

Муниципальное общеобразовательное учреждение
Соколовская основная общеобразовательная школа

Рассмотрено на заседании
методического совета
30 августа 2022 г.

Составлена в соответствии с
требованиями ФГОС ООО 2010 года

Принято на заседании
Педагогического совета
Протокол № 1
от 31 августа 2022 г.

Утверждено:
Приказ № 90
от 21 августа 2022 г.

Директор школы:
Е.Е. Хорошавина



**Рабочая программа
по биологии
8 класс**

Составитель: Д.С. Антропова
учитель биологии
соответствие занимаемой
должности
МБОУ Соколовской ООШ

2022-2023 учебный год

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, примерной программы основного общего образования по биологии, базисного учебного плана, программы авторского коллектива под руководством В.В. Пасечника (Биология. Рабочие программы. 5—9 классы: [сборник]. – М.: Дрофа, 2012.).

Изучение биологии на **базовом уровне** в 8 классе направлено на достижение следующих **целей**:

- **освоение знаний** о человеке как о биосоциальном существе; особенностях строения и жизнедеятельности клеток, тканей, органов, систем органов человека; профилактике заболеваний; о роли биологической науки в практической деятельности людей; методах познания человека;
- **овладение умениями** применять биологические знания для объяснения процессов жизнедеятельности собственного организма; использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии, о факторах здоровья и риска; работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками; проводить наблюдения за состоянием собственного организма;
- **развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей** в процессе проведения наблюдений за своим организмом, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;
- **воспитание** позитивного ценностного отношения к своему здоровью и здоровью других людей.
- **использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни** для заботы о собственном здоровье, оказания первой помощи себе и окружающим; оценки последствий своей деятельности по отношению к природной среде, собственному организму, здоровью других людей; для соблюдения правил поведения в окружающей среде, норм здорового образа жизни, профилактики заболеваний, травматизма и стрессов, вредных привычек, ВИЧ-инфекции.

Согласно Базисному учебному плану и учебному плану школы на изучение биологии в 8 классе отводится 2 часа в неделю (всего за год 68 часов).

Национально-региональный компонент (10 часов) реализуется в следующих разделах и уроках:

Происхождение человека – 1 час:

Расы человека. Народы Удмуртии

Опорно-двигательная система – 1 час:

Осанка. Предупреждение плоскостопия. Лаб. работа №3 «Осанка и плоскостопие».

Профилактика заболеваний опорно-двигательной системы в Удмуртии

Внутренняя среда организма – 1 час:

Иммунитет. Профилактика инфекционных заболеваний в Удмуртии

Кровеносная и лимфатическая системы организма – 1 час:

Движение крови по сосудам. Профилактика заболеваний сердечнососудистой системы в Удмуртии

Дыхательная система – 1 час:

Гигиена органов дыхания. Приёмы реанимации. Профилактика заболеваний дыхательной системы в Удмуртии

Пищеварительная система – 1 час:

Гигиена органов пищеварения. Профилактика заболеваний пищеварительной системы в Удмуртии

Эндокринная система – 1 час:

Функция желез внутренней секреции. Профилактика заболеваний эндокринной системы в Удмуртии

Индивидуальное развитие организма – 2 часа:

Размножение. Система органов размножения. Демографическая ситуация в **Удмуртии**

Наследственные и врождённые заболевания. Профилактика заболеваний, передаваемых половым путем, в **Удмуртии**

Здоровый образ жизни – 1 час:

Влияние состояния окружающей среды **Удмуртии** на здоровье ее жителей

Для приобретения практических навыков и повышения уровня знаний в рабочую программу включены лабораторные работы, предусмотренные Примерной программой. Все лабораторные работы являются этапами комбинированных уроков и могут оцениваться по усмотрению учителя.

Планируемые результаты

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

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

Регулятивные УУД

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.

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.

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.

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.

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

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.

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.

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.

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.

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

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

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

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.

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

В результате изучения курса биологии в основной школе:

Учащийся 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.

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

Учащийся 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.

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

Учащийся 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

Учащийся 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.

Учащийся 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.

Общие биологические закономерности

Учащийся 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.

Учащийся 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.

Человек и его здоровье

Человек и его здоровье

Человек и его здоровье

Человек и его здоровье

Учащийся 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.

Учащийся 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.

Содержание курса «Биология. Человек и его здоровье. 8 класс»

Науки, изучающие человека (1 ч.)

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).

Демонстрация: Портреты ученых.

Происхождение человека (3 ч.)

Место человека в системе животного мира. Сходства и отличия человека и животных. Особенности человека как социального существа. Происхождение современного человека. Расы.

Демонстрация: Модели черепов предков людей. Модели головного мозга предков людей.

Строение организма (4 ч.)

Клетка – основа строения, жизнедеятельности и развития организмов. Строение, химический состав, жизненные свойства клетки. Ткани, органы и системы органов организма человека, их строение и функции. Организм человека как биосистема. Внутренняя среда организма (кровь, лимфа, тканевая жидкость). Регуляция функций организма, способы регуляции. Механизмы регуляции функций. Нервная система: центральная и периферическая. Нейроны, нервы, нервные узлы. Рефлекторный принцип работы нервной системы. Рефлекторная дуга.

Лабораторные и практические работы:

«Рассматривание клеток и тканей в оптический микроскоп.» Миктропопараты клетки, эпителиальной, соединительной, мышечной и нервной тканей.

Опорно-двигательная система (8 ч.)

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

Демонстрация

Скелет и муляжи торса человека, черепа, костей конечностей, позвонков. Распилы костей. Приемы оказания первой помощи при травмах.

Лабораторные и практические работы:

«Мышцы человеческого тела»; «Утомление при статической работе»; «Осанка и плоскостопие».

Внутренняя среда организма (3 ч.)

Функции крови и лимфы. Поддержание постоянства внутренней среды. *Гомеостаз.* Состав крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Свертывание крови. Иммуитет. Факторы, влияющие на иммунитет. *Значение работ Л.Пастера и И.И. Мечникова в области иммунитета.* Роль прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями.

Лабораторные и практические работы

«Рассматривание крови человека и лягушки под микроскопом.»

Кровеносная и лимфатическая системы организма (6 ч.)

Кровеносная и лимфатическая системы: строение, функции. Строение сосудов. Движение крови по сосудам. Строение и работа сердца. Сердечный цикл. Пульс. Давление крови. *Движение лимфы по сосудам.* Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Виды кровотечений, приемы оказания первой помощи при кровотечениях.

Демонстрация:

Модели сердца и торса человека. Приемы измерения артериального давления по методу Короткова. Приемы остановки кровотечений.

Лабораторные и практические работы:

«Реакция сердечнососудистой системы на нагрузку»

Дыхательная система (5 ч.)

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

Демонстрация

Модель гортани. Модель, поясняющая механизм вдоха и выдоха. Роль резонаторов, усиливающих звук. Измерение жизненной емкости легких. Приемы искусственного дыхания.

Пищеварительная система (6 ч.)

Питание. Пищеварение. Пищеварительная система: строение и функции. Ферменты, роль ферментов в пищеварении. Обработка пищи в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Слюна и

слюнные железы. Глотание. Пищеварение в желудке. Желудочный сок. Аппетит. Пищеварение в тонком кишечнике. Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении. Всасывание питательных веществ. Особенности пищеварения в толстом кишечнике. Вклад Павлова И. П. в изучение пищеварения. Гигиена питания, предотвращение желудочно-кишечных заболеваний.

Демонстрация

Торс человека.

Лабораторные и практические работы

«Действие ферментов слюны на крахмал.»

Обмен веществ и энергии (3 ч.)

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

Лабораторные и практические работы

«Установление зависимости между нагрузкой и уровнем энергетического обмена.»

Покровные органы. Терморегуляция. Выделение (5 ч.)

Поддержание температуры тела. *Терморегуляция при разных условиях среды.* Покровы тела. Уход за кожей, волосами, ногтями. Роль кожи в процессах терморегуляции. Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика. Мочевыделительная система: строение и функции. Процесс образования и выделения мочи, его регуляция. Заболевания органов мочевыделительной системы и меры их предупреждения.

Демонстрация

Модель почки. Рельефная таблица «Органы выделения»

Нервная система (4 ч.)

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

Демонстрация

Модель головного мозга человека.

Анализаторы. Органы чувств (5 ч.)

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

Демонстрация

Модели глаза и уха. Опыты, выявляющие функции радужной оболочки, хрусталика, палочек и колбочек.

Высшая нервная деятельность (ВНД) (6 ч.)

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

Демонстрация

Безусловные и условные рефлексы человека (по методу речевого подкрепления). Двойственные изображения. Иллюзии установки. Выполнение тестов на наблюдательность и внимание, логическую и механическую память, консерватизм мышления и пр.

Лабораторные и практические работы

«Измерение колебаний внимания при разных условиях.»

Эндокринная система (2 ч.)

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

Индивидуальное развитие организма (4 ч.)

Половая система: строение и функции. Оплодотворение и внутриутробное развитие. *Роды*. Рост и развитие ребенка. Половое созревание. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Роль генетических знаний в планировании семьи. Забота о репродуктивном здоровье. Инфекции, передающиеся половым путем и их профилактика. ВИЧ, профилактика СПИДа. Индивид и личность. Темперамент и характер. Самопознание, общественный образ жизни, межличностные отношения. Интересы, склонности, способности. Выбор жизненного пути.

Демонстрация

Тесты, определяющие тип темперамента.

Здоровый образ жизни (ЗОЖ) (3 ч.)

Здоровье человека. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность, сбалансированное питание. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Защитно-приспособительные реакции организма. Факторы, нарушающие здоровье (гиподинамия, курение, употребление алкоголя, несбалансированное питание, стресс). Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих. Человек и окружающая среда. *Значение окружающей среды как источника веществ и энергии. Социальная и природная среда, адаптации к ним. Краткая характеристика основных форм труда. Рациональная организация труда и отдыха.* Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях, как основа безопасности собственной жизни. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды.

