

АДМИНИСТРАЦИЯ ГОРОДА ТОМСКА ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 44 г. Томска

Утверждаю
Директор МАОУ СОШ № 44 г.
Томска
Расторгуева А.Г.

от «31» августа 2021 г.



Согласовано
на заседании МС
протокол № 1
от «30» августа 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
кружка
дополнительное образование
«Человек и его здоровье»

Направленность: естественнонаучная

Уровень: стартовый
Возраст учащихся: 13–16 лет
Срок реализации: 1 год

Автор составитель:
учитель биологии Ларкович Л.Ю.

Содержание

Раздел 1. Комплекс основных характеристик образования.

Пояснительная записка (общая характеристика программы).

Цель и задачи программы.

Содержание программы: учебный план, содержание учебного плана.

Планируемые результаты.

Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий.

Формы аттестации

Оценочные материалы

Учебно-методическое обеспечение

Условия реализации программы.

Календарный учебный график

Список литературы

Пояснительная записка

1.1. Направленность образовательной программы дополнительного образования детей «Человек и его здоровье» — **естественнонаучная.**

При составлении данной программы были использованы следующие **нормативно-правовые документы:**

1. Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации"
2. "Концепция развития дополнительного образования детей"
3. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.4.4.3172-14
4. Приказ Министерства Просвещения РФ от 30.09.2020 № 533 «О внесении изменений в порядок организации и осуществления образовательной деятельности по ДОП».
5. Конвенция о правах ребенка

1.2. Актуальность. Необходимость реализации образовательного курса продиктована многими причинами. Прежде всего – это ухудшение физического и психического здоровья нации. В настоящее время растет число соматических заболеваний. Нервные нагрузки приводят к обострению психических болезней.

Анализ демографической структуры населения России показывает, что дети до 18 лет составляют почти треть населения. 70% учащихся общеобразовательных школ большую часть дня проводят в школе. Именно это время совпадает с чрезвычайно напряженным периодом физиологического роста и развития, морфофункциональных перестроек, когда организм наиболее чувствителен к воздействию как благоприятных, так и неблагоприятных факторов окружающей среды. За последние 10 лет здоровье детей значительно ухудшилось: среди детей младших классов суммарная распространенность функциональных отклонений и хронических заболеваний увеличилась на 92%, а распространенность функциональных отклонений в сочетании с хроническими заболеваниями увеличилась на 76%. Дети последних лет имеют ниже интегральный показатель умственной работоспособности, а число детей, имеющих недостаточный уровень развития при поступлении в школу, выросло в 2 раза.

Задачей современной школы является создание активной образовательной среды, в которой будет организована подготовка ученика к самостоятельной жизни, формирование у него культуры здоровья, воспитание потребности вести здоровый образ жизни, обеспечение необходимыми знаниями и формирование соответствующих навыков.

Данная программа предусматривает получение учениками знаний и навыков, необходимых для создания семейных отношений и воспитания детей, формирование потребности в здоровом образе жизни, навыков гигиены и профилактики заболеваний, ухода за больными, рационального питания и других способов самосовершенствования.

Программа направлена на нивелирование следующих школьных факторов риска: школьные страхи, большие учебные нагрузки и трудности в усвоении школьной программы, интенсификация учебного процесса. Только наличие системы работы по формированию культуры здоровья и здорового образа жизни позволит сохранить здоровье обучающихся в дальнейшем.

Так же данная программа пропагандирует гигиенические знания; углубляет содержание раздела биологии “Человек и его здоровье”, использует межпредметные связи с курсами биологии, химии, ОБЖ, географии, истории, способствует этическому воспитанию учащихся. Во всех её формах способствует всестороннему развитию личности ребенка, направлена на совершенствование его интеллектуального, духовного, физического развития, способствует изучению Родины, приобретению навыков самостоятельной деятельности.

Педагогическая целесообразность состоит в том, что программа органически сочетает в себе лекции, практические занятия, занятия с элементами тренингов, участие в проектной деятельности и другие методики организации досуга детей. Занятия по программе пробуждают воображение и творческие силы. Основа практикумов - личный опыт, интересы, увлечения участников.

1.3. Цель программы — сформировать доминанту на здоровый образ жизни, понимание значимости и необходимости здоровья, учитывая возрастные особенности детей.

