

362003, Российская Федерация, Республика Северная Осетия-Алания, г. Владикавказ, ул. Гастелло, 79
тел./факс: (8672) 52-82-70; e-mail: inci2001@inci.ru; сайт: www.inci.ru

РАССМОТРЕН
Методическим
Объединением

Рамонова Ф.Г.

Протокол №1
от «30» 08 2023г.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель
Директора по УР

Бизюкина Т.А.
« 31 » 08 2023 г.



Программа и календарно-тематическое планирование по биологии

для обучающихся 8 класса

Учитель: *Айвазова Марина Анатольевна*

2023-2024 учебный год

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе Федерального Государственного стандарта, Примерной программы основного общего образования по биологии, федерального базисного учебного плана для образовательных учреждений РФ и авторской программы А.Г. Драгомилова, Р.Д. Маша к учебнику «Человек и его здоровье» 8 класс. (М.: Вентана-Граф, 2019.).

Рабочая программа **адресована** учащимся 8 класса средней общеобразовательной школы и является логическим продолжением линии освоения **биологических** дисциплин.

В соответствии с федеральным базисным учебным планом для образовательных учреждений РФ на изучение биологии в 8 классе отводится 70 часов. Рабочая программа предусматривает обучение биологии в объёме **2 часов** в неделю в течение 1 учебного года.

Биология как учебный предмет является неотъемлемой составной частью естественнонаучного образования на всех ступенях образования.

Курс биологии в 8 классе «Человек и его здоровье» имеет комплексный характер, так как включает основы различных биологических наук о человеке: анатомии, физиологии, гигиены, психологии, экологии. Содержание и структура этого курса обеспечивают выполнение требований к уровню подготовки школьника, развитие творческих умений, научного мировоззрения, гуманности, экологической культуры, а также привитие самостоятельности, трудолюбия и заботливого отношения к своему здоровью. Последовательность тем обусловлена логикой развития основных биологических понятий, рассмотрением биологических явлений от клеточного уровня строения к организменному и способствует формированию биологического мышления, ориентирует на понимание взаимосвязей в природе как основы жизнедеятельности живых систем.

Цель учебного предмета - освоение знаний о человеке как биосоциальном существе; овладение умениями применять биологические знания для объяснения процессов и явлений жизнедеятельности собственного организма; развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе проведения наблюдений за собственным организмом; воспитание позитивного ценностного отношения к собственному здоровью и здоровью других людей; использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для заботы о собственном здоровье, оказания первой помощи себе и окружающим.

Рабочая программа по биологии реализуется через формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций за счёт использования **технологий**: структурно-логических (системный подход), информационно-коммуникационных (**формы работы**: работа с ЦОР и ЭОР; лекции с мультимедийным сопровождением; создание учениками мультимедийных презентаций по темам и разделам учебных курсов; поиск информации, написание рецензий на найденный в сети источник, создание аннотированных списков ресурсов Интернет по заданной теме; проектных (**Приложение №1**), игровых.

Основной **формой обучения** являются уроки разных типов: уроки усвоения новой учебной информации; уроки формирования практических умений и навыков учащихся; уроки совершенствования и знаний, умений и навыков; уроки обобщения и систематизации знаний, умений и навыков; уроки проверки и оценки знаний, умений и навыков учащихся; помимо этого в программе предусмотрены такие виды учебных занятий как уроки - лекции, семинарские занятия, практические работы, защита проектов; уроки контроля; презентации и др.

В рабочей программе предусмотрены варианты изучения материала, как в коллективных, так и в индивидуально-групповых формах.

Для получения объективной информации о достигнутых учащимися результатах учебной деятельности и степени их соответствия требованиям образовательных стандартов; установления причин повышения или снижения уровня достижений учащихся с целью последующей коррекции образовательного процесса предусмотрен следующий **инструментарий**:

- мониторинг учебных достижений в рамках уровневой дифференциации;
- использование разнообразных форм контроля (предварительный, текущий, тематический, итоговый контроль): дифференцированный индивидуальный письменный опрос, самостоятельная проверочная работа, тестирование (в том числе и компьютерное), диктант, письменные домашние задания. Для текущего тематического контроля и оценки знаний в системе уроков предусмотрены уроки-зачеты, проверочные работы. Курс завершают уроки, позволяющие обобщить и систематизировать знания, а также применить умения, приобретенные при изучении биологии;
- разнообразные способы организации оценочной деятельности учителя и учащихся.

В рабочей программе предусмотрен резерв свободного учебного времени (**9 часов**) для более широкого использования, наряду с традиционным уроком, разнообразных форм организации учебного процесса, внедрения современных педагогических технологий.

Для повышения уровня полученных знаний и приобретения практических умений и навыков программой предусматривается выполнение практических работ. Они ориентируют учащихся на активное познание свойств организма человека и развитие умений по уходу за ним. Изучению состояния своего организма и его здоровья служит ряд самонаблюдений.

Представленные в рабочей программе практические работы, самонаблюдения являются фрагментами уроков, не требующими для их проведения дополнительных учебных часов.

Общая характеристика учебного предмета

Изучение биологии на ступени основного общего образования традиционно направлено на формирование у учащихся представлений об отличительных особенностях объектов живой природы, их многообразии и эволюции; о человеке как биосоциальном существе. Для формирования у учащихся основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов в процессе изучения биологии основное внимание уделяется знакомству учащихся с методами научного познания живой природы, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению.