Учебно-тематический план

№ п/п	Раздел	Количество часов (всего)	Вид занятий (количество часов)	
			Лабораторные работы	Контрольно-обобщающие уроки
1.	Науки, изучающие человека	1		
2.	Происхождение человека	3		
3.	Строение организма	4	1	
4.	Опорно-двигательная система	8	3	1
5.	Внутренняя среда организма	3	1	
6.	Кровеносная и лимфатическая системы организма	6	1	
7.	Дыхательная система	5		1
8.	Пищеварительная система	6	1	
9.	Обмен веществ и энергии	3	1	

10.	Покровные органы. Терморегуляция. выделение	5		1
11.	Нервная система	4		
12.	Анализаторы. Органы чувств	5		
13.	Высшая нервная деятельность (ВНД)	6	1	1
14.	Эндокринная система	2		
15.	Индивидуальное развитие организма	4		
16.	Здоровый образ жизни	3		1
Итого		68	9	5

Тематическое планирование

№ п/п	Дата	Раздел, тема урока	Характеристика основных видов деятельности учащихся	Д/З
Науки, изучающие человека (1 ч.)				
1.		Науки о человеке	Работают с текстом и иллюстрациями учебника, сотрудничают с одноклассниками и учителем при изучении. Называют методы изучения организма человека, их значение и использование в собственной жизни. Объясняют роль биологии в практической деятельности людей и самого ученика. Используют знания о методах изучения организма в собственной жизни для проведения наблюдений за состоянием собственного организма.	§1,2
Происхождение человека (3 ч.)				
2.		Систематическое положение человека	Работают с текстом и иллюстрациями учебника, сотрудничают с одноклассниками и учителем при изучении. Определяют принадлежность биологического объекта «Человек разумный» к классу млекопитающих, отряду приматы. Сравнивают человека с представителями класса млекопитающих и отряда приматы и делают вывод на основе сравнения.	§3
3.		Историческое прошлое людей	Работают с текстом и иллюстрациями учебника, медиа ресурсами электронного приложения к учебнику. Сотрудничество с учащимися класса при обсуждении. Сравнивают человека на различных этапах антропогенеза и делают вывод на основе сравнения.	§4
4.		Расы человека. Народы Удмуртии	Работают с текстом и иллюстрациями учебника, сотрудничают с учителем и одноклассниками при обсуждении темы. Определяют принадлежность человека к разным расам. Доказывают единство и происхождение рас. Заполняют таблицу.	§5
Строение организма (4 ч.)				
5.		Общий обзор организма	Работают с текстом и иллюстрациями учебника, сотрудничают с учителем и одноклассниками при обсуждении темы. Дают определения понятиям:	§6

№ п/п	Дата	Раздел, тема урока	Характеристика основных видов деятельности учащихся	Д/З
			ткань, орган, система органов. Называют органы и системы органов человека. Характеризуют сущность регуляции жизнедеятельности организма	
6.		Клеточное строение организма	Работают с текстом и иллюстрациями учебника. Сотрудничают с учителем и одноклассниками при обсуждении темы. Узнают, что клетка – структурная и функциональная единица жизни; строение животной клетки; называют части и органоиды клеток организма человека; распознают на микропрепаратах части и органоиды клетки, видимые под световым микроскопом. Заполняют таблицу.	§7
7.		Ткани. Лаб. работа №1 «Рассматривание клеток и тканей в оптический микроскоп»	Работают с текстом и иллюстрациями учебника, сотрудничают с учителем и одноклассниками при обсуждении темы. Дают определения понятию: ткань. Изучают микроскопическое строение тканей. Рассматривают готовые микропрепараты и описывают ткани человека. Называют основные группы тканей человека. Сравнивают ткани человека и делают выводы на основе их сравнения. Устанавливают соответствие между строением тканей и выполняемыми функциями. Выполняют лабораторную работу. Заполняют таблицу.	§8
8.		Регуляторные системы организма	Работают с текстом и иллюстрациями учебника, медиа ресурсами электронного приложения к учебнику. Сотрудничают с учителем и одноклассниками при обсуждении темы. Дают определения понятиям: рефлекс, рецептор, рефлекторная дуга. Называют отделы нервной системы. Определяют принцип работы нервной системы. Распознают на таблицах и описывают отделы и органы нервной системы. Характеризуют сущность регуляции жизнедеятельности организма.	§9
Опорно-двигательная система (8 ч.)				
9.		Опорно-двигательная система. Строение костей	Работают с текстом и иллюстрациями учебника, сотрудничают с одноклассниками и учителем при изучении темы. Называют особенности строения скелета человека; функции опорно-двигательной системы. Устанавливают взаимосвязь: между строением и функциями костей. Заполняют таблицу.	§10
10.		Скелет человека. Осевой скелет	Работают с текстом и иллюстрациями учебника, сотрудничают с одноклассниками и учителем при изучении темы. Распознают на таблицах составные части скелета человека. Называют особенности строения скелета головы и туловища человека. Распознают на таблицах основные части скелета головы и туловища человека. Устанавливают взаимосвязь: между строением и функциями скелета. Характеризовать особенности строения человека обусловленные прямохождением и трудовой деятельностью. Составляют схему.	§11
11.		Добавочный скелет. Соединение костей	Работают с текстом и иллюстрациями учебника, сотрудничают с одноклассниками и учителем при изучении темы. Называют особенности строения скелета поясов и свободных конечностей человека.	§12

№ п/п	Дата	Раздел, тема урока	Характеристика основных видов деятельности учащихся	Д/З
			Распознают на таблицах основные части скелета поясов и свободных конечностей человека. Характеризуют типы соединения костей. Составляют схему и заполняют таблицу.	
12.		Строение мышц. Лаб. работа №2 «Мышцы человеческого тела»	Работают с текстом и иллюстрациями учебника, сотрудничают с одноклассниками и учителем при изучении темы. Распознают на таблицах основные группы мышц человека. Устанавливают взаимосвязь между строением и функциями мышц. Выполняют лабораторную работу.	§13
13.		Работа скелетных мышц. Лаб. работа №3 «Утомление при статической работе»	Работают с текстом и иллюстрациями учебника, сотрудничают с одноклассниками и учителем при изучении темы. Раскрывают сущность биологического процесса работы мышц. Выполняют лаб. работу. Описывать и объяснять результаты опыта по выявлению влияния статической и динамической работы на утомление мышц.	§14
14.		Осанка. Предупреждение плоскостопия. Лаб. работа №4 «Осанка и плоскостопие». Профилактика заболеваний опорно-двигательной системы в Удмуртии	Работают с текстом и иллюстрациями учебника, медиа ресурсами электронного приложения к учебнику, сотрудничают с одноклассниками и учителем при изучении темы. Используют приобретенные знания и умения для проведения наблюдений за состоянием собственного организма; соблюдения мер профилактики нарушения осанки. Выполняют лаб. работу.	§15
15.		Первая помощь при ушибах, переломах костей, вывихах суставов	Работают с текстом и иллюстрациями учебника, медиа ресурсами электронного приложения к учебнику, сотрудничают с одноклассниками и учителем при обсуждении темы. Заполняют таблицу. Узнают о мерах профилактики травматизма, нарушения осанки. Учатся и практикуют оказание первой помощи при травмах.	§16
16.		Контрольно-обобщающий урок по темам «Строение организма. Опорно-двигательная система»	Выполнять тестовую контрольную работу в нескольких вариантах из заданий разного вида, соответствующих требованиям к уровню подготовки обучающихся	
Внутренняя среда организма (3 ч.)				
17.		Внутренняя среда организма. Кровь. Лаб. р. №5 «Рассматривание крови человека и лягушки под микроскопом»	Работают с текстом и иллюстрациями учебника, выполняют задания в рабочей тетради. Называют признаки биологических объектов: <ul style="list-style-type: none"> • составляющие внутренней среды организма; • составляющие крови (форменные элементы); • составляющие плазмы. Характеризуют сущность биологического процесса свертывания крови. Выполняют лаб. работу. Рассматривают готовые микропрепараты крови человека и лягушки. Сравнивают кровь человека и лягушки и делают выводы на основе их сравнения. Устанавливают взаимосвязь между строением и функциями крови. Составляют схему и таблицу.	§17
18.		Иммунитет. Профилактика инфекционных заболеваний в Удмуртии	Работают с текстом и иллюстрациями учебника, выполняют задания в рабочей тетради. Объясняют проявления иммунитета у человека. Используют приобретенные знания и умения в практической	§18

№ п/п	Дата	Раздел, тема урока	Характеристика основных видов деятельности учащихся	Д/З
			деятельности и повседневной жизни для проведения наблюдений за состоянием собственного организма. Объяснять механизм действия лимфоцитов. Составляют схему.	
19.		Иммунология на службе здоровья	Работают с текстом и иллюстрациями учебника, медиа ресурсами электронного приложения к учебнику, сотрудничают с одноклассниками и учителем при обсуждении темы. Называют особенности организма человека, его строения и жизнедеятельности: свою группу крови, резус-фактор. Находят в различных источниках биологическую информацию по проблеме пересадки органов и тканей, использовании донорской крови.	§19
Кровеносная и лимфатическая системы организма (6 ч.)				
20.		Транспортные системы организма	Работают с текстом и иллюстрациями учебника, медиа ресурсами электронного приложения к учебнику, сотрудничают с одноклассниками и учителем при обсуждении темы. Называют: <ul style="list-style-type: none"> • особенности строения организма человека – органы кровеносной и лимфатической систем; • признаки (особенности строения) биологических объектов – кровеносных сосудов. Распознают и описывают на таблицах: <ul style="list-style-type: none"> • систему органов кровообращения; • органы кровеносной системы; • систему лимфообращения; • органы лимфатической системы. Характеризуют: <ul style="list-style-type: none"> • сущность биологического процесса транспорта веществ; • сущность биологического процесса – лимфообращения. Устанавливают взаимосвязь между кровеносной и лимфатической системой	§20
21.		Круги кровообращения	Работают с текстом и иллюстрациями учебника, сотрудничают с одноклассниками и учителем при изучении данной темы. Называют признаки (особенности строения) биологических объектов – кровеносных сосудов. Распознают и описывают на таблицах: <ul style="list-style-type: none"> • систему органов кровообращения; • органы кровеносной системы. Характеризуют: <ul style="list-style-type: none"> • сущность биологического процесса – транспорта веществ; • сущность большого и малого кругов кровообращения. Устанавливают взаимосвязь между строением и функциями кровеносных сосудов.	§21
22.		Строение и работа сердца	Работают с текстом и иллюстрациями учебника, сотрудничают с одноклассниками и учителем при изучении данной темы. Называют: особенности строения организма человека – органы кровеносной системы; признаки (особенности строения) биологического объекта – сердца, сосудов.	§22

№ п/п	Дата	Раздел, тема урока	Характеристика основных видов деятельности учащихся	Д/З
			Распознают и описывают на таблицах: систему органов кровообращения; органы кровеносной системы. Описывают сущность биологического процесса: работу сердца. Характеризуют сущность автоматизма сердечной мышцы. Устанавливают взаимосвязь между строением и функциями сердца	
23.		Движение крови по сосудам. Профилактика заболеваний сердечнососудистой системы в Удмуртии	Работают с текстом и иллюстрациями учебника, сотрудничают с одноклассниками и учителем при изучении данной темы. Характеризуют сущность биологических процессов: движение крови по сосудам; регуляция жизнедеятельности организма. Используют приобретенные знания для проведения наблюдений за состоянием собственного организма	§23
24.		Гигиена сердечнососудистой системы. <i>Лаб. работа №6 «Реакция сердечнососудистой системы на нагрузку»</i>	Работают с текстом и иллюстрациями учебника, сотрудничают с одноклассниками и учителем при изучении данной темы. Анализируют и оценивают воздействие факторов риска на здоровье. Используют приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для проведения наблюдений за состоянием собственного организма. Называют причины юношеской гипертонии. Описывают приемы первой помощи при стенокардии, гипертоническом кризисе. Объясняют причины появления заболеваний. Выполняют лабораторную работу.	§24
25.		Первая помощь при кровотечениях	Работают с текстом и иллюстрациями учебника, сотрудничают с одноклассниками и учителем при изучении данной темы. Используют приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: - оказания первой доврачебной помощи при кровотечениях; приемы остановки носового кровотечения; правила применения жгута. Различают артериальное, венозное и капиллярное кровотечения; внешнее и внутреннее. Характеризуют внешнее кровотечения и внутреннее. Объясняют приемы оказания первой доврачебной помощи при лечении раны.	§25
Дыхательная система (5 ч.)				
26.		Органы дыхания, дыхательные пути	Работа с текстом и иллюстрациями учебника, медиа ресурсами электронного приложения к учебнику. Сотрудничество с учащимися класса при обсуждении темы. Называют особенности строения организма человека – органы дыхательной системы. Распознают и описывают на таблицах основные органы дыхательной системы человека. Характеризуют сущность биологического процесса дыхания. Устанавливают взаимосвязь между строением и функциями органов дыхания.	§26
27.		Лёгкие. Лёгочное и тканевое дыхание	Работа с текстом и иллюстрациями учебника, медиа ресурсами электронного приложения к учебнику. Сотрудничество с учащимися класса при обсуждении темы. Характеризуют: сущность биологического	§27