1.4. Задачи программы:
обучающие:

– способствовать формированию основ здоровьесберегающего поведения, ценностного отношения к здоровью;

– формировать представления о полезных и вредных факторах для организма, понимания сущности здорового образа жизни;

– формировать положительную мотивацию на оздоровление, укрепление собственного здоровья, на ведение здорового образа жизни;

– научить обучающихся ощущать себя частью окружающего мира, видеть тесную взаимосвязь с ним, понимать влияние экологического состояния природной среды на здоровье человека;

развивающие:

– развивать умения и навыки обучающихся по ведению здорового образа жизни;

– развивать у подростков чувство ответственности за состояние природной среды, навыки бережного отношения к своему здоровью и здоровью окружающих;

– развивать коммуникативные навыки;

– развивать умение сравнивать, анализировать, делать выводы;

– развивать умение проводить самостоятельные наблюдения; развивать познавательную активность школьников, творческие способности, любознательность, расширять кругозор обучающихся;

воспитательные:

– воспитывать у обучающихся потребность в ведении здорового образа жизни;

– воспитывать экологическую ответственность;

– воспитывать трудолюбие, стремление добиваться поставленной цели в укреплении своего здоровья;

– воспитывать самостоятельность в приобретении знаний, умений и навыков, предусмотренных программой.

1.5. Отличительной особенностью данной программы является обобщение и структурирование материала, который направлен на развитие у подростков умений и навыков командной работы; подобраны разнообразные методы и приемы, способствующие развитию у подростков организаторских, коммуникативных и креативных способностей через включение в активную социально-досуговую деятельность. Программа использует современные концепции всероссийских проектов, конкурсов, дней единых действий и других мероприятий.

1.6. Принципы реализации программы

Реализация программы основана на нескольких идеях, на которых, по представлению автора, должны основываться принципы организации учебно-воспитательного процесса.

Идея гуманистического подхода предусматривает отношение педагога к обучающемуся как к младшему товарищу, который будет его сменой.

Идея индивидуального подхода вытекает из учета личностных особенностей, в том числе в области выбора ребенком характера работы в объединении.

Идея творческого саморазвития реализуется через побуждение всех детей к самостоятельным исследованиям, самовоспитанию и самосовершенствованию.

Идея практической направленности осуществляется через сочетание теоретической и экспериментальной работы, участие в олимпиадах, турнирах и конкурсах, экспедиционных

исследованиях в походных условиях.

Идея коллективизма опирается на совместную работу групп детей по решению экспериментальных задач, коллективное обсуждение теоретических вопросов и коллективный разбор результатов выступлений в различных мероприятиях.

Программа реализуется на основе следующих принципов:

- *принцип научности*, направленный на получение достоверной информации о современном состоянии естественно-научных знаний и критику необоснованных гипотез;
- *принцип систематичности и последовательности*, требующий логической последовательности в изложении материала;
- *принцип доступности*, заключающийся в необходимой простоте изложения материала;
- *принцип преодоления трудностей*, предусматривающий, что обучающее задание не должно быть слишком простым;
- *принцип сознательности и активности*, основанный на свободном выборе ребенка направления своей работы.

1.7. Сроки реализации программы

Программа реализуется в течение одного учебного года.

1.8. Форма обучения и режим занятий

В работе объединения дополнительного образования принимают участие дети 13–16 лет, так как в этом возрасте у обучающихся имеются первоначальные знания анатомии человека и принципы здорового образа жизни, что будет являться почвой дальнейшего углубления и систематизации знаний данных тем.

Занятия проводятся 1 раза в неделю, продолжительность занятий 2 часа.

Количество детей в группе — 12-15 человек. Работа будет построена в 2х группах, одна группа 13-14 лет (обучающиеся 8х классов), вторая 15-16 лет (обучающиеся 9х классов).

Формы занятий разнообразны: фронтальные занятия (лекция, беседа, семинар), индивидуальные и групповые консультационные занятия по индивидуальным планам выполнения творческих работ и проектов, групповые практические и лабораторные работы, открытые занятия.

Разработка исследовательских проектов, решение задач, предложенных на интеллектуальных турнирах, выполнение лабораторных и практических работ осуществляются слушателями индивидуально или группами по 2–3 человека с обсуждением промежуточных и окончательных результатов всем коллективом слушателей.