Содержание курса направлено на формирование универсальных учебных действий, обеспечивающих развитие познавательных и коммуникативных качеств личности. Обучающиеся включаются в проектную и исследовательскую деятельность, основу которой составляют такие учебные действия, как умение видеть проблемы, ставить вопросы, классифицировать, наблюдать, проводить эксперимент, делать выводы, объяснять, доказывать, защищать свои идеи, давать определения понятий, структурировать материал и др. Учащиеся включаются в коммуникативную учебную деятельность, где преобладают такие её виды, как умение полно и точно выражать свои мысли, аргументировать свою точку зрения, работать в группе, представлять и сообщать информацию в устной и письменной форме, вступать в диалог и т. д.

В 6 классе учащиеся узнают, чем живая природа отличается от неживой; получают общие представления о структуре биологической науки, ее истории и методах исследования, царствах живых организмов, средах обитания организмов, нравственных нормах и принципах отношения к природе. Учащиеся получают сведения о клетке, тканях и органах живых организмов, углубляются их знания об условиях жизни и разнообразии, распространении и значении бактерий, грибов и растений, о значении этих организмов в природе и жизни человека.

Полученные биологические знания служат основой при рассмотрении экологии организма, популяции, биоценоза, биосферы и об ответственности человека за жизнь на Земле.

Учащиеся должны усвоить и применять в своей деятельности основные положения биологической науки о строении и жизнедеятельности организмов, их индивидуальном и историческом развитии, структуре, функционировании, многообразии экологических систем, их изменении под влиянием деятельности человека; научиться принимать экологически правильные решения в области природопользования.

Изучение биологии по предлагаемой программе предполагает ведение фенологических наблюдений, опытнической и практической работы. Для понимания учащимися сущности биологических явлений в программу введены лабораторные работы, экскурсии, демонстрации опытов, проведение наблюдений. Все это дает возможность направленно воздействовать на личность учащегося: тренировать память, развивать наблюдательность, мышление, обучать приемам самостоятельной учебной деятельности, способствовать развитию любознательности и интереса к предмету.

Изучение биологии на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

- освоение знаний о человеке как биосоциальном существе; о роли биологической науки в практической деятельности людей; методах познания человека;
- овладение умениями применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, 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 биологическими объектами и состоянием собственного организма, биологические эксперименты;
- 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 собственному здоровью и здоровью других людей; культуры поведения в природе;
- 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.

Результаты изучения курса «Биология» в 8 классе полностью соответствуют стандарту. Требования направлены на реализацию деятельностного, практико-ориентированного и личностно-ориентированного подходов: освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности; овладение знаниями и умениями, востребованными в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в окружающем мире, значимыми для сохранения окружающей среды и собственного здоровья.

Принципы отбора основного и дополнительного содержания в рабочую программу связаны с преемственностью целей образования на различных ступенях и уровнях обучения, логикой внутрипредметных связей, а также возрастными особенностями развития учащихся.

Рабочая программа для 8 класса предусматривает изучение материала в следующей последовательности. На первых уроках рассматривается биосоциальная природа человека, определяется место человека в природе, раскрывается предмет и методы анатомии, физиологии и гигиены, приводится знакомство с разноуровневой организацией организма человека. На последующих уроках дается обзор основных систем органов человека, вводятся сведения о нервной и гуморальной регуляции деятельности организма человека, их связи, об обмене веществ, об анализаторах, поведении и психике. На последних занятиях рассматривается индивидуальное развитие человека, наследственные и приобретенные качества личности.

Система уроков ориентирована не столько на передачу «готовых знаний», сколько на формирование активной личности, мотивированной на самообразование, обладающей достаточными навыками и психологическими установками к самостоятельному поиску, отбору, анализу и использованию информации. Особое внимание уделяется познавательной активности учащихся, их мотивированности к самостоятельной учебной работе.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностными результатами являются следующие умения:

- Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.
- Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение.
- Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.
- Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.
- Оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.
- Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле.
- Средством развития личностных результатов служит учебный материал, и прежде всего продуктивные задания учебника.

Метапредметными результатами является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

- Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта.
- Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.
- Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).
- Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.
- В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.
- Средством формирования регулятивных УУД служат технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

Познавательные УУД:

- Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.
- Осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания).
- Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.
- Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.).
- Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).

- Вычитывать все уровни текстовой информации.
- Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.
- Средством формирования познавательных УУД служит учебный материал, и прежде всего продуктивные задания учебника.

Коммуникативные УУД:

- Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

Предметными результатами являются следующие умения:

1. Осознание исключительной роли жизни на Земле и значение биологии в жизни человека и общества:

- определять роль в природе различных групп организмов;
- объяснять роль живых организмов в круговороте веществ экосистемы.

2. Формирование представления о природе как развивающейся системе:

- рассматривать биологические процессы в развитии;
- приводить примеры приспособлений организмов к среде обитания и объяснять их значение;
- находить черты, свидетельствующие об усложнении живых организмов по сравнению с предками, и давать им объяснение;
- объяснять приспособления на разных стадиях жизненных циклов.

3. Освоение элементарных биологических основ медицины, сельского и лесного хозяйства, биотехнологии:

- использовать биологические знания в быту;
- объяснять значение живых организмов в жизни и хозяйстве человека.