№ п/п	Дата	Раздел, тема урока	Характеристика основных видов деятельности учащихся	Д/З
			процесса дыхания; транспорта веществ. Характеризуют сущность процесса регуляции жизнедеятельности организма. Устанавливают взаимосвязь между строением и функциями органов дыхания. Устанавливают взаимосвязь между процессами дыхания и кровообращения. Используют приобретенные знания для проведения наблюдений за состоянием собственного организма.	
28.		Регуляция дыхания	Работа с текстом и иллюстрациями учебника, медиа ресурсами электронного приложения к учебнику. Сотрудничество с учащимися класса при обсуждении темы. Анализируют и оценивают воздействие факторов риска (состояние окружающей среды и инфекционные заболевания) на здоровье человека; Используют приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: - соблюдения мер профилактики вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); инфекционных заболеваний. Называют причины горной болезни. Дают определение термину дыхание. Объясняют действие факторов окружающей среды на процесс дыхания человека. Анализируют значение носового дыхания; роль кашля и чихания.	§28
29.		Гигиена органов дыхания. Приёмы реанимации. Профилактика заболеваний дыхательной системы в Удмуртии	Работа с текстом и иллюстрациями учебника, медиа ресурсами электронного приложения к учебнику. Сотрудничество с учащимися класса при обсуждении темы. Используют приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: соблюдения мер профилактики простудных заболеваний; оказания первой помощи при простудных заболеваниях (гайморит, фронтит, тонзиллит, дифтерия), спасении утопающего; проведения наблюдений за состоянием собственного организма.	§29
30.		Контрольно-обобщающий урок по темам «Внутренняя среда организма. Кровеносная и лимфатическая системы. Дыхание»	Выполнять тестовую контрольную работу в нескольких вариантах из заданий разного вида, соответствующих требованиям к уровню подготовки обучающихся	
Пищеварительная система (6 ч.)				
31.		Питание и пищеварение	Работа с текстом и иллюстрациями учебника, медиа ресурсами электронного приложения к учебнику. Сотрудничество с учащимися класса при обсуждении темы. Определяют сущность биологических процессов: питание. Приводят примеры пищи животного и растительного происхождения. Называют этапы пищеварения, значение кулинарной обработки пищи. Перечисляют функции пищи.	§30

№ п/п	Дата	Раздел, тема урока	Характеристика основных видов деятельности учащихся	Д/З
			Приводят примеры питательных и балластных веществ в продуктах питания. Описывают этапы пищеварения.	
32.		Пищеварение в ротовой полости. <i>Лаб. работа №7 «Действие слюны на крахмал»</i>	Работают с текстом и иллюстрациями учебника, медиа ресурсами электронного приложения к учебнику, сотрудничают с одноклассниками и учителем при изучении данной темы. Распознают и описывают: органы пищеварительной системы человека. Узнают на немых рисунках органы пищеварительной системы. Описывают строение зубов, проявление функций органов ротовой полости. Устанавливают взаимосвязь между строением зубов и выполняемыми функциями. Объясняют правила ухода за зубами. Выполняют <i>лаб. работу</i> .	§31
33.		Пищеварение в желудке и 12-перстной кишке	Работают с текстом и иллюстрациями учебника, медиа ресурсами электронного приложения к учебнику, сотрудничают с одноклассниками и учителем при изучении данной темы. Распознают и описывают: органы пищеварительной системы человека. Описывают строение и расположение желудка и двенадцатиперстной кишки; механизм действия ферментов. Описывают состав желудочного сока. Устанавливать взаимосвязь между строением желудка, двенадцатиперстной кишки и выполняемыми ими функциями.	§32
34.		Функции тонкого и толстого кишечника	Работают с текстом и иллюстрациями учебника, медиа ресурсами электронного приложения к учебнику, сотрудничают с одноклассниками и учителем при изучении данной темы. Описывают механизм всасывания, роль печени в организме человека. Перечисляют функции тонкого и толстого кишечника. Называют и показывают по таблице расположение органов пищеварительной системы. Называют симптомы аппендицита. Перечисляют, чего нельзя делать при подозрении на аппендицит. Устанавливают взаимосвязь между строением тонкого и толстого кишечника и выполняемыми ими функциями. Анализируют содержание понятия дисбактериоз. Объясняют проявление функций печени.	§33
35.		Регуляция пищеварения	Работают с текстом и иллюстрациями учебника, медиа ресурсами электронного приложения к учебнику, сотрудничают с одноклассниками и учителем при изучении данной темы. Приводят примеры безусловных и условных пищеварительных рефлексов. Описывают процесс выработки условных рефлексов. Дают определение основным понятиям. Составляют схемы рефлекторных дуг пищеварительных рефлексов, механизмов	§34

№ п/п	Дата	Раздел, тема урока	Характеристика основных видов деятельности учащихся	Д/З
			гуморальной регуляции. Объясняют механизм возникновения ощущения голода и насыщения. Находят различия между условными и безусловными пищевыми рефлексами. Характеризуют методы изучения пищеварения, разработанные И.П. Павловым.	
36.		Гигиена органов пищеварения. Профилактика заболеваний пищеварительной системы в Удмуртии	Работают с текстом и иллюстрациями учебника, медиа ресурсами электронного приложения к учебнику, сотрудничают с одноклассниками и учителем при изучении данной темы. Анализируют и оценивают воздействие факторов риска (гепатит и кишечные заболевания) на здоровье; используют приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для проведения наблюдений за состоянием собственного организма. Описывают условия, способствующие и затрудняющие пищеварение. Называют правила приема пищи. Объясняют меры предосторожности заражения желудочно-кишечными инфекциями. Характеризуют возбудителей желудочно-кишечных инфекционных заболеваний.	§35
Обмен веществ и энергии (3 ч.)				
37.		Обмен веществ и энергии	Работают с текстом и иллюстрациями учебника, медиа ресурсами электронного приложения к учебнику, сотрудничают с одноклассниками и учителем при изучении данной темы. Дают определение понятиям: пластический обмен, энергетический обмен. Характеризуют: сущность обмена веществ и превращения энергии в организме; обмен веществ как основу жизнедеятельности организма человека.	§36
38.		Витамины	Работают с текстом и иллюстрациями учебника, медиа ресурсами электронного приложения к учебнику, сотрудничают с одноклассниками и учителем при изучении данной темы. Объясняют роль витаминов в организме. Называют группы витаминов; продукты питания, в которых находятся витамины. Перечисляют значение витаминов в организме.	§37
39.		Рациональное питание. <i>Лаб. работа №8 «Установление зависимости между нагрузкой и уровнем энергетического обмена»</i>	Работают с текстом и иллюстрациями учебника, медиа ресурсами электронного приложения к учебнику, сотрудничают с одноклассниками и учителем при изучении данной темы. Используют приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для рациональной организации труда и отдыха. Приводят примеры продуктов, содержащих незаменимые аминокислоты, ненасыщенные жирные кислоты. Выделяют преимущества смешанного рациона. Различают основной и общий обмены веществ.	§38

№ п/п	Дата	Раздел, тема урока	Характеристика основных видов деятельности учащихся	Д/З
			Рассчитывают нормы питания. Выполняют лаб. работу.	
Покровные органы. Терморегуляция. Выделение (5 ч.)				
40.		Кожа – наружный покровный орган	Работают с текстом и иллюстрациями учебника, медиа ресурсами электронного приложения к учебнику, сотрудничают с одноклассниками и учителем при изучении данной темы. Называют и показывают по таблице покровы тела. Описывают строение кожи. Перечисляют функции кожи. Узнают по нему рисунку структурные компоненты кожи. Показывают взаимосвязь между строением и функциями кожи.	§39
41.		Гигиена кожи	Работают с текстом и иллюстрациями учебника и с дополнительной информацией, медиа ресурсами электронного приложения к учебнику, сотрудничают с одноклассниками и учителем при изучении данной темы. Анализируют и оценивать воздействие факторов риска (переохлаждение) на здоровье, используют приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для; соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами; оказания первой помощи при ожогах, обморожениях, травмах.	§40
42.		Терморегуляция организма. Закаливание	Работают с текстом и иллюстрациями учебника и с дополнительной информацией, медиа ресурсами электронного приложения к учебнику, сотрудничают с одноклассниками и учителем при изучении данной темы. Анализируют и оценивают воздействие факторов риска (вредных привычек) на здоровье человека; используют приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для рациональной организации труда и отдыха; проведения наблюдений за состоянием собственного организма.	§41
43.		Выделительная система	Работают с текстом и иллюстрациями учебника, медиа ресурсами электронного приложения к учебнику, сотрудничают с одноклассниками и учителем при изучении данной темы. Определяют сущность биологических процессов выделения. Распознают и описывают: на таблицах органы мочеполовой системы человека; анализируют и оценивают воздействие факторов риска (мочеполовых инфекций) на здоровье. Называют и показывают по таблице органы выделительной системы. Называют функции системы мочеиспускания; факторы, влияющие на работу почек, меры профилактики болезней почек. Узнают по нему рисунку структурные компоненты	§42

№ п/п	Дата	Раздел, тема урока	Характеристика основных видов деятельности учащихся	Д/З
			почки. Описывают строение и работу нефрона. Находят отличия в составе крови, поступающей в почки и выходящей из почки. Прогнозируют последствия воздействия факторов на почки.	
44.		Контрольно-обобщающий урок по темам «Пищеварение. Обмен веществ и энергии. Покровные органы. Терморегуляция. Выделение»	Выполнять тестовую контрольную работу в нескольких вариантах из заданий разного вида, соответствующих требованиям к уровню подготовки обучающихся	
Нервная система (4 ч.)				
45.		Нервная система. Спинной мозг	Работают с текстом и иллюстрациями учебника, медиа ресурсами электронного приложения к учебнику, сотрудничают с одноклассниками и учителем при изучении данной темы. Распознают и описывают: органы нервной системы человека. Описывают проявление функций нервной системы. Комментируют выражение: «Психика есть субъективное отражение объективного мира». Распознают и описывают: строение и функции спинного мозга. Описывают по рисунку и микропрепарату строение и функции спинного мозга. Узнают по нему рисунку структурные компоненты спинного мозга. Чертят схему рефлекторной дуги отдергивания руки от горячего предмета. Показывают взаимосвязь между строением и функциями спинного мозга. Прогнозируют последствия для человека нарушения функций спинного мозга	§43, 44
46.		Головной мозг	Работают с текстом и иллюстрациями учебника, медиа ресурсами электронного приложения к учебнику, сотрудничают с одноклассниками и учителем при изучении данной темы. Называют: особенности строения головного мозга; отделы головного мозга; функции отделов головного мозга. Распознают и описывают на таблицах основные части головного мозга. Характеризуют роль головного мозга в регуляции жизнедеятельности и поведении организма. Заполняют таблицу.	§45
47.		Функции переднего мозга	Работают с текстом и иллюстрациями учебника, медиа ресурсами электронного приложения к учебнику, сотрудничают с одноклассниками и учителем при изучении данной темы. Называют особенности строения и основные функции продолговатого и среднего мозга, моста и мозжечка. Распознают и описывают: строение и функции головного мозга. Описывают по рисунку строение головного мозга. Узнают по нему рисунку структурные компоненты	§46