1.9. Планируемые результаты.

Требования к результатам освоения учебного курса "Человек и его здоровье" определяются ключевыми задачами программы, которые отражают индивидуальные, общественные потребности и включают в себя предметные, личностные и метапредметные результаты освоения курса.

Предметные результаты обучения

- объяснять некоторые наблюдаемые процессы в своем организме;
- называть основные правила здорового образа жизни, факторы, сохраняющие и разрушающие здоровье;
- объяснять благотворное влияние на организм физкультуры и спорта;
- использовать знания психологии о типах темперамента, эмоциях, воле для эффективного общения.
- выявлять причины нарушения осанки и развития плоскостопия;
- оказывать первую помощь при травмах;
- применять знания для рационального составления режима дня, правил рационального питания, гигиены;
- называть симптомы распространенных заболеваний;
- объяснять роль основных функций организма (питание, выделение, дыхание) в обеспечении нормальной жизнедеятельности организма;

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к себе, к своему

здоровью, к познанию себя:

–принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;

–неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся с окружающими людьми:

–нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей, толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;

–принятие гуманистических ценностей, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению;

–развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к окружающему миру, живой природе, художественной культуре:

–мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;

–готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

экологическая культура, бережные отношения к родной земле, природным богатствам России и мира; понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, ответственность за состояние природных ресурсов; умения и навыки разумного природопользования, нетерпимое отношение к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта эколого-направленной деятельности.

Планируемые метапредметные результаты

Регулятивные универсальные учебные действия

–самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;

–оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;

–ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

–оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;

–выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;

–организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;

–сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

Познавательные универсальные учебные действия

–искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;

–критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;

–использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;

–находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;

–выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;

–менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

Коммуникативные универсальные учебные действия

–осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;

–при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);

–координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

–развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;

–распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

Текущая и промежуточная проверка результатов осуществляется во время собеседования с педагогом на консультационных занятиях. Промежуточная проверка результатов может проходить в форме доклада на собрании объединения. Уровень сформированности метапредметных умений будут оцениваться в ходе выполнения тестирования, включающего в себя разноуровневые задания на знания и умения пользоваться ими по окончании каждого раздела. Так же по окончании тематических разделов проводятся **защиты творческих работ**. Оценочная система носит % соотношение сформированности данных критериев.

Итоговая проверка результатов осуществляется в процессе участия в конференциях, турнирах, олимпиадах.

Следует заметить, что формальные результаты выступлений слушателей на различных мероприятиях (грамоты, дипломы и т.п.) не должны быть оценкой успешности занятий ребенка в объединении. Само выступление на таком мероприятии — уже большое достижение слушателя.

2. Учебно-тематический план

| № | Название разделов | Количество часов |
|---|-------------------|------------------|
|---|-------------------|------------------|

| | | всего | теория | практика |
|----------|--|----------|------------|------------|
| 1 | Введение. | 1 | 0,5 | 0,5 |
| 2 | Человек и биосфера. | 6 | 2 | 4 |
| 2.1 | Понятие о среде. Факторы среды. | | 1 | - |
| 2.2 | Экологические последствия появления человека на земле. | | - | 1 |
| 2.3 | Современное состояние окружающей среды. | | - | 1 |
| 2.4 | История взаимоотношений человека и природы. | | - | 1 |
| 2.5 | Природно-очаговые заболевания. | | 1 | - |
| 2.6 | Экологические кризисы охраны природы. | | - | 1 |
| 3 | Социальная медицина. | 4 | 2 | 2 |
| 3.1 | Демографическое состояние здоровья населения России. Медицинская статистика. | | 1 | - |
| 3.2 | Гигиена и экология. Факторы, определяющие здоровье человека. | | - | 1 |
| 3.3 | Финансирование медицинских учреждений. Инвалидность, донорство, квоты. | | 1 | - |
| 3.4 | Понятие о качестве жизни. Закономерности географической изменчивости организма человека. | | - | 1 |
| 4 | Экологически обусловленные заболевания. | 5 | 2 | 3 |
| 4.1 | Экологические факторы негативного воздействия на человека искусственной окружающей среды. | | 1 | - |
| 4.2 | Заболевания, связанные с загрязнением воздуха. | | - | 1 |
| 4.3 | Заболевания, связанные с загрязнением питьевой воды. | | - | 1 |
| 4.4 | Заболевания, связанные с физическими загрязнениями окружающей среды. | | 1 | - |
| 4.5 | Социальная гигиена. | | - | 1 |
| 5 | Инфекционные заболевания. | 9 | 4 | 5 |
| 5.1 | Причины инфекционных заболеваний. История борьбы человечества с инфекционными заболеваниями. | | 1 | - |
| 5.2 | Иммунитет. История открытия иммунитета. Виды иммунитета. | | - | 1 |
| 5.3 | Вирусы, строение, пути проникновения. | | 1 | - |
| 5.4 | Вирусные заболевания. | | - | 1 |
| 5.4 | СПИД- болезнь века. | | - | 1 |
| 5.6 | Вирусные заболевания пищеварительной системы. | | 1 | - |
| 5.7 | Бактериальные кишечные инфекции. | | 1 | - |
| 5.8 | Инфекционные заболевания дыхательной системы. | | - | 1 |

