головной мозг. Развитие головного мозга в филогенезе и онтогенезе. Общая характеристика строения головного мозга. Ствол мозга, мозжечок и конечный мозг: топография, внешнее строение, ядра, желудочки, взаимосвязь строения и функции. Черепно-мозговые нервы: чувствительные, двигательные, смешанные. Место положения ядер в стволе головного мозга. Большие полушария головного мозга. Физиологические свойства коры, лежащие в основе условно-рефлекторной деятельности. Условные и безусловные рефлексы.

Вегетативная нервная система. Симпатическая нервная система, центральный и периферический отделы. Парасимпатическая нервная система, центральный отдел и периферический.

Профилактика нервных и психических заболеваний. Влияние наркотических веществ и алкоголя на функции нервной системы и высшую нервную деятельность.

Сенсорные системы (анализаторы)

Тема 12. Анализаторы и органы чувств

Классификация сенсорных систем. Анализаторы. Отделы анализаторов, их функции.

Анатомия и физиология зрительного анализатора. Строение органа зрения, вспомогательный аппарат глаза. Оптическая система глаза, условия ясного видения предметов. Аккомодация. Понятие близорукости, дальнозоркости.

Слуховая и вестибулярная сенсорная системы.

Анатомия уха: наружное, среднее, внутреннее. Слуховой анализатор: кортиева орган улитки; вестибулярный анализатор.

Вкусовой, обонятельный анализаторы.

Высшая нервная деятельность

Тема 13. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика

Особенности высшей нервной деятельности человека. Бесусловные и условные рефлексы, их роль в жизни человека. Физиологические свойства коры, лежащие в основе условно-рефлекторной деятельности. Значение торможения условных рефлексов. Физиологические основы индивидуальной психической деятельности. Первая и вторая сигнальные системы. Речь и мышление. Типы ВНД. Электрические явления в коре. Формы психической деятельности: сон, бодрствование, память, мышление, сознание, самосознание, речь, сознательное поведение, и их физиологические основы. Значение самовоспитания в формировании психической деятельности.

Социальная обусловленность поведения человека. Сон и его значение. Роль сна, рационального режима дня в поддержании высокой работоспособности.

Гигиена умственного труда. Факторы, вызывающие переутомление. Изменение работоспособности в процессе умственного и физического труда.

Учебный труд - разновидность умственного труда. Приемы, способствующие повышению продуктивности учебного труда.

Профилактика нервных и психических заболеваний. Влияние наркотических веществ и алкоголя на функции нервной системы и высшую нервную деятельность. Аутотренинг.

Размножение и развитие

Тема 14. Индивидуальное развитие организма

Система органов размножения. Процессы ово- и сперматогенеза. Женские половые органы: яичник, маточные трубы, матка, влагалище, наружные половые органы; их расположение, функции и строение. Мужские половые органы: яичко, придаток яичка, семявыносящий проток, семенные пузырьки, предстательная железа, наружные половые органы; их расположение, функции и строение. Оплодотворение и внутриутробное развитие. Рождение, рост и развитие ребенка. Влияние алкоголя, наркотиков и курения на потомство. Предупреждение заболеваний СПИДом