№ п/п	Дата	Раздел, тема урока	Характеристика основных видов деятельности учащихся	Д/З
			головного мозга. Называют функции отделов головного мозга; долей коры больших полушарий. Сравнивают строение головного и спинного мозга. Отличают прямые и обратные связи. Показывают взаимосвязь между строением и функциями отделов головного мозга. Прогнозируют последствия для организма при нарушении функций головного мозга. Заканчивают заполнять таблицу.	
48.		Периферическая нервная система	Работают с текстом и иллюстрациями учебника, медиа ресурсами электронного приложения к учебнику, сотрудничают с одноклассниками и учителем при изучении данной темы. Узнают на рисунках расположение отделов автономной нервной системы. Описывают проявление функций симпатической и парасимпатической нервных систем. Объясняют механизм совместной работы симпатического и парасимпатического отделов (принцип дополнительности). Анализируют содержание рисунков. Объясняют действие факторов на функциональное состояние нервной системы. Проводят наблюдения за состоянием собственного организма. Делают схему.	§47
Анализаторы. Органы чувств (5 ч.)				
49.		Анализаторы	Работают с текстом и иллюстрациями учебника, медиа ресурсами электронного приложения к учебнику, сотрудничают с одноклассниками и учителем при изучении данной темы. Называют структурные компоненты анализатора. Определяют вид иллюзий. Объясняют значение анализаторов. Находят соответствие между функциями и частями анализатора. Выделяют роль галлюцинаций для поведения человека. Отличают иллюзии от галлюцинаций. Анализируют содержание определений основных понятий.	§48
50.		Зрительный анализатор	Работают с текстом и иллюстрациями учебника, медиа ресурсами электронного приложения к учебнику, сотрудничают с одноклассниками и учителем при изучении данной темы. Используют приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: соблюдения мер профилактики нарушения зрения; проведения наблюдений за состоянием собственного организма.	§49
51.		Гигиена зрения	Описывают строение глаза, сетчатки, зрительного анализатора; механизм бинокулярного зрения. Называют функции структур глаза. Узнают по немым рисункам структурные компоненты глаза.	§50

№ п/п	Дата	Раздел, тема урока	Характеристика основных видов деятельности учащихся	Д/З
52.		Слуховой анализатор	Работают с текстом и иллюстрациями учебника, медиа ресурсами электронного приложения к учебнику, сотрудничают с одноклассниками и учителем при изучении данной темы. Используют приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: соблюдения мер профилактики нарушения слуха; проведения наблюдений за состоянием собственного организма.	§51
53.		Органы равновесия, кожно-мышечной чувствительности, обоняния и вкуса	Описывают строение органа слуха, механизм передачи звуковых сигналов. Узнают по немым рисункам структурные компоненты органа слуха. Называют значение слуха для жизни человека. Показывают взаимосвязь строения органа слуха и выполняемой им функции. Различают понятия «орган слуха» и «слуховой анализатор».	§52
Высшая нервная деятельность (ВНД) (6 ч.)				
54.		Учение о ВНД	Работают с текстом и иллюстрациями учебника, медиа ресурсами электронного приложения к учебнику, сотрудничают с одноклассниками и учителем при изучении данной темы. Узнают об особенностях организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения. Приводят примеры торможения рефлексов. Характеризуют механизм выработки условных рефлексов.	§53
55.		Врождённые и приобретённые программы поведения	Работают с текстом и иллюстрациями учебника, медиа ресурсами электронного приложения к учебнику, сотрудничают с одноклассниками и учителем при изучении данной темы. Используют приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: проведения наблюдений за состоянием собственного организма. Приводят примеры врожденных и приобретенных программ поведения. Объясняют механизм формирования динамического стереотипа. Анализируют содержание рисунков. Анализируют содержание основных понятий. Характеризуют формы поведения человека.	§54
56.		Сон и сновидения	Работают с текстом и иллюстрациями учебника, медиа ресурсами электронного приложения к учебнику, сотрудничают с одноклассниками и учителем при изучении данной темы. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: рациональной организации труда и отдыха. Описывать фазы сна. Объяснять правила гигиены сна; влияние на организм нарушений сна.	§55
57.		Речь и сознание. Память и	Работают с текстом и иллюстрациями учебника,	§56

№ п/п	Дата	Раздел, тема урока	Характеристика основных видов деятельности учащихся	Д/З
		мышление	<p>медиа ресурсами электронного приложения к учебнику, сотрудничают с одноклассниками и учителем при изучении данной темы. Используют приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: проведения наблюдений за состоянием собственного организма. Называют познавательные процессы человека, качества ума.</p> <p>Приводят примеры факторов, влияющих на формирование потребностей. Различают потребности человека и животных. Объясняют разницу между активным воображением и пассивным, краткосрочной памятью и долгосрочной.</p> <p>Анализируют содержание основных понятий. Определяют по описанию тип восприятия. Отличают базовые потребности от вторичных; мышление от интуиции.</p>	
58.		Воля, эмоции, внимание. <i>Лаб. работа №9</i> «Измерение колебаний внимания при разных условиях»	<p>Работают с текстом и иллюстрациями учебника, медиа ресурсами электронного приложения к учебнику, сотрудничают с одноклассниками и учителем при изучении данной темы. Анализируют и оценивают воздействие факторов риска (стрессы. переутомления) на здоровье, используют приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: соблюдения мер профилактики стрессов.</p> <p>Приводят примеры ситуаций проявления функций воли; объясняют термин аффект. Выполняют лаб. работу.</p>	§57
59.		Контрольно-обобщающий урок по темам «Нервная система. Анализаторы. Органы чувств. ВНД. Поведение. Психика»	Выполнять тестовую контрольную работу в нескольких вариантах из заданий разного вида, соответствующих требованиям к уровню подготовки обучающихся	
Эндокринная система (2 ч.)				
60.		Роль эндокринной регуляции	<p>Работают с текстом и иллюстрациями учебника, медиа ресурсами электронного приложения к учебнику, сотрудничают с одноклассниками и учителем при изучении данной темы. Называют органы эндокринной системы.</p> <p>Приводить примеры органов эндокринной системы. Узнавать по рисункам органы эндокринной системы. Различать железы внешней и внутренней секреции, действие гормонов, витаминов.</p> <p>Доказывать единство нервной и гуморальной регуляций.</p> <p>Объяснять проявление свойств гормонов.</p>	§58
61.		Функция желез внутренней секреции. Профилактика	Работают с текстом и иллюстрациями учебника, медиа ресурсами электронного приложения к	§59

№ п/п	Дата	Раздел, тема урока	Характеристика основных видов деятельности учащихся	Д/З
		заболеваний эндокринной системы в Удмуртии	учебнику, сотрудничают с одноклассниками и учителем при изучении данной темы. Объясняют: роль гормонов в организме. Используют приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для проведения наблюдений за состоянием собственного организма.	
Индивидуальное развитие организма (4 ч.)				
62.		Размножение. Система органов размножения. Демографическая ситуация в Удмуртии	Работают с текстом и иллюстрациями учебника, медиа ресурсами электронного приложения к учебнику, сотрудничают с одноклассниками и учителем при изучении данной темы. Определяют сущность биологических процессов: рост, развитие, размножение; особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения. Перечисляют этапы жизненного цикла особи. Узнают по рисункам органы размножения. Характеризуют процесс оплодотворения.	§60
63.		Внутриутробное развитие. Роды	Работают с текстом и иллюстрациями учебника, медиа ресурсами электронного приложения к учебнику, сотрудничают с одноклассниками и учителем при изучении данной темы. Определяют сущность биологических процессов: рост, развитие, размножение. Называют функции плаценты. Перечисляют рефлексы новорожденных.	§61
64.		Наследственные и врождённые заболевания. Профилактика заболеваний, передаваемых половым путем, в Удмуртии	Работают с текстом и иллюстрациями учебника, медиа ресурсами электронного приложения к учебнику, сотрудничают с одноклассниками и учителем при изучении данной темы. Объясняют: проявления наследственных заболеваний. использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для соблюдения мер профилактики ВИЧ-инфекции, инфекционных заболеваний, передающихся половым путем.	§62
65.		Развитие ребенка после рождения. Становление личности	Работают с текстом и иллюстрациями учебника, медиа ресурсами электронного приложения к учебнику, сотрудничают с одноклассниками и учителем при изучении данной темы. Анализируют и оценивают воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для соблюдения мер профилактики вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); рациональной организации труда и отдыха, соблюдения правил поведения в окружающей среде.	§63,64
Здоровый образ жизни (ЗОЖ) (3 ч.)				

№ п/п	Дата	Раздел, тема урока	Характеристика основных видов деятельности учащихся	Д/З
66.		Обобщение и контроль знаний за курс 8 класса	Отгадывают викторину. Выполняют итоговую контрольную работу.	
67.		Здоровье – величайшая ценность для личности и общества	Зачитывают сообщения по данной теме, сотрудничают с одноклассниками и учителем при изучении данной темы. Выделяют три заповеди: культура питания, культура движения, культура эмоций. Характеризуют биологическое значение общечеловеческих ценностей.	
68.		Влияние состояния окружающей среды Удмуртии на здоровье ее жителей	Зачитывают сообщения по данной теме, сотрудничают с одноклассниками и учителем при изучении данной темы. Выделяют факторы окружающей среды, благоприятно и неблагоприятно влияющие на здоровье человека	

Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса
Нормативные документы

1. Стандарт основного общего образования по биологии
2. Примерная программа основного общего образования по биологии
3. Рабочая программа по биологии 8 класс

УМК

1. Колесов Д.В. «Биология. Человек». 8 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений / Д.В. Колесов, Р.Д. Маш, И.Н. Беляев. - М.: Дрофа, 2016.
2. И.А. Демичева, В.И. Сивоглазов «Биология. Человек.» 7 класс. Методическое пособие к Д.В. Колесов, Р.Д. Маш, И.Н. Беляев «Биология. Человек». - М.: Дрофа, 2018.
3. Электронное учебное издание «Биология. 8 класс» (www.drofa.ru)

Список литературы для учителя:

1. Биология. Справочные материалы. – М.: Просвещение, 1987.
2. Биология. Человек. 8 класс: поурочные планы по учебнику Д.В. Колесова, Р.Д. Маша, И.Н. Беляева / авт.-сост. Г.В. Чередникова. – Волгоград: Учитель, 2007.
3. Богданова Т.Л. Биология. Задания и упражнения: Пособие для поступающих в вузы. – М.: Высш. шк., 1984.
4. Васильев Н.Е. Дидактические карточки-задания по биологии: Раздел «Человек». – М.: Издательский дом «Генжер», 1998.
5. Воронин Л.Г., Маш Р.Д. Методика проведения опытов и наблюдений по анатомии, физиологии и гигиене человека: Кн. для учителя. – М.: Просвещение, 1983.
6. Гуленков С.И., Дмитриева Т.А. Тестовые задания для проверки знаний учащихся по биологии. Человек (анатомия, физиология, гигиена). – М.: ТЦ «Сфера», 1999.
7. Драгомиллов В.Н. Тесты по биологии: Итоговая проверка знаний учащихся. 6-11 класс. – М.: Издательский Дом «Генжер», 1996.
8. Занимательные материалы и факты по анатомии и физиологии человека в вопросах и ответах. 8-11 классы / авт.-сост. М.М. Бондарук, Н.В. Ковылина. – Волгоград: учитель, 2007.
9. Кальченко Е.И. Гигиеническое обучение и воспитание школьников: Кн. для учителя. – М.: Просвещение, 1984.
10. Колесов Д.В. Биология. Человек. 8 класс: Тематическое и поурочное планирование к учебнику Д.В. Колесова, Р.Д. Маша, И.Н. Беляева «Биология. Человек. 8 класс». – М.: Дрофа, 2002.