| | | | | |
|-----------|---|----------|----------|----------|
| 5.9 | Заболевания кожи. | | | |
| 6 | Наиболее распространенные хронические заболевания. | 5 | 2 | 3 |
| 6.1 | Заболевания органов крови. | | - | 1 |
| 6.2 | Заболевание органов кровообращения. | | - | 1 |
| 6.3 | Хронические заболевания пищеварительной системы. | | 1 | - |
| 6.4 | Заболевания мочевыделительной системы | | 1 | - |
| 6.5 | Что мы знаем о хронических заболеваниях. | | - | 1 |
| 7 | Экстремальные ситуации. Оказание первой помощи. | 4 | 2 | 2 |
| 7.1 | Первая помощь при травмах ОПС. | | 0,5 | 0,5 |
| 7.2 | Повреждения кожи. | | 0,5 | 0,5 |
| 7.3 | Виды кровотечений | | 0,5 | 0,5 |
| 7.4 | Итоговое занятие | | 0,5 | 0,5 |
| 8 | Заболевания, связанные с вредными привычками. | 5 | 2 | 3 |
| 8.1 | Виды вредных привычек. Курение. | | - | 1 |
| 8.2 | Алкоголь и его влияние на организм. | | - | 1 |
| 8.3 | Наркотики. Виды наркотиков. Влияние на организм. | | 1 | - |
| 8.4 | Токсикомания | | 1 | - |
| 8.5 | Здоровый образ жизни. Факторы, сохраняющие здоровье. | | - | 1 |
| 9 | Гигиена питания. | 6 | 3 | 3 |
| 9.1 | Пища. Питательные вещества. Обмен веществ в разном возрасте. | | 1 | - |
| 9.2 | Витамины. | | 1 | - |
| 9.3 | Теория рационального сбалансированного питания. | | 1 | - |
| 9.4 | Сбалансированность витаминов и минеральных веществ и питания как одно из условий рационального питания и повышения устойчивости организма к неблагоприятным факторам внешней среды. | | | 1 |
| 9.5 | Культура питания. Энергетическая ценность. Диеты. | | | 1 |
| 9.6 | Пищевые продукты-аллергены. | | | 1 |
| 10 | Половая система человека и связанные с ней социальные проблемы. | 9 | | 6 |
| 10.1 | Заболевания, передающиеся половым путем. | 1 | | |
| 10.2 | Профилактика заболеваний ЗПП | | | 1 |
| 10.3 | Контрацепция. Опасность абортов для здоровья женщины. | | | 1 |