4. Овладение системой экологических и биосферных знаний, определяющей условия ограничения активности человечества в целом и каждого отдельного человека:

- объяснять мир с точки зрения биологии;
- перечислять отличительные свойства живого;
- различать (по таблице) основные группы живых организмов (безъядерные: бактерии, ядерные: грибы, растения, животные) и основные отделы растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные и цветковые);
- определять основные органы растений (части клетки);
- объяснять строение и жизнедеятельность изученных групп живых организмов (бактерии, грибы, водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные и цветковые);

5. Овладение наиболее употребительными понятиями и законами курса биологии и их использованием в практической жизни:

- понимать смысл биологических терминов;
- характеризовать методы биологической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании живой природы;
- проводить биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты; пользоваться увеличительными приборами и иметь элементарные навыки приготовления и изучения препаратов.

6. Овладение биологическими основами здорового образа жизни:

- оценивать поведение человека с точки зрения здорового образа жизни;
- использовать знания биологии при соблюдении правил повседневной гигиены;
- различать съедобные и ядовитые организмы своей местности.

Тема 1. Биологическая и социальная природа человека. (1 час)

Биологические и социальные факторы в становлении человека. Принципиальные отличия условий жизни человека, связанные с появлением социальной среды. Ее преимущества и издержки. Зависимость человека как от природной, так и от социальной сред. Значение знаний о строении и функциях организма для поддержания своего здоровья и здоровья окружающих.

Тема 2. Организм человека. Общий обзор. (5 часов)

Науки об организме человека: анатомия, физиология, гигиена. Санитарно - гигиеническая служба. Функции санитарно-эпидемиологических центров (СЭЦ). Ответственность людей, нарушающие санитарные нормы общежития.

Строение организма человека. Структура тела. Место человека в природе. Сходство и отличия человека от животных. Морфофизиологические особенности человека, связанные с прямохождением, развитием головного мозга, трудом, социальным образом жизни.

Клетка. Строение, химический состав, жизнедеятельность: обмен веществ, ферменты, биосинтез и биологическое окисление, рост, развитие, возбудимость, деление.

Ткани животных и человека: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная. Строение нейрона: тело, дендриты, аксон, синапсы.

Уровни организации организма. Орган и системы органов. Нервная регуляция. Части и отделы нервной системы. Рефлекс, рефлекторная дуга, процессы возбуждения и торможения. Гуморальная регуляция. Роль эндокринных желез и вырабатываемых ими гормонов.

Резерв – 1 час

Тема 3. Опорно-двигательная система. (8 часов)

Значение костно-мышечной системы. Скелет, строение, состав и соединение костей. Обзор скелета головы и туловища. Скелет поясов и свободных конечностей. Первая помощь при травмах скелета и мышц.

Типы мышц, их строение и значение. Динамическая и статическая работа мышц. Энергетика мышечного сокращения. Регуляция мышечных движений.

Нарушение правильной осанки. Плоскостопие. Коррекция. Развитие опорно-двигательной системы: роль зарядки, уроков физкультуры и спорта в развитии организма. Тренировочный эффект и способы его достижения.

Обобщение знаний по темам «Организм человека. Общий обзор», «Опорно-двигательная система»

Резерв – 1 час

Тема 4. Кровь и кровообращение. (9 часов)

Внутренняя среда: кровь, тканевая жидкость, лимфа; их круговорот. Значение крови и ее состав: плазма и клеточные элементы. Их функции. Свертываемость крови.

Иммунитет. Органы иммунной системы. Антигены и антитела. Иммунная реакция.. Работы Луи Пастера, И.И. Мечникова. Изобретение вакцин. Лечебные сыворотки. Классификация иммунитета. Тканевая совместимость и переливание крови. I, II, III, IV группы крови – проявление наследственного иммунитета.

Сердце и сосуды – органы кровообращения. Строение и функции сердца. Фазы сердечной деятельности. Малый и большой круги кровообращения. Артерии, капилляры, вены. Функции венозных клапанов. Отток лимфы. Функции лимфоузлов. Движение крови по сосудам. Давление крови на стенки сосуда. Скорость кровотока. Измерение артериального давления. Перераспределение крови в организме. Регуляция работы сердца и сосудов. Автоматизм сердечной мышцы. Первая помощь при кровотечениях.

Практические работы:

№1 «Подсчёт ударов пульса в покое и при физической нагрузке»

№2 «Изучение приёмов остановки капиллярного, венозного, артериального кровотоков»

Резерв – 2 часа

Тема 5. Дыхательная система. (5 часов)

Значение дыхательной системы, ее связь с кровеносной системой. Верхние дыхательные пути. Гортань – орган голосообразования. Трахея, главные бронхи, бронхиальное дерево, альвеолы. Легкие. Пристеночная и легочная плевры, плевральная полость. Обмен газов в легких и тканях. Дыхательные движения. Нервная и гуморальная регуляция дыхания. Болезни органов дыхания, их предупреждение. Гигиена дыхания. Первая помощь при поражении органов дыхания. Понятие о клинической и биологической смерти. Приемы искусственного дыхания изо рта в рот и непрямого массажа сердца.