11. Контрольно-измерительные материалы. Биология: 8 класс / Сост. Е.В. Мулловская. – М.: ВАКО, 2010.
12. Лернер Г.И. Человек: анатомия, физиология и гигиена: Поурочные тесты и задания. 9 класс. – М.: Аквариум, 1998.
13. Михеев А.В. и др. Охрана природы – М.: Просвещение, 1990.
14. Никишов А.И., Рохлов В.С. Дидактический материал по анатомии, физиологии и гигиене человека. – М.: «Топикал», 1995.
15. Пикеринг В.Р. Биология: Школьный курс в 120 таблицах. – М.: «АСТ-ПРЕСС», 1997.
16. Рохлов В.С., Драгомилов В.Н. Тестовые задания по биологии: Раздел «Человек». 9 класс. – М.: Издательский Дом «Генжер», 1998.
17. Сухова Т.С. Контрольные и проверочные работы по биологии 6-8 кл.: Метод. пособие. – М.: Дрофа, 1996.
18. Я иду на урок биологии: человек и его здоровье: Книга для учителя. – М.: Издательство «Первое сентября», 2000.

Список литературы для учащихся

1. Большаков А.П. Биология. Занимательные факты и тесты. – СПб.: «Паритет», 2000.
2. Большая энциклопедия школьника. – М.: Аквариум, 2002.
3. Большой энциклопедический словарь. – М.: Дрофа, 1999.
4. Занимательные материалы и факты по анатомии и физиологии человека в вопросах и ответах. 8-11 классы / авт.-сост. М.М. Бондарук, Н.В. Ковылина. – Волгоград: учитель, 2007.
5. Зверев И.Д. Книга для чтения по анатомии, физиологии и гигиене. – М.: Просвещение, 1989.
6. Д.В. Колесов, Р.Д. Маш, И.Н. Беляев Биология: Человек. 8 класс: рабочая тетрадь к учебнику Д.В. Колесов, Р.Д. Маш, И.Н. Беляев «Биология. Человек». – М.: Дрофа, 2015.
7. Панфилова Л.А., Донецкая Э.Г. Анатомия, физиология и гигиена человека. Общая биология: Учеб. пособие. – М.: «РИПОЛ КЛАССИК», 1999.

Электронные ресурсы.

Диск: Биология. Анатомия и физиология человека

Материально-техническое обеспечение

- Компьютер;
- мультимедийный проектор;
- интерактивная доска;
- звуковые колонки.

Таблицы: Анатомия человека; Таблицы по анатомии, физиологии и гигиене; Таблицы по гигиене. 8 класс.

Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование: Микроскопы; Лупы; Комплект посуды и принадлежностей для проведения лабораторных работ.

Модели: Сердце человека; Череп человека; Головной мозг человека; Гортань человека
Ухо человека; Почки человека; Глазное яблоко человека; Поджелудочная железа; Надпочечная железа; Щитовидная железа; Зобная железа; Черепная крышка питекантропа
Череп австралопитека; Череп неандертальца; Слепок мозговой полости черепа питекантропа; Голова гиббона; Мозг гиббона; Череп макаки; Мозг шимпанзе; Кисть шимпанзе; Стопа шимпанзе.

Натуральные объекты: Микропрепараты по анатомии и физиологии; Комнатные растения.

Коллекции: Рудиментарные органы позвоночных
Рельефные таблицы: Внутренние органы человека; Спинной мозг человека; Пищеварительная система человека; Выделительная система человека; Почка человека; Придаток мозга (сагиттальный разрез); Придаток мозга (фронтальный разрез); Железы внутренней секреции

Контрольно-измерительные материалы

**Контрольная работа № 1 по темам
«Строение организма. Опорно-двигательная система»**

Блок «А». Выполнение тестов

I. Выберите правильный ответ из четырех вариантов (24 балла).

1. Полость тонкого кишечника выстлана:

- | | |
|--------------|----------------|
| 1) брюшиной; | 3) эпителием; |
| 2) плеврой; | 4) перикардом. |

2. К соединительной ткани относится:

- | | |
|--------------|----------------|
| 1) мышечная; | 3) глия; |
| 2) хрящевая; | 4) железистая. |

3. К покровной ткани относится:

- | | |
|---------------------------|-----------------|
| 1) костная; | 3) эмаль зубов; |
| 2) мерцательный эпителий; | 4) жировая. |

4. Поперечнополосатая мышечная ткань входит в состав:

- | | |
|---------------------|--------------------------------|
| 1) скелетных мышц; | 3) стенок прямой кишки; |
| 2) стенок пищевода; | 4) всех перечисленных органов. |

5. Трубчатой костью является:

- | | |
|--------------|----------------------|
| 1) плечевая; | 3) лопатка; |
| 2) ключица; | 4) коленная чашечка. |

6. Губчатой костью является:

- | | |
|--------------|--------------------|
| 1) локтевая; | 3) позвонок; |
| 2) лучевая; | 4) фаланга пальца. |

7. Неподвижно соединены:

- | | |
|-------------------------|----------------------------------|
| 1) голень и предплюсна; | 3) 1-й и 2-й шейные позвонки; |
| 2) верхние челюсти; | 4) бедренная кость и кости таза. |

8. Подвижно соединены:

- | | |
|---------------------|----------------------------|
| 1) ребра и грудина; | 3) бедро и голень; |
| 2) лицевые кости; | 4) кости основания черепа. |

9. Отдел позвоночника, состоящий не из пяти позвонков:

- | | |
|----------------|----------------|
| 1) шейный; | 3) крестцовый; |
| 2) поясничный; | 4) копчиковый. |

10. У человека свободными являются:

- | | |
|------------------|------------------|
| 1) 1 пара ребер; | 3) 4 пары ребер; |
| 2) 3 пары ребер; | 4) 2 пары ребер. |

11. Непарной костью является:

- | | |
|---------------------|--------------|
| 1) верхнечелюстная; | 3) теменная; |
| 2) затылочная; | 4) височная. |

12. К мозговому отделу черепа принадлежат кости:

- | | |
|--------------|---------------------|
| 1) скуловые; | 3) верхнечелюстные; |
| 2) теменные; | 4) нёбные. |

13. Органические вещества придают кости:

- | | |
|-------------------------|----------------------------|
| 1) твердость; | 3) нерастворимость в воде; |
| 2) гибкость, упругость; | 4) мягкость. |

14. При растяжениях и вывихах для оказания первой помощи нужно:

- | |
|--|
| 1) приложить к поврежденному месту холод, забинтовать сустав; |
| 2) наложить жгут; |
| 3) наложить шину; |
| 4) приложить к поврежденному месту горячий компресс, забинтовать сустав. |

15. При переломах костей для оказания первой помощи нужно:

- | |
|---|
| 1) наложить жгут; |
| 2) сделать горячий компресс; |
| 3) наложить шину; |
| 4) попытаться вправить сломанную кость. |

16. Наложение шины на сломанную кость:

- | |
|---|
| 1) предупреждает смещение обломков кости; |
| 2) уменьшает кровотечение; |

- 3) уменьшает отёк;
 - 4) препятствует проникновению микробов в рану.
17. При переломе ребра нужно:
- 1) наложить шину;
 - 2) туго забинтовать грудную клетку;
 - 3) наложить марлевую повязку;
 - 4) наложить жгут.
18. Благодаря мышцам обеспечивается:
- 1) регуляция функций организма;
 - 2) движение организма;
 - 3) рост организма;
 - 4) размножение организма.
19. Кислород, доставляемый кровью к мышце, необходим для:
- 1) окисления органических веществ;
 - 2) синтеза органических веществ;
 - 3) окисления минеральных веществ;
 - 4) удаления продуктов распада.
20. Энергия в мышцах освобождается при:
- 1) окислении минеральных веществ кислородом;
 - 2) восстановлении органических веществ углекислым газом;
 - 3) восстановлении минеральных веществ углекислым газом;
 - 4) окислении органических веществ кислородом.
21. Благодаря физическим упражнениям:
- 1) объем мышц не изменяется;
 - 2) повышается физическая сила, выносливость;
 - 3) усиливается рост организма;
 - 4) мышцы хуже снабжаются кровью.
22. Для формирования правильной осанки нужно:
- 1) меньше бегать;
 - 2) носить портфель в правой руке;
 - 3) чередовать виды мышечной деятельности;
 - 4) спать в очень мягкой постели.
23. Плоскостопие возникает при:
- | | |
|----------------------|--------------------------|
| 1) занятиях спортом; | 3) длительном сидении; |
| 2) нарушении осанки; | 4) ношении тесной обуви. |
24. Искривление позвоночника чаще возникает в юношеском и детском возрасте, так как:
- 1) организм быстро растет;
 - 2) хрящевая ткань в позвоночнике еще не заменилась костной;
 - 3) организму не хватает кислорода;
 - 4) в организме слабо развиты мышцы.

II. Если вы согласны с утверждением, отвечайте «да», если не согласны – «нет» (7 баллов).

1. В соединительной ткани клетки плотно прилегают друг к другу, межклеточного вещества мало.
2. Все клетки мышечной ткани многоядерные.
3. Опорно-двигательная система выполняет опорную, двигательную и защитную функции.
4. С возрастом доля органических веществ в костях увеличивается.
5. У человека череп неподвижно соединен с позвоночником.
6. Лобная кость – это кость лицевой части черепа.
7. Позвоночник человека имеет три изгиба: шейный, грудной и поясничный.

III. Допишите недостающие слова (5 баллов):

1. Суставом называется _____ соединение костей.
2. Суставные поверхности костей покрыты _____.
3. Грудная клетка образована следующими костями: _____.
4. В состав пояса верхних конечностей человека входят: _____.
5. Костный шов – это пример _____ соединения костей.

Блок «В». Задания по установлению соответствий

I. Установите соответствие между признаками рефлексов и их типом (6 баллов).

Признаки рефлексов

Типы рефлексов

- | | |
|------------------------------------|----------------|
| 1) Передаются по наследству | 1) Условные |
| 2) Не передаются по наследству | 2) Безусловные |
| 3) Приобретаются в течение жизни | |
| 4) Врождённые | |
| 5) Характерны для всех особей вида | |
| 6) Индивидуальны | |

II. Установите соответствие между отдельными функциями нейронов и типами нейронов, которые эти функции выполняют (5 баллов).

Функции нейронов

Типы нейронов

- | | |
|---|-------------------|
| 1) Осуществляют в головном мозге передачу нервного импульса с одного нейрона на другой. | 1) Чувствительные |
| 2) Передают нервные импульсы от органов чувств и внутренних органов в мозг. | 2) Вставочные |
| 3) Передают нервные импульсы мышцам. | 3) Двигательные |
| 4) Передают нервные импульсы от внутренних органов в мозг. | |
| 5) Передают нервные импульсы к железам | |

Блок «С».

I. Задания с кратким свободным ответом (2 балла).

1. Чем обеспечивается твёрдость костей?
2. Почему кость относят к соединительной ткани?

II. Задание с развернутым свободным ответом (3 балла).

1. К каким последствиям для здоровья человека приводит снижение двигательной активности?