| | | | | |
|-----------|---|-----------|----------|------------------|
| 10.4 | Последствия ранней беременности. | 1 | | |
| 10.5 | Генетика и наследственные заболевания. | | | 1 |
| 10.6 | Планирование семьи и задачи, стоящие перед генетикой. | | | 1 |
| 10.7 | Гигиена мужчины и женщины | 1 | | |
| 10.8 | Функциональные признаки полового воспитания. | | | 1 |
| 10.9 | Взаимоотношение полов. | | | 1 |
| 11 | Поведение и психика. | 11 | 5 | 6 |
| 11.1 | Физиология ВНД | | 1 | - |
| 11.2 | Физиологическая организация мозга. | | 1 | - |
| 11.3 | Потребности и мотивы поведения. Виды потребностей. | | - | 1 |
| 11.4 | Изменчивость поведения. | | - | 1 |
| 11.5 | Ощущение. Сенсорная адаптация. | | 1 | - |
| 11.6 | Характер восприятия. | | - | 1 |
| 11.7 | Внимание. Воображение. | | 1 | - |
| 11.8 | Память. Значение памяти для формирования мыслительной деятельности и поведения. | | 1 | - |
| 11.9 | Физиологические аспекты памяти. | | - | 1 |
| 11.10 | Мышление и речь. | | - | 1 |
| 11.11 | Эмоции. Типы эмоциональных состояний. | | - | 1 |
| 12 | Человек в обществе. | 3 | 1 | 2 |
| 12.1 | Общение. Средства общения. | | 1 | - |
| 12.2 | Конфликты. Виды конфликтов. | | - | 1 |
| 12.3 | Формирование поведения, ориентированного на успех. | | - | 1 |
| | | | | Итого 68ч |

3. Содержание программы.

Первый модуль

Раздел 1. Введение 1 час (0,5/ 0,5)

Теория Общее знакомство с курсом "Человек и его здоровье". Роль физиологии в развитии науки.

Практика Анкетирование "Что мы знаем о здоровье человека".

Раздел 2. Человек и биосфера 6 ч (2/ 4)

Тема 2.1. Понятие о среде. Факторы среды.

Теория Термин "среда", применение в узком и широком смысле. Факторы среды и их классификация.

Тема 2.2. Экологические последствия появления человека на земле.

Теория Экологические последствия деятельности человека. Виды экологических проблем.

Практика Презентация "Как человек изменил Землю".

Тема 2.3. Современное состояние окружающей среды.

Теория Современное состояние экологии России. Самые грязные города. Регионы с критической экологической ситуацией.

Практика Практическая работа "Оценка биологического возраста человека".

Тема 2.4. История взаимоотношений человека и природы.

Теория Этапы истории взаимоотношений человека и природы. Антропогенные факторы и их влияние.

Практика Практическая работа "Антропогенные факторы среды и их влияние на человека".

Тема 2.5. Природно-очаговые заболевания.

Теория Понятие природно-очаговых заболеваний и их особенность. Виды природно-очаговых заболеваний.

Тема 2.6. Экологические кризисы охраны природы.

Теория Понятие "экологический кризис", причины, особенности.

Практика Презентация "Проблемы окружающей среды", "Проблемы природопользования" (текущий контроль)

Раздел 3. Социальная медицина. 4 ч (2/ 2)

Тема 3.1 Демографическое состояние здоровья населения России. Медицинская статистика".

Теория Демографическая ситуация в России, состояние здоровья населения. Медицинская демография.

Тема 3.2 Гигиена и экология. Факторы, определяющие здоровье человека.

Теория Общая гигиена и экология здоровья. Некоторые факторы экологии и гигиены, определяющие здоровье.

Практика Практическая работа "Выявление экологически опасных факторов воздействия"

Тема 3.3 Финансирование медицинских учреждений. Инвалидность, донорство, квоты.

Теория Министерства, в ведомстве которых находятся вопросы финансирования медицинских учреждений. Порядок получения льготного места в клинике. Количество квот, определенных для каждого медицинского учреждения. Инвалидность, присвоение, льготы.

Тема 3.4 Понятие о качестве жизни. Закономерности географической изменчивости организма человека.

Теория Закономерности географической изменчивости морфологических и физиологических признаков у человека. Уровень питания, определяющий закономерности роста и развития организма.

Практика Практическая работа " Определение обеспеченности организма витаминами и микроэлементами".

Раздел 4. Некоторые экологически обусловленные заболевания. 5 ч (2/3)

Тема 4.1 Экологические факторы негативного воздействия на человека искусственной окружающей среды.

Теория Экологические абиотические факторы и их воздействие на организм человека. Примеры негативного воздействия на организм.

Тема 4.2 Заболевания, связанные с загрязнением воздуха.