Практическая работа:

№3 «Измерение объёма грудной клетки» (выполняется дома)

Тема 6. Пищеварительная система. (6 часов)

Значение пищи и ее состав. Пищевые продукты и питательные вещества. Органы пищеварения. Пищеварение в ротовой полости, желудке и кишечнике. Строение органов пищеварительного тракта и пищеварительных желез. Форма и функции зубов. Пищеварительные ферменты ротовой полости и желудка. Переваривание пищи в двенадцатиперстной кишке (ферменты поджелудочной железы, роль желчи в пищеварении). Всасывание питательных веществ. Строение и функции тонкой и толстой кишки. Аппендикс. Симптомы аппендицита. Регуляция пищеварения.

Питание и здоровье.

Практическая работа №4 «Определение местоположения слюнных желез»

Резерв – 1 час

Тема 7. Обмен веществ и энергии. Витамины. (4 часа)

Преобразование белков, жиров и углеводов. Обменные процессы в организме. Подготовительная и заключительная стадии обмена. Обмен веществ и энергии в клетке: пластический обмен и энергетический обмен. Энергетическая емкость пищи. Энергетический баланс. Определение норм питания. Качественный состав пищи. Значение витаминов. Гипо- и гипервитаминозы А, В₁, С, D. Водорастворимые и жирорастворимые витамины. Витамины и цепи питания вида. Авитаминозы: А («куриная слепота»), В₁ (болезнь бери-бери), С (цинга), D (рахит). Их предупреждение и лечение.

Практическая работа №5 «Функциональная проба с максимальной задержкой дыхания до и после нагрузки»

Обобщение знаний по темам «Кровь и кровообращение», «Дыхательная система», «Пищеварение», «Обмен веществ и энергии»

Тема 8. Мочевыделительная система. (2 часа)

Роль различных систем в удалении ненужных вредных веществ, образующихся в организме. Роль органов мочевого выделения, их значение. Строение и функции почек. Удаление конечной мочи из организма: роль почечной лоханки, мочеточников, мочевого пузыря и мочеиспускательного канала.

Предупреждение заболеваний почек. Питьевой режим. Значение воды и минеральных солей для организма. Гигиеническая оценка питьевой воды.

Тема 9. Кожа. (4 часа)

Значение и строение кожных покровов и слизистых оболочек, защищающих организм от внешних воздействий. Функции эпидермиса, дермы и гиподермы. Волосы и ногти - роговые

придатки кожи. Кожные рецепторы, потовые и сальные железы. Нарушения кожных покровов и их причины. Оказание первой помощи при ожогах и обморожениях.

Теплообразование, теплоотдача и терморегуляция организма. Роль кожи в терморегуляции. Закаливание организма. Первая помощь при тепловом и солнечном ударах.

Обобщение знаний по темам «Выделение», «Кожа»

Резерв – 1 час

Тема 10. Эндокринная система. (2 часа)

Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма. Соматотропный гормон гипофиза, гормоны щитовидной железы. Болезни, связанные с гипофункцией (карликовость) и с гиперфункцией (гигантизм) гипофиза. Болезни щитовидной железы: базедова болезнь, слизистый отек. Гормон поджелудочной железы инсулин и заболевание сахарным диабетом. Гормоны надпочечников, их роль в приспособлении организма к стрессовым нагрузкам.

Тема 11. Нервная система. (5 часа)

Значение нервной системы, ее части и отделы. Рефлекторный принцип работы. Прямые и обратные связи. Функция автономного (вегетативного) отдела. Симпатический и парасимпатический подотделы. Нейрогуморальная (нейрогормональная) регуляция: взаимосвязь нервной и эндокринной систем. Строение и функции спинного мозга. Отделы головного мозга, их строение и функции. Аналитико-симпатическая функция коры больших полушарий.

Резерв – 1 час

Тема 12. Органы чувств. Анализаторы. (6 часов)

Функции органов чувств и анализаторов. Ощущения и восприятия. Взаимосвязь анализаторов в отражении внешнего мира.

Орган зрения. Положение глаз в черепе, вспомогательный аппарат глаза. Строение и функции оболочек глаза и его оптических сред. Палочки и колбочки сетчатки. Зрительный анализатор. Заболевание и повреждение глаз, профилактика. Гигиена зрения.

Орган слуха. Положение пирамид височных костей в черепе. Строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха. Преддверие и улитка. Звукопередающий и звуковоспринимающий аппараты уха. Слуховой анализатор. Гигиена слуха. Борьба с шумом.

Вестибулярный аппарат – орган равновесия. Функции мешочков преддверия внутреннего уха и полукружных каналов.

Органы осязания, обоняния, вкуса, их анализаторы. Взаимосвязь ощущений – результат аналитико-синтетической деятельности коры больших полушарий.

Практические работы:

№6 «Принцип работы хрусталика» (выполняется дома)

№7 «Обнаружение «слепого пятна»» (выполняется дома)

№8 «Исследование равновесия»

Обобщение знаний по темам «Эндокринная система», «Нервная система», «Органы чувств и анализаторы»

Тема 13. Поведение и психика. (6 часов)

Врожденные формы поведения: безусловные рефлексы, инстинкты, запечатление. Приобретенные формы поведения. Условные рефлексы, динамический стереотип, рассудочная деятельность.

Открытие И.М. Сеченовым центрального торможения. Работы И.П. Павлова: открытие безусловного и условного торможения, закон взаимной индукции возбуждения – торможения. А.А. Ухтомский. Открытие явления доминанты. Биологические ритмы: сон и его значение, фазы сна, сновидения.