Контрольная работа № 2 по темам «Внутренняя среда организма. Кровеносная и лимфатическая системы. Дыхание»

Блок «А»

Выберите правильный ответ (13 баллов).

1. *Общей для тромбоцитов и лейкоцитов является функция:*

- | | |
|---------------------------------|------------------------------|
| а) участие в свертывании крови; | в) фагоцитоз; |
| б) выработка антител; | г) ни одна из перечисленных. |

2. *Эритроциты участвуют в:*

- а) переносе кровью питательных веществ и продуктов обмена;
- б) переносе кровью O_2 и CO_2 ;
- в) свертывании крови;

г) фагоцитозе.

3. Лейкоциты в отличие от эритроцитов:

- а) передвигаются с током крови;
- б) способны активно передвигаться;
- в) не способны проникать сквозь стенки капилляров;
- г) передвигаются с помощью ресничек.

4. Средний слой стенки сердца образован:

- а) соединительной тканью;
- б) мышечной тканью;
- в) эпителиальной тканью;
- г) нервной тканью.

5. Околосердечная сумка заполнена:

- а) воздухом; б) соединительной тканью; в) жировой тканью; г) жидкостью.

6. Иммуитет обеспечивается способностью:

- а) гемоглобина присоединять и отдавать кислород;
- б) крови образовывать тромб при ранениях;
- в) организма усваивать органические вещества;
- г) организма вырабатывать антитела и фагоцитозом.

7. Организм человека постоянно подвергается воздействию огромного числа болезнетворных бактерий, грибов, вирусов, но не заболевает, если:

- а) у него имеется естественный иммунитет;
- б) человек постоянно принимает лекарства от многих болезней;
- в) постоянно уничтожает все болезнетворные микроорганизмы вокруг себя;
- г) соблюдает строгий режим питания.

8. Вещества, обезвреживающие в организме человека чужеродные тела и их яды:

- а) ферменты; б) антитела; в) антибиотики; г) гормоны.

9. При планировании рождения ребенка важно учитывать наличие или отсутствие в крови родителей:

- а) резус-фактора, находящегося в эритроцитах;
- б) антител против кори и скарлатины;
- в) веществ, влияющих на свертывание крови;
- г) солей кальция и калия.

10. Фагоцитозом называют:

- а) способность лейкоцитов выходить из сосудов;
- б) уничтожение лейкоцитами бактерий, вирусов;
- в) перенос эритроцитами кислорода от легких к тканям;
- г) невосприимчивость организма к инфекции.

11. Газообмен между наружным воздухом и воздухом альвеол у человека называется:

- а) тканевым дыханием; б) легочным дыханием; в) транспортом газов; г) обменом веществ.

12. Хрящевые полукольца составляют основу скелета:

- а) трахеи; б) пищевода; в) гортани; г) мелких бронхов.

13. Жизненной емкостью легких называется:

- а) средний объем воздуха, вдыхаемый при спокойном вдохе;
- б) объем воздуха, вдыхаемый за одну минуту при максимальной физической нагрузке;

- в) максимальный объем воздуха, который можно выдохнуть после самого глубокого вдоха;
- г) нет верного ответа.

Если вы согласны с утверждением, вы отвечаете «да», если не согласны - «нет» (7 баллов).

1. Лимфа - это просочившееся в лимфатические капилляры межклеточное вещество.
1. Лейкоциты образуются в красном костном мозге.
2. Эритроциты образуются в желтом костном мозге.
4. Люди с IV группой крови – универсальные реципиенты.
5. Венами называют сосуды, по которым течет венозная кровь.
6. Голосовая щель находится в носоглотке.
7. Трахея – это небольшая трубка длиной 9-11 см, состоящая из сплошных хрящевых колец.

Заполните пробелы в приведенных ниже фразах (6 баллов).

1. Кровь состоит из и .
2. Гемоглобин содержится в .
3. Большой круг кровообращения начинается в .
4. Малый круг кровообращения заканчивается в .
5. Голосовые связки находятся в .

Блок «В».

Выберите несколько верных ответов (4 балла).

1. *Внутренняя среда организма образована:*

- | | |
|------------------------------|--|
| А) органами брюшной полости; | Д) межклеточной (тканевой) жидкостью; |
| Б) кровью; | Е) ядром, цитоплазмой, органоидами клетки. |
| В) лимфой; | |
| Г) содержимым желудка; | |

2. *Из левого желудочка сердца кровь вытекает:*

- | | |
|-----------------------------------|-----------------|
| А) по направлению к клеткам тела; | Г) венозная; |
| Б) по направлению к легким; | Д) по артериям; |
| В) артериальная; | Е) по венам. |

3. *Из правого желудочка сердца кровь вытекает:*

- | | |
|-----------------------------------|--------------------------|
| А) по направлению к легким; | Г) венозная; |
| Б) по направлению к клеткам тела; | Д) по легочным артериям; |
| В) артериальная; | Е) по легочным венам. |

4. *Установите последовательность событий при вдохе:*

- А) Увеличение объема грудной полости, растяжение легких.
- Б) Поступление атмосферного воздуха в легкие.
- В) Уменьшение давления воздуха в грудной полости и полости легких.
- Г) Сокращение межреберных мышц и диафрагмы.

Блок «С».

1. Задание с развернутым ответом (5 баллов).

Какие признаки характерны для артериального кровотечения? Как остановить артериальное кровотечение?

2. Заполните пустующие графы (7баллов).

Цикл сердечного сокращения

Фаза цикла	Длительность	Движение крови	Состояние клапанов	
			Створчатых	Полулунных
Сокращение предсердий	1)	Из предсердий в желудочки	2)	Закрываются
3)	0,3 с	4)	Закрываются	5)
Пауза	6)	7)	Открыты	Закрываются

**Контрольная работа № 3 по темам
«Пищеварение. Обмен веществ и энергии. Покровные органы. Терморегуляция.
Выделение»**

Блок «А».

Выберите правильный ответ (9 баллов)

- У маленьких детей нет:
 - резцов;
 - клыков;
 - малых коренных зубов;
 - больших коренных зубов.
- Реакция слюны:
 - слабощелочная;
 - нейтральная;
 - слабокислая;
 - кислая.
- В пищеводе продолжается переваривание:
 - белков;
 - углеводов;
 - жиров;
 - нуклеиновых кислот.
- Длина тонкого кишечника человека составляет приблизительно:
 - 25-30 см;
 - 1,5-2 м;
 - 5 м;
 - 10 м.
- Желчь вырабатывается:
 - желчным пузырем;
 - двенадцатиперстной кишкой;
 - поджелудочной железой;
 - печенью.
- Пищеварительных желез нет:
 - в ротовой полости;
 - в пищеводе;
 - в желудке;
 - в тонком кишечнике.
- Излишки углеводов накапливаются в виде гликогена:
 - в костях;
 - в печени;
 - в селезенке;
 - в поджелудочной железе.
- Суточная потребность организма в жирах составляет в среднем:

- | | |
|-----------|----------------|
| 1) 50 г; | 3) 500 г; |
| 2) 100 г; | 4) более 1 кг. |
9. В первичной моче практически нет:
- | | |
|-----------------|---------------|
| 1) аминокислот; | 3) белков; |
| 2) солей; | 4) витаминов. |

Если вы согласны с утверждением, отвечайте «да», если не согласны – «нет» (7 баллов)

- 1) Вода, минеральные соли и витамины усваиваются в неизменном виде.
- 2) Продукты расщепления жиров всасываются непосредственно в кровь.
- 3) Аппендикс – это червеобразный отросток прямой кишки.
- 4) Всасывание питательных веществ осуществляется в тонком кишечнике.
- 5) Первичная моча образуется путем фильтрации крови.
- 6) Потовые железы, волосяные луковицы и сальные железы находятся в подкожной клетчатке.
- 7) Волосы и ногти – производные собственно кожи.

Заполните пробелы в приведенных ниже фразах (7 баллов)

- 1) У человека количество резцов в обеих челюстях равно _____.
- 2) У человека имеется _____ пары крупных слюнных желез.
- 3) Проток поджелудочной железы впадает в _____.
- 4) Для увеличения поверхности всасывания слизистая оболочка тонкого кишечника покрыта _____.
- 5) При полном окислении жиры распадаются до _____.
- 6) Под влиянием солнечного облучения в организме образуется витамин _____.
- 7) При недостаточном поступлении витаминов в организм развивается _____.

Блок «В».

Выберите правильные ответы и установите соответствие (10 баллов)

- | | |
|--|-----------------------------|
| 1. Органы, выводящие из организма конечные продукты обмена веществ (воду, углекислый газ, мочевину). | 1 Кожа. |
| 2. Относятся к органам мочевыделительной системы (перечислить последовательно) | 2 Мочеточники. |
| 3. Удаляет непереваренные остатки пищи. | 3 Почки. |
| 4. Отфильтровывают из крови излишки минеральных солей. | 4 Мочеиспускательный канал. |
| 5. Проводят мочу от почки к мочевому пузырю. | 5 Мочевой пузырь. |
| | 6 Легкие. |
| | 7 Прямая кишка. |

Выберите один ответ из четырёх (3 балла)

1. У растительных животных в отличие от человека хорошо развит аппендикс, так как в нем:

1) Расщепляется клетчатка;	3) Происходит всасывание пищи;
2) Пища быстрее переваривается;	4) Пища перетирается.
2. Печень не выполняет функцию:

1) Образования гликогена;	3) Образования витамина А;
2) Образования соляной кислоты;	4) Барьерную.
3. Какой орган не выполняет выделительную функцию:

1) Потовая железа;	3) Прямая кишка;
2) Легкие;	4) Печень.

Блок «С».

Задания с кратким свободным ответом (2 балла)

- 1) К каким последствиям может привести нарушение деятельности почек у человека?
- 2) Почему нельзя употреблять в пищу сырое, плохо проваренное или прожаренное мясо?

Задания с развернутым свободным ответом (6 баллов)

- 1) Почему при обследовании больного всегда делается анализ его мочи и крови?
- 2) Каково значение витаминов для организма человека?

**Контрольная работа № 4 по темам
«Нервная система. Анализаторы. Органы чувств.
Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика»**

Блок «А».

Выберите один правильный ответ из четырёх (17 баллов).