Теория Заболевания, связанные с загрязнением воздуха- бронхиты, астма, аллергические дерматиты, сердечно- сосудистые заболевания, симптомы, первая помощь.

Практика Практическая работа "Расчетная оценка выбросов вредных веществ в воздух от автотранспорта".

Тема 4.3 Заболевания, связанные с загрязнением питьевой воды.

Теория Заболевания, связанные с загрязнением питьевой воды- мочекаменная болезнь, сердечно- сосудистые заболевания, отравления. Симптомы заболеваний, первая помощь.

Практика Практическая работа " Исследование качества питьевой воды".

Тема 4.4 Заболевания, связанные с физическими загрязнениями окружающей среды.

Теория Заболевания, связанные с физическими загрязнениями окружающей среды- нервные заболевания, сердечно- сосудистые, онкологические. Виды, симптомы, первичная диагностика.

Тема 4.5 Социальная гигиена.

Теория Понятие социальной гигиены, как науки, взаимосвязь с другими науками. Социальная гигиена и организация здравоохранения.

Практика Практическая работа "Санитарно-гигиеническая оценка рабочего места".

Раздел 5. Инфекционные заболевания. 9 ч (4/ 5)

Тема 5.1 Причины инфекционных заболеваний. История борьбы человечества с инфекционными заболеваниями.

Теория Инфекционные заболевания, понятие, виды, причины. История развития борьбы человечества с инфекционными заболеваниями. Периоды инфекционного заболевания, инкубационный период, выздоровление.

Тема 5.2 Иммуитет. История открытия иммунитета. Виды иммунитета.

Теория История изучения иммунитета. История становления науки иммунологии, роль ученых (И.И. Мечников, Р. Кох, П. Эрлих, Л. Пастер) в развитии знаний. Иммунитет, виды. Иммунная система.

Практика Исследовательская работа "Иммунитет на страже здоровья".

Тема 5.3 Вирусы, строение, пути проникновения.

Теория Вирусы, разновидности, строение вирусов. Пути проникновения в организм. История изучения вирусов и становление науки вирусологии.

Тема 5.4 Вирусные заболевания.

Теория Вирусные заболевания - оспа, грипп, корь, краснуха, герпес. Симптомы заболеваний, профилактические мероприятия. Разработка вакцины.

Практика Презентация "Вирусные заболевания"

Тема 5.5 СПИД - болезнь века.

Теория Общая характеристика ВИЧ и СПИД, пути передачи. ВИЧ-инфекция, стадии. СПИД и причина его возникновения. Основные формы и методы профилактики ВИЧ-инфекции- профилактика передачи половым путем, при переливании крови, профилактика передачи от матери к ребенку.

Практика Презентация "СПИД- болезнь века".

Тема 5.6 Вирусные заболевания пищеварительной системы.

Теория Вирусные заболевания органов пищеварения- энтеровирус, ротавирус, норовирус . Симптоматика, пути проникновения, первая помощь. Профилактика заболеваний. Диетическое питание при лечении заболеваний.

Тема 5.7 Бактериальные кишечные инфекции.

Теория Бактериальные кишечные инфекции- сальмонеллез, холера, дизентерия, брюшной тиф, паратиф, ботулизм. Пути заражения. Симптомы, первая помощь. профилактика заболеваний. Диетическое питание при лечении заболеваний.

Практика Работа с наглядными пособиями, дополнительной литературой, беседа.

Тема 5.8 Инфекционные заболевания дыхательной системы.

Теория Инфекционные заболевания дыхательной системы- туберкулез, ОРВИ, грипп. Причины заболеваний, симптомы, первичная диагностика, доврачебная помощь.

Тема 5.9 Заболевания кожи.

Теория Кожные заболевания, вызванные микроорганизмами. Причины заболевания Стафилококковые, стрептококковые, туберкулезные и смешанные заболевания. Симптомы, первая помощь.

Практика Групповая работа "Распознавание кожных болезней, вызываемых микроорганизмами"

Раздел 6. Наиболее распространенные хронические заболевания. 5 ч (2/ 3)

Тема 6.1 Заболевания органов крови.

Теория Форменные элементы крови. Постоянство состава крови. Свертываемость крови. Воспалительная реакция. Анемия, виды анемии- железодефицитные, витаминдефицитные, белководефицитные.

Практика Практическая