Особенности высшей нервной деятельности человека. Речь и сознание. Функции внешней и внутренней речи. Речевые центры и значение языковой среды. Роль трудовой деятельности в появлении речи и осознанных действиях.

Виды памяти, приемы запоминания. Особенности мышления, его развитие.

Качество воли. Физиологическая основа эмоций.

Внимание. Непроизвольное и произвольное внимание. Способы поддержания внимания.

Изменение работоспособности, борьба с утомлением. Стадии работоспособности: вработывание, устойчивая работоспособность, утомление. Организация отдыха на разных стадиях работоспособности. Режим дня.

Обобщение знаний по темам «Нервная система», «Органы чувств и анализаторы», «Поведение и психика»

Тема 14. Индивидуальное развитие человека. (7 часов)

Роль половых хромосом в определении развития организма либо по мужскому, либо по женскому типу. Женская половая (репродуктивная) система. Развитие яйцеклетки в фолликуле, овуляция, менструация. Мужская половая система. Образование сперматозоидов. Поллюции. Гигиена промежности.

Наследственные и врожденные заболевания. Болезни, передающиеся половым путем (СПИД, сифилис, гонорея).

Внутриутробное развитие. Оплодотворение, образование зародыша и плода. Закон Геккеля – Мюллера и причины отклонения от него. Развитие организма после рождения. Изменения, связанные с пубертатом. Календарный, биологический и социальный возрасты человека.

Влияние наркотических веществ на здоровье и судьбу человека. Психологические особенности личности: темперамент, характер, интересы, склонности, способности. Роль наследственности и приобретенного опыта в развитии способностей.

Круглый стол «Роль биологических знаний в жизнедеятельности человека» (мини-проекты, мультимедийные презентации).

Требования к уровню подготовки учащихся 8 класса по биологии

знать/понимать

- **признаки биологических объектов:** генов и хромосом; клеток;

- **сущность биологических процессов:** обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, наследственность и изменчивость, регуляция жизнедеятельности организма, раздражимость; особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения;

уметь

- **объяснять:** роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика; роль различных организмов в жизни человека и собственной деятельности; необходимость защиты окружающей среды; родство человека с млекопитающими животными, место и роль человека в природе; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды; причины наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний, иммунитета у человека; роль гормонов и витаминов в организме;

- **изучать биологические объекты и процессы:** ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов; рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать биологические объекты;

- **распознавать и описывать:** на таблицах основные части и органоиды клетки, органы и системы органов человека, съедобные и ядовитые грибы, опасные для человека растения и животные;

- **выявлять** изменчивость организмов, приспособления организмов к среде обитания, типы взаимодействия разных видов в экосистеме;

- **сравнивать** биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов) и делать выводы на основе сравнения;

- **анализировать и оценивать** воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы;

- **проводить самостоятельный поиск биологической информации:** находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп; в биологических словарях и справочниках значения биологических терминов; (в том числе с использованием информационных технологий);

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами; травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний; оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных; при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; проведения наблюдений за состоянием собственного организма; рациональной организации труда и отдыха, соблюдения правил поведения в окружающей среде;

Рабочая программа по биологии реализуется через формирование у учащихся **образовательных компетентностей:** ценностно-смысловых, общекультурных учебно-познавательных, информационных, коммуникативных, социально-трудовых, компетенции личностного самосовершенствования.

Критерии и нормы оценки знаний учащихся по биологии

Оценка устного ответа учащихся

Отметка "5" ставится в случае:

1. Знания, понимания, глубины усвоения обучающимся всего объёма программного материала.
2. Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, творчески применяет полученные знания в незнакомой ситуации.
3. Отсутствие ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устранение отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов учителя, соблюдение культуры устной речи.

Отметка "4":

1. Знание всего изученного программного материала.
2. Умений выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике.
3. Незначительные (негрубые) ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, соблюдение основных правил культуры устной речи.

Отметка "3" (уровень представлений, сочетающихся с элементами научных понятий):

1. Знание и усвоение материала на уровне минимальных требований программы, затруднение при самостоятельном воспроизведении, необходимость незначительной помощи преподавателя.
2. Умение работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы.
3. Наличие грубой ошибки, нескольких негрубых при воспроизведении изученного материала, незначительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

Отметка "2":

1. Знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы, отдельные представления об изученном материале.
2. Отсутствие умений работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы.
3. Наличие нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

Оценка выполнения практических (лабораторных) работ

Отметка "5" ставится, если ученик:

1. Правильно определил цель опыта.
2. Выполнил работу в полном объеме 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:

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 обнаружились в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке "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 самостоятельных письменных и контрольных работ.

Отметка "5" ставится, если ученик:

1. Выполнил работу без ошибок и недочетов.
2. Допустил не более одного недочета.

Отметка "4" ставится, если ученик выполнил работу полностью, но допустил в ней:

1. Не более одной негрубой ошибки и одного недочета.
2. Или не более двух недочетов.

Отметка "3" ставится, если ученик правильно выполнил не менее 2/3 работы или допустил:

1. Не более двух грубых ошибок.
2. Или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета.
3. Или не более двух-трех негрубых ошибок.
4. Или одной негрубой ошибки и трех недочетов.
5. Или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

Отметка "2" ставится, если ученик:

1. Допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3".
2. Или если правильно выполнил менее половины работы.

Учебно-тематический план

№	Тематический блок (тема учебного занятия при отсутствии тематического блока)	Количество часов
1	Биологическая и социальная природа человека.	1
2	Организм человека. Общий обзор.	5 (из них 1 час-резерв)
3	Опорно-двигательная система.	8 (из них 1 час-резерв)
4	Кровь и кровообращение.	9 (из них 2 часа-резерв)
5	Дыхательная система.	5
6	Пищеварительная система.	6 (из них 1 час-резерв)
7	Обмен веществ и энергии. Витамины.	4
8	Мочевыделительная система.	2

9	Кожа.	4 (из них 1 час-резерв)
10	Эндокринная система.	2
11	Нервная система.	5 (из них 1 час-резерв)
12	Органы чувств. Анализаторы.	6 (из них 1 час – резерв)
13	Поведение и психика.	6 (из них 1 час – резерв)
14	Индивидуальное развитие человека.	7
Итого		70

Перечень практических работ

№ п/п	Тема
1	Подсчет ударов пульса в покое и при физической нагрузке
2	Изучение приемов остановки капиллярного, венозного, артериального кровотечений
3	Измерение обхвата грудной клетки
4	Определение местоположения слюнных желез
5	Функциональная проба с максимальной задержкой дыхания до и после нагрузки
6	Принцип работы хрусталика
7	Обнаружение «слепого пятна»
8	Исследование равновесия

Приложение № 1

Проектная деятельность учащихся

Темы проектов для учащихся 8 класса

№	Тема	№ урока	Тема проекта
1	Тема 1. Биологическая и социальная природа человека	2	1. «Довольствуйся малым, избегая излишеств»
2	Тема 3. Опорно-двигательная система	11 12	2. «Польза движений в судьбах великих людей» 3. «Режим двигательной активности для разных групп людей»
3	Тема 4. Кровь и кровообращение	16 16	4. «Прививки: «за» и «против» 5. «СПИД – чума XXI века»

3	Тема 5. Дыхательная система	27	6. «Влияние курения на органы дыхания»
4	Тема 6. Пищеварительная система	32 33 33	7. «Осторожно, вредные продукты» 8. «Болезни сытости» 9. «Блюда национальной кухни»
5	Тема 7. Обмен веществ и энергии. Витамины	36 37	10. «Режим питания моей семьи» 11. «Кладовые витаминов»
6	Тема 9. Кожа	41	12. «История возникновения разных способов закаливания у народов мира»
7	Тема 10. Эндокринная система	46	13. «Маленький дирижёр большого оркестра»
8	Тема 12. Органы чувств. Анализаторы	54	14. «Выработка гигиенических рекомендаций работы на компьютере»
9	Тема 13. Поведение и психика	58 58 60	15. «Биологические часы организма» 16. «Вещие сны: правда и вымысел» 17. «Стресс как негативный биосоциальный фактор»
10	Тема 14. Индивидуальное развитие человека	63 65 68	18. «Наследственные и врожденные заболевания человека» 19. «Анализ и оценка влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье» 20. Мини-проекты «Народная мудрость гласит...» 21. Мини-проекты «Здоровье – бесценный дар природы»

Список литературы

Учебно-методический комплекс биологии как учебной дисциплины включает комплекты документов:

1. Нормативно-инструктивное обеспечение преподавания учебной дисциплины «Биология»;
2. Программно-методическое обеспечение учебного предмета;
3. Дидактическое обеспечение учебного предмета;
4. Материально-техническое обеспечение преподавания предмета.

1. Нормативно-инструктивное обеспечение преподавания учебной дисциплины «Биология»:

- Федеральный компонент государственных стандартов основного общего и среднего (полного) общего образования по биологии (приказ МО России №1089 от 5 марта 2004 г.);
- Типовые учебные программы курса биологии для общеобразовательных учреждений соответствующего профиля обучения, допущенные или рекомендованные МО и Н РФ;
- Примерные программы основного общего и среднего (полного) общего образования по биологии;
- Перечень учебного оборудования по биологии для средней школы;
- Инструктивно-методические письма «О преподавании учебной дисциплины в общеобразовательных учреждениях области»;
- Методические рекомендации по использованию регионального компонента содержания биологического образования.

2. Программно-методическое и дидактическое обеспечение преподавания биологии:

Программа:

Авторская программа к учебнику А.Г. Драгомилова, Р.Д. Маша «Человек и его здоровье» 8 класс. (Из Сборника «Природоведение. Биология. Экология: 5-11 класс: программы» // Т.С. Сухова, В.И. Строганов, И.Н. Пономарёва и др. – М.: Вентана-Граф, 2009. – 176 с.)

Учебник:

Драгомилов А.Г., Маш Р.Д. Биология. Человек.: учебник для учащихся 8 класса общеобразовательных учреждений – М.: Вентана-Граф, 2011

Тетради с печатной основой:

Драгомилов А.Г., Маш Р.Д. Биология. Человек. 8 класс: Рабочая тетрадь. Часть 1, 2 – М.:Вентана-Граф, 2011

Методические пособия для учителя:

1) Драгомилов А.Г., Маш Р.Д. Биология. Человек. 8 класс:Методическое пособие для учителя. – М.:Вентана-Граф, 2011

Электронные пособия

- Лабораторный практикум. Биология 6-11 класс (учебное электронное издание), Республиканский мультимедиа центр, 2004;
- Образовательный комплекс «1С:Школа. Биология, 8 кл. Человек». Создан на основе УМК под редакцией проф. И. Н. Пономаревой и содержит материалы учебника А. Г. Драгомилова, Р. Д. Маш «Биология. Человек. 8 класс» (М., Издательский центр «Вентана-Граф»). Разработчик - «1С-Публишинг», 2007; (CD-диск).

- Интернет-ресурсы на усмотрение учителя и обучающихся

Кроме того, при ведении курса в 8 классе на каждом уроке используется серия мультимедийных уроков и презентаций, разработанная учителем Мяделец М.В. и материалы из «Единой коллекции Цифровых Образовательных Ресурсов» (набор цифровых ресурсов к учебникам линии Пономаревой И.Н.) (<http://school-collection.edu.ru/>) .

Литература для учителя:

- 1) Воронин Л.Г., Маш Р.Д. Методика проведения опытов и наблюдений по анатомии, физиологии и гигиене человека: Кн. Для учителя. – М.: Просвещение, 1983. – 160 с.; ил.;
- 2) Учебные издания серии «Темы школьного курса» авт. Козловой Т.А., Сивоглазова В.И., Бровкиной Е.Т. и др. издательства Дрофа;
- 3) Никишов А.И.. Тетрадь для оценки качества знаний по биологии. 8 класс. – М.: Дрофа, 2003. – 96 с.: ил.;
- 4) Рохлов В.С.. Дидактический материал по биологии. Человек: Кн. Для учителя. – М.: Просвещение, 1997. – 240 с.: ил.;
- 5) Семенцова, В.Н. Сивоглазов В.И. Тетрадь для оценки качества знаний по биологии. 8 класс. «Биология. Человек». – М.: Дрофа, 2006. – 144 с.;
- 6) Фросин В.Н., Сивоглазов В.И. Готовимся к единому государственному экзамену: Биология. Человек. – М.: Дрофа, 2004. – 224 с.;

Литература для обучающихся:

- 1) Драгомилов А.Г., Маш Р.Д. Биология. Человек. 8 класс: Рабочая тетрадь. Часть 1, 2 – М.: Вентана-Граф, 2011
- 2) Тарасов В.В. Темы школьного курса. Иммуитет. История открытий. – М.: Дрофа, 2005. – 96 с.

Рабочая программа не исключает возможности использования другой литературы в рамках требований Государственного стандарта по биологии.

3. Дидактическое обеспечение учебного процесса наряду с учебной литературой включает:

- учебные материалы иллюстративного характера (опорные конспекты, схемы, таблицы, диаграммы, модели и др.);
- учебные материалы инструктивного характера (инструкции по организации самостоятельной работы учащихся,)
- инструментарий диагностики уровня обученности учащихся (средства текущего, тематического и итогового контроля усвоения учащимися содержания биологического образования);
- варианты разноуровневых и творческих домашних заданий;
- материалы внеклассной и научно-исследовательской работы по предмету (перечень тем рефератов и исследований по учебной дисциплине, требования к НИР, рекомендуемая литература).

4. Материально-техническое обеспечение преподавания учебного предмета «Биология» ориентировано на реализацию федерального компонента Государственного образовательного стандарта по биологии (для основной средней школы, базового и профильного уровней полной средней школы). Средства обучения (ИСО, ТСО, наглядные средства обучения).

Интернет-ресурсы

www.bio.1september.ru – газета «Биология» -приложение к «1 сентября»

www.bio.nature.ru – научные новости биологии

www.edios.ru – Эйдос – центр дистанционного образования

www.km.ru/education - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий»

**Календарно-тематический план
8 класс**

№ урока	№ урока темы	Наименование разделов, тем	Тип урока	Дата проведения урока	Примечания
Тема 1. Биологическая и социальная природа человека. (1 час)					
1	1	Биологическая и социальная природа человека. Науки об организме человека	Урок изучения нового материала		
Тема 2. Организм человека. Общий обзор (5 часов)					
2	1	Общий обзор организма человека. Место человека в живой природе.	Урок изучения нового материала		
3	2	Клетка, ее строение, химический состав и жизнедеятельность	Комбинированный		
4	3	Ткани животных и человека.	Комбинированный		
5	4	Органы, системы органов, организм. Нервная и гуморальная регуляция.	Комбинированный		
6	5	<i>Резерв</i> (Обобщение знаний по теме «Организм человека. Общий обзор»)	Урок проверки и оценки знаний		
Тема 3. Опорно-двигательная система (8 часов)					
7	1	Скелет. Строение, состав и соединение костей.	Урок изучения нового материала		
8	2	Скелет головы, туловища, конечностей.	Комбинированный		
9	3	Первая помощь при травмах: растяжении связок, вывихах суставов, переломах костей.	Комбинированный		
10	4	Мышцы человека. Работа мышц.	Комбинированный		
11	5	Нарушение осанки и плоскостопие.	Комбинированный		
12	6	Развитие опорно-двигательной системы.	Комбинированный		
13	7	Обобщение знаний по темам «Организм человека. Общий обзор», «Опорно-двигательная система»	Урок проверки и оценки знаний		
14	8	<i>Резерв</i>			
Тема 4. Кровь и кровообращение (9 часов)					
15	1	Внутренняя среда человеческого организма. Значение крови и ее состав.	Урок изучения		

			нового материала		
16	2	Иммунитет	Комбинированный		
17	3	Тканевая совместимость и переливание крови.	Комбинированный		
18	4	Строение и работа сердца.	Комбинированный		
19	5	Круги кровообращения. Движение лимфы.	Комбинированный		
20	6	Движение крови по сосудам. Регуляция работы сердца и кровеносных сосудов	Комбинированный		
21	7	Предупреждение заболеваний сердца и сосудов. Первая помощь при кровотечениях.	Комбинированный		
22	8	<i>Резерв</i> (Обобщение знаний по теме «Кровь и кровообращение»)	Урок проверки и оценки знаний		
23	9	<i>Резерв</i>			
Тема 5. Дыхательная система (5 часов)					
24	1	Значение дыхания. Органы дыхания.	Урок изучения нового материала		
25	2	Газообмен в легких и тканях. Строение лёгких	Комбинированный		
26	3	Дыхательные движения. Регуляция дыхания.	Комбинированный		
27	4	Болезни органов дыхания. Гигиена дыхания	Комбинированный		
28	5	Первая помощь при поражении органов дыхания.	Комбинированный		
Тема 6. Пищеварительная система (6 часов)					
29	1	Значение и состав пищи. Органы пищеварения.	Урок изучения нового материала		
30	2	Пищеварение в ротовой полости и в желудке.	Комбинированный		
31	3	Пищеварение в кишечнике. Всасывание питательных веществ.	Комбинированный		
32	4	Регуляция пищеварения. Гигиена питания.	Комбинированный		
33	5	Заболевания органов пищеварения.	Комбинированный		
34	6	<i>Резерв</i>			
Тема 7. Обмен веществ и энергии. Витамины (4 часа)					
35	1	Обменные процессы в организме.	Урок изучения		

			нового материала		
36	2	Нормы питания. Обмен белков, жиров и углеводов.	Комбинированный		
37	3	Витамины.	Комбинированный		
38	4	Обобщение знаний по теме «Дыхательная система», «Пищеварение», «Обмен веществ и энергии»	Урок проверки и оценки знаний		
Тема 8. Мочевыделительная система (2 часа)					
39	1	Строение и работа почек.	Урок изучения нового материала		
40	2	Предупреждение заболеваний почек. Питьевой режим.	Комбинированный		
Тема 9. Кожа (4 часа)					
41	1	Кожа. Значение и строение кожи. Роль кожи в терморегуляции.	Урок изучения нового материала		
42	2	Нарушение кожных покровов и повреждения кожи. Оказание первой помощи при тепловом и солнечном ударах.	Комбинированный		
43	3	Обобщение знаний по темам «Выделение», «Кожа»	Урок проверки и оценки знаний		
44	4	<i>Резерв</i>			
Тема 10. Эндокринная система (2 часа)					
45	1	Железы внешней, внутренней и смешанной секреции.	Урок изучения нового материала		
46	2	Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма.	Комбинированный		
Тема 11. Нервная система (5 часов)					
47	1	Значение и строение нервной системы.	Урок изучения нового материала		
48	2	Вегетативная нервная система. Нейрогормональная регуляция.	Комбинированный		
49	3	Строение и функции спинного мозга.	Комбинированный		
50	4	Отделы головного мозга, их значение.	Комбинированный		
51	5	<i>Резерв</i> (Обобщение знаний по темам «Эндокринная система» и «Нервная	Урок проверки и		

		система»)	оценки знаний		
Тема 12. Органы чувств. Анализаторы (6 часов)					
52	1	Органы осязания, обоняния и вкуса.	Урок изучения нового материала		
53	2	Орган зрения и зрительный анализатор.	Комбинированный		
54	3	Заболевания и повреждения глаз.	Комбинированный		
55	4	Органы слуха и равновесия. Их анализаторы.	Комбинированный		
56	5	Обобщение знаний по теме «Органы чувств и анализаторы»	Урок проверки и оценки знаний		
57	6	<i>Резерв</i>			
Тема 13. Поведение и психика (6 часов)					
58	1	Закономерности работы головного мозга. Врожденные и приобретённые формы поведения.	Урок изучения нового материала		
59	2	Биологические ритмы. Сон и его значение.	Комбинированный		
60	3	Особенности высшей нервной деятельности человека. Воля и эмоции. Внимание.	Комбинированный		
61	4	Работоспособность. Режим дня.	Комбинированный		
62	5	Обобщение знаний по теме «Поведение и психика»	Урок проверки и оценки знаний		
63	6	<i>Резерв</i>			
Тема 14. Индивидуальное развитие человека (7 часов)					
64	1	Половая система человека.	Урок изучения нового материала		
65	2	Наследственные и врожденные заболевания. Болезни, передающиеся половым путем	Комбинированный		
66	3	Внутриутробное развитие организма. Развитие после рождения	Комбинированный		
67	4	О вреде наркотических веществ.	Комбинированный		
68	5	Личность и её особенности.	Комбинированный		
69	6	Обобщение и систематизация знаний	Урок		

		по материалу курса биологии 8 класса	проверки и оценки знаний		
70	7	<i>Круглый стол</i> «Роль биологических знаний в жизнедеятельности человека»	Семинар		