1. В продолговатом мозге расположен центр следующего рефлекса:
1) чихания; 3) дефекации;
2) мочеиспускания; 4) коленного.
2. Нервный центр какого рефлекса лежит за пределами продолговатого мозга:
1) кашля; 3) слюноотделения;
2) глотания; 4) коленного.
3. Промежуточный мозг регулирует:
1) обмен веществ;
2) потребление пищи и воды;
3) поддержание постоянной температуры тела;
4) верны все ответы.
4. Эмоциональные реакции у животных наиболее отчетливо проявляются при раздражении:
1) продолговатого мозга; 3) промежуточного мозга;
2) среднего мозга; 4) мозжечка.
5. Активация симпатической нервной системы приводит к:
1) увеличению частоты сердечных сокращений;
2) увеличению силы сердечных сокращений;
3) увеличению частоты и силы сердечных сокращений;
4) нет верного ответа.
6. Раздражитель, на который существует врожденная реакция, называется:
1) условным; 3) оборонительным;
2) безусловным; 4) индифферентным.
7. Анализатор состоит:
1) только из проводникового отдела;
2) из рецептора;
3) только из коркового отдела;
4) из рецептора, проводникового отдела, коркового отдела.
8. Рецептор:
1) преобразует сигналы в нервные импульсы;

- 2) только проводит возбуждение;
 - 3) превращает нервный импульс в ощущения;
 - 4) усиливает нервные импульсы.
9. Радужная оболочка:
- 1) является основной светопреломляющей структурой глаза;
 - 2) определяет цвет глаз;
 - 3) регулирует поток света;
 - 4) обеспечивает питание глаза.
10. При дальнозоркости:
- 1) наблюдается неравномерное распределение палочек по сетчатке;
 - 2) имеет место резкое снижение количества палочек в сетчатке;
 - 3) лучи фокусируются за сетчаткой;
 - 4) отсутствуют некоторые колбочковые зрительные пигменты.
11. В состав внутреннего уха входит:
- 1) костный лабиринт;
 - 2) улитка;
 - 3) полукружные каналы;
 - 4) все перечисленные структуры.
12. Во внутреннем ухе располагаются:
- 1) барабанная перепонка;
 - 2) органы равновесия;
 - 3) слуховые косточки;
 - 4) все перечисленные органы.
13. Условные рефлексы в отличие от безусловных:
- 1) врожденные;
 - 2) передаются по наследству;
 - 3) общие для всех особей вида;
 - 4) вырабатываются в течение всей жизни.
14. Условные рефлексы в отличие от безусловных:
- 1) индивидуальны и изменчивы;
 - 2) постоянны, присущи всем особям вида;
 - 3) врожденные;
 - 4) сохраняются в течение всей жизни.
15. Бесусловные рефлексы в отличие от условных:
- 1) приобретенные;
 - 2) индивидуальные;
 - 3) врожденные;
 - 4) временные.
16. Бесусловные рефлексы в отличие от условных:
- 1) индивидуальны;
 - 2) приобретаются в течение всей жизни;
 - 3) угасают со временем;
 - 4) проявляются у всех особей вида.
17. У человека в отличие от животных есть:
- 1) условные рефлексы;
 - 2) безусловные рефлексы;
 - 3) первая сигнальная система;
 - 4) вторая сигнальная система.

Если вы согласны с утверждением, отвечаете «да», если не согласны – «нет» (3 балла).

- 1. Нефрон – это структурная единица нервной ткани.
- 2. Мозжечок входит в состав среднего мозга и участвует в координации движений, позы и мышечного тонуса.

3. Средний мозг обеспечивает ориентировочные рефлексы на звук и свет, рефлексы позы.

Заполните пробелы (7 баллов).

1. Основные свойства нейрона – это _____ и _____.
2. Задний мозг образует _____ и _____.
3. Боковые края языка более чувствительны к _____ вкусу.
4. Рефлекторный принцип на работу головного мозга впервые распространил _____.
5. Нервный процесс, результатом которого является ослабление либо прекращение возбуждения, называется _____.

Блок «В».

Выберите три правильных ответа из шести (15 баллов).

1. Деятельность каких органов регулирует вегетативная нервная система человека:
 - 1) мышц верхних и нижних конечностей;
 - 2) сердца и кровеносных сосудов;
 - 3) органов пищеварительного канала;
 - 4) мимических мышц;
 - 5) почек и мочевого пузыря;
 - 6) диафрагмы и межреберных мышц.
2. На звонок с урока:
 - 1) дети любого возраста реагируют одинаково;
 - 2) сходно реагируют дети школьного возраста;
 - 3) рефлекс приобретает в течение жизни;
 - 4) рефлекс передается по наследству;
 - 5) рефлекс является врожденным;
 - 6) рефлекс не передается по наследству.
3. Реакция ребенка на бутылочку с питательной смесью – это пример рефлекса:
 - 1) врожденного;
 - 2) приобретенного в течение жизни;
 - 3) имеющегося у всех грудных детей;
 - 4) имеющегося у детей с искусственным или смешанным вскармливанием;
 - 5) передающегося по наследству;
 - 6) не передающегося по наследству.
4. Дальнозорким людям необходимо использовать очки:
 - 1) так как у них изображение фокусируется перед сетчаткой;
 - 2) так как у них изображение фокусируется позади сетчатки;
 - 3) так как они плохо видят детали близко расположенных объектов;
 - 4) так как они плохо различают расположенные вдали предметы;
 - 5) имеющие двояковыпуклые линзы, усиливающие преломление лучей;
 - 6) имеющие двояковогнутые линзы, ослабляющие преломление лучей.
5. Рецепторы – это нервные окончания, которые:
 - 1) воспринимают информацию из внешней среды;
 - 2) воспринимают информацию из внутренней среды;
 - 3) воспринимают возбуждение, передающееся к ним по двигательным нейронам;

- 4) располагаются в исполнительном органе;
- 5) реализуют ответную реакцию организма на раздражение из внешней и внутренней среды;
- 6) преобразуют воспринимаемые раздражения в нервные импульсы.

Установите соответствие между отдельными функциями нейронов и типами нейронов, которые эти функции выполняют (5 баллов).

<i>Функции нейронов</i>	<i>Типы нейронов</i>
1) Осуществляют в головном мозге передачу нервного импульса с одного нейрона на другой.	1) Чувствительные
2) Передают нервные импульсы от органов чувств и внутренних органов в мозг.	2) Вставочные
3) Передают нервные импульсы мышцам.	3) Двигательные
4) Передают нервные импульсы от внутренних органов в мозг.	
5) Передают нервные импульсы к железам	

Установите последовательность преломления лучей света в оптической системе глаза человека (5 баллов):

- | | | |
|--------------|-----------------------|------|
| 1) хрусталик | 4) палочки и колбочки | |
| 2) роговица | 5) стекловидное | тело |
| 3) зрачок | | |

Блок «С».

Задания с кратким свободным ответом (4 балла).

1. Что осуществляет рецептор?
2. Каково строение нейрона?

Задания с развернутым свободным ответом (6 баллов).

1. Что нужно делать для профилактики болезней уха?
2. Каково значение сна?

Итоговая контрольная работа

Вариант 1.

Часть «А».

Выберите один правильный ответ из четырёх (15 баллов).

1. Кровь относится к типу тканей:

1) соединительная	3) эпителиальная
2) нервная	4) мышечная
2. К мышцам таза относятся:

1) ягодичные	3) двуглавая
2) икроножные	4) портняжная
3. Дышать следует через нос, так как в носовой полости

1) происходит газообмен	3) имеются хрящевые полукольца
2) образуется много слизи	

- 4) воздух согревается и очищается
4. При артериальном кровотечении следует
- 1) наложить шину 3) наложить жгут
2) смазать рану йодом 4) приложить холодный компресс
5. В организме человека гуморальную регуляцию осуществляют
- 1) нервные импульсы
2) химические вещества, действующие на органы через кровь
3) химические вещества, попавшие в пищеварительный канал
4) пахучие вещества, попавшие в дыхательные пути
6. Слюна человека содержит фермент, который расщепляет
- 1) крахмал 3) белки
2) жиры 4) белки, жиры и углеводы
7. Если у ребенка развивается заболевание рахит, то можно предположить нехватку витамина:
- 1) С 2) А 3) Д 4) В
8. Сахарный диабет развивается при недостатке:
- 1) адреналина 3) инсулина
2) норадреналина 4) гормона роста
9. Серое вещество мозга образовано скоплением:
- 1) телами нейронов 3) аксонами
2) дендритами 4) аксонами и дендритами
10. За координацию движений отвечает отдел головного мозга
- 1) продолговатый 3) мозжечок
2) средний 4) промежуточный
11. Анализатор состоит из:
- 1) рецепторов и проводящих путей
2) проводящих путей и зоны коры
3) зоны коры и рецепторов
4) рецепторов, проводящих путей и зоны коры больших полушарий
12. Слепое пятно расположено в месте, где находятся (находится)
- 1) палочки 3) выход зрительного нерва
2) колбочки 4) сосудистая оболочка
13. В основании корня волос открываются
- 1) протоки сальных желез 4) протоки лимфатических капилляров
2) протоки потовых желез
3) нервные окончания
14. Соляная кислота, вырабатываемая клетками пищеварительных желез, входит в состав
- 1) сока поджелудочной железы 3) желчи
2) желудочного сока 4) веществ, выделяемых печенью
15. К заболеваниям органа слуха относится
- 1) крапивница 3) катаракта
2) тугоухость 4) бельмо

Часть «В».

1. Установите соответствие между процессом пищеварения и отделом пищеварительного канала, в котором он протекает у человека (5 баллов).

Процесс пищеварения

Отдел пищеварительного тракта

А) опробование и измельчение пищи

1) ротовая полость

Б) первичное расщепление белков

2) желудок

В) всасывание питательных веществ микроворсинками эпителия

3) тонкий кишечник

Г) завершение расщепления белков, жиров и углеводов

Д) первичное расщепление углеводов

2. Установите последовательность движения крови по большому кругу кровообращения у человека (6 баллов).

- 1) левый желудочек
- 2) капилляры
- 3) правое предсердие
- 4) артерии
- 5) вены
- 6) аорта

Часть «С».

Дайте развернутые ответы на вопросы (5 баллов).

1. Почему для человека важно разнообразное сбалансированное питание?
2. Как изменится состав крови у альпиниста, неделю находящегося на большой высоте? Почему?

Вариант 2.

Часть «А».

Выберите один правильный ответ из четырёх (15 баллов).

1. Способность клеток к быстрому размножению характерно для ткани:
 - 1) мышечной
 - 2) нервной
 - 3) соединительной
 - 4) эпителиальной
2. К мышцам живота относятся
 - 1) прямая
 - 2) трехглавая
 - 3) двуглавая
 - 4) дельтовидная
3. Голосовые связки у человека находятся в
 - 1) гортани
 - 2) носоглотке
 - 3) трахее
 - 4) ротовой полости
4. Большой круг кровообращения начинается из
 - 1) правого предсердия
 - 2) правого желудочка
 - 3) левого предсердия
 - 4) левого желудочка
5. Вегетативная (автономная) нервная система человека участвует в
 - 1) осуществлении произвольных движений
 - 2) восприятию зрительных, вкусовых и слуховых раздражителей
 - 3) регуляции обмена веществ и работы внутренних органов
 - 4) формировании звуков речи
6. Артерии – сосуды, по которым кровь движется:
 - 1) к сердцу
 - 2) от сердца
 - 3) с максимальной скоростью
 - 4) с максимальным давлением
7. Белки перевариваются
 - 1) в ротовой полости
 - 2) в желудке и двенадцатиперстной кишке
 - 3) только в желудке

- 4) только в двенадцатиперстной кишке
8. Какое заболевание развивается у человека, при длительном отсутствии в его пище витамина С
- 1) атеросклероз
 - 2) диабет
 - 3) бери-бери
 - 4) цинга
9. Для успешного образования гормона щитовидной железы необходим:
- 1) бром
 - 2) йод
 - 3) водород
 - 4) железо
10. К центральной нервной системе относятся:
- 1) нервы
 - 2) головной мозг
 - 3) нервные узлы
 - 4) нервные узлы
11. Зрительная зона располагается в доле:
- 1) лобной
 - 2) теменной
 - 3) затылочной
 - 4) височной
12. Слуховые рецепторы находятся в
- 1) среднем ухе
 - 2) слуховом проходе
 - 3) улитке внутреннего уха
 - 4) полукружных каналах внутреннего уха
13. Функцией красного костного мозга является
- 1) кроветворение
 - 2) опора
 - 3) защита
 - 4) транспорт
14. Соединение костей черепа
- 1) подвижное
 - 2) неподвижное
 - 3) полуподвижное

15. Анализаторы у человека состоят из:

- 1) рецепторов, чувствительного и двигательного нейронов, рабочего органа
- 2) рецепторов, проводящего пути и зоны коры мозга
- 3) рецепторов, двигательного и вставочного нейронов
- 4) рецепторов, чувствительных нейронов и внутренних органов

Часть «В».

1. Установите соответствие между функциями и отделами пищеварительной системы человека (5 баллов).

<i>Функции</i>	<i>Отделы пищеварительной системы</i>
А) начальное расщепление углеводов	1. ротовая полость
Б) механическая обработка пищи	2. желудок
В) окончательное расщепление белков, жиров и углеводов	3. тонкий кишечник
Г) всасывание питательных веществ	
Д) створаживание молока	

2. Установите правильную последовательность (6 баллов):

Механизм свертывания крови:

- 1) порез пальца
- 2) образование тромба
- 3) кровотечение на месте пореза
- 4) закупорка поврежденного сосуда тромба
- 5) накопление и разрушение тромбоцитов у места пореза
- 6) остановка кровотечения

Часть «С».

Дайте развернутые ответы на вопросы (5 баллов).

1. Французский писатель гуманист Франсуа Рабле вложил в уста одного из своих персонажей фразу, ставшую крылатой: «Аппетит приходит во время еды».

Что такое аппетит? Используя знание физиологического механизма возникновения аппетита, объясните смысл крылатой фразы?

2. Почему эритроциты разрушаются, если их поместить в дистиллированную воду? Ответ обоснуйте.

Критерии и нормы оценки знаний учащихся по биологии

Оценка устных и письменных ответов

Отметку "5" - получает ученик, если его устный ответ, письменная работа, практическая деятельность в полном объеме соответствует учебной программе, допускается один недочет, объем правильных ответов составляет 90-100% содержания (правильный полный ответ, представляющий собой связное, логически последовательное сообщение на определенную тему, умение применять определения, правила в конкретных случаях. Ученик обосновывает свои суждения, применяет знания на практике, применяет знания в новой ситуации, приводит собственные примеры).

Отметку "4" - получает ученик, если его устный ответ, письменная работа, практическая деятельность или её результаты, в общем, соответствуют требованиям учебной программы и объём правильных ответов составляет 75-90% содержания (правильный, но не совсем точный ответ), применяет знания в стандартной ситуации.

Отметку "3" - получает ученик, если его устный ответ, письменная работа, практическая деятельность и её результаты в основном соответствуют требованиям программы, однако имеется определённый набор грубых и негрубых ошибок и недочётов. Обучающийся владеет информацией (или объём правильных ответов) в объёме 50-74% содержания (правильный, но не полный ответ, допускаются неточности в определении понятий или формулировке правил, недостаточно глубоко и доказательно ученик обосновывает свои суждения, не умеет приводить примеры, излагает материал непоследовательно).

Отметку "2" - получает ученик, если его устный ответ, письменная работа, практическая деятельность и её результаты частично соответствуют требованиям программы, имеются существенные недостатки и грубые ошибки, объём правильных ответов обучающегося составляет до 50% содержания (неправильный ответ).

Оценка выполнения лабораторных (практических) работ

Отметка "5" ставится, если ученик:

- 1) правильно определил цель опыта;
- 2) выполнил работу в полном объёме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений;
- 3) самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью;
- 4) научно грамотно, логично описал наблюдения и сформулировал выводы из опыта. В представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, графики, вычисления и сделал выводы;
- 5) проявляет организационно-трудовые умения (поддерживает чистоту рабочего места и порядок на столе, экономно использует расходные материалы).
- 6) эксперимент осуществляет по плану с учетом техники безопасности и правил работы с материалами и оборудованием.

Отметка "4" ставится, если ученик выполнил требования к отметке "5", но:

- 1) опыт проводил в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений;
- 2) или было допущено два-три недочета;
- 3) или не более одной негрубой ошибки и одного недочета,
- 4) или эксперимент проведен не полностью;
- 5) или в описании наблюдений из опыта допустил неточности, выводы сделал неполные.

Отметка "3" ставится, если ученик:

- 1) правильно определил цель опыта; работу выполняет правильно не менее чем наполовину, однако объём выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы;
- 2) или подбор оборудования, объектов, материалов, а также работы по началу опыта провел с помощью учителя; или в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки в описании наблюдений, формулировании выводов;
- 3) опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью; или в отчёте были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, и т.д.) не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения;
- 4) допускает грубую ошибку в ходе эксперимента (в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с материалами и оборудованием), которая исправляется по требованию учителя.

Отметка "2" ставится, если ученик:

- 1) не определил самостоятельно цель опыта; выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование, и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов;
- 2) или опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно;
- 3) или в ходе работы и в отчете обнаружилось в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к отметке "3";
- 4) допускает две (и более) грубые ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые не может исправить даже по требованию учителя.

Оценка творческих (проектных) работ.

Творческая работа выявляет сформированность уровня грамотности и компетентности учащегося, является основной формой проверки умения учеником правильно и последовательно излагать мысли, привлекать дополнительный справочный материал, делать самостоятельные выводы, проверяет речевую подготовку учащегося. Любая творческая работа включает в себя три части: вступление, основную часть, заключение и оформляется в соответствии с едиными нормами и правилами, предъявляемыми к работам такого уровня. С помощью творческой работы проверяется: умение раскрывать тему; умение использовать языковые средства, предметные понятия, в соответствии со стилем, темой и задачей высказывания (работы); соблюдение языковых норм и правил правописания; качество оформления работы, использование иллюстративного материала; широта охвата источников и дополнительной литературы. Содержание творческой работы оценивается по следующим критериям: - соответствие работы ученика теме и основной мысли; - полнота раскрытия тема; - правильность фактического материала; - последовательность изложения. При оценке речевого оформления учитываются: - разнообразие словарного и грамматического строя речи; - стилевое единство и выразительность речи; - число языковых ошибок и стилистических недочетов. При оценке источниковедческой базы творческой работы учитывается правильное оформление сносок; соответствие общим нормам и правилам библиографии применяемых источников и ссылок на них; реальное использование в работе литературы приведенной в списке источников; широта временного и фактического охвата дополнительной литературы; целесообразность использования тех или иных источников.

Отметка "5" ставится, если содержание работы полностью соответствует теме; фактические ошибки отсутствуют; содержание изложенного последовательно; работа отличается богатством словаря, точностью словоупотребления; достигнуто смысловое единство текста, иллюстраций, дополнительного материала. В работе допущен 1 недочет в содержании; 1-2 речевых недочета; 1 грамматическая ошибка.

Отметка "4" ставится, если содержание работы в основном соответствует теме (имеются незначительные отклонения от темы); имеются единичные фактические неточности; имеются незначительные нарушения последовательности в изложении мыслей; имеются отдельные непринципиальные ошибки в оформлении работы. В работе допускается не более 2-х недочетов в содержании, не более 3-4 речевых недочетов, не более 2-х грамматических ошибок.

Отметка "3" ставится, если в работе допущены существенные отклонения от темы; работа достоверна в главном, но в ней имеются отдельные нарушения последовательности изложения; оформление работы не аккуратное, есть претензии к соблюдению норм и правил библиографического и иллюстративного оформления. В работе допускается не более 4-х недочетов в содержании, 5 речевых недочетов, 4 грамматических ошибки.

Отметка "2" ставится, если работа не соответствует теме; допущено много фактических ошибок; нарушена последовательность изложения во всех частях работы; отсутствует связь между ними; работа не соответствует плану; крайне беден словарь; нарушено стилевое единство текста; отмечены серьезные претензии к качеству оформления работы. Допущено до 7 речевых и до 7 грамматических ошибки.

При оценке творческой работы учитывается самостоятельность, оригинальность замысла работы, уровень ее композиционного и стилистического решения, речевого оформления. Избыточный объем работы не влияет на повышение оценки. Учитываемым положительным фактором является наличие рецензии на проектную работу.

Оценка устных ответов по билетам

Рекомендуется полный ответ на два вопроса билета оценивать максимально в 8 баллов. За ответ на каждый теоретический вопрос максимальный балл – 4 балла. Перевод полученных обучающимся баллов за выполнение каждого из заданий билета в пятибалльную систему оценивания осуществляется с учётом приведённой ниже шкалы перевода.

Шкала перевода первичных баллов в пятибалльную отметку.

Диапазон первичных баллов	Менее 3	3-4	5-6	7-8
Отметка по пятибалльной шкале	2	3	4	5

Ниже представлены обобщённые критерии оценивания ответа на теоретический вопрос

Отметка «5» ставится, если обучающийся: Показывает глубокое и полное знание и понимание программного материала, сущности понятий, явлений, закономерностей и теорий. Умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала, выделять главные положения, знать законы, самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы. Может при ответе дословно не повторять текст учебника, а дать самостоятельное толкование материала. Самостоятельно, уверенно и безошибочно применять полученные знания.

Отметка «4» ставится, если обучающийся:

1. Показывает знания всего изученного программного материала, даёт правильный и полный ответ на основе полученных знаний; допускает незначительные ошибки, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах.
2. Умеет самостоятельно выделять главное.
3. Не может в процессе беседы самостоятельно дать необходимые поправки и дополнения или не обнаружил какое-либо из необходимых для раскрытия данного вопроса умения.

Отметка «3» ставится, если обучающийся: Усваивает основное содержание учебного материала, но имеет пробелы. Излагает материал несистематично. Допускает ошибки в определениях и законах. Испытывает затруднения в применении знаний.

Отметка «2» ставится, если обучающийся: Не раскрывает основное содержание материала, не знает и не понимает значительную часть материала, не делает выводов, обобщений. Имеет слабо сформированные и неполные знания, не умеет применять их при решении конкретных вопросов, задач. При ответе на один вопрос допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи учителя.

Оценка контрольных работ

Задания с выбором ответа (закрытый тест), задания «дополните предложение» (открытый тест) оценивается в один и два балла соответственно. Как правило, на одно задание с выбором ответа приходится около минуты, а на составление свободного ответа – около трёх минут. Пример открытого теста: прочитайте текст, заполните пропущенные места. *«В хлоропластах зеленых растений поглощается ..., выделяется ... и образуется ... только на свету. При дыхании растений и в темноте, и на свету поглощается ... и выделяется ...».*

Задания по вопросам (дать развернутый ответ на вопрос). Допустим, предложено три задания на среднем уровне сложности и одно задание повышенной сложности.

Каждый вопрос развернутого задания оценивается в баллах (2-3 б.), тогда легче определить, сделал ученик всё полностью или только половину.

Например, вопрос «Формы естественного отбора и их значение в эволюции. Какая из форм ЕО более распространена в природе?» За перечисление форм ЕО по 0,5 балла (стабилизирующий, движущий, дизруптивный). По 0,5 балла за краткую характеристику каждой формы. И один балл за высказывание своего мнения о самой распространенной форме и обоснования. Итого 4 балла. И так каждый вопрос. При разборе ошибок ученики сразу видят свои ошибки и недочеты.

Оптимально на одной контрольной работе дать максимум 25-30 заданий: (20-25 с выбором ответа и 5 со свободным ответом).

Отметка «5»: (90 – 100 % от общего числа баллов)

Отметка «4»: (75 - 80 %)

Отметка «3»: или (50 - 74 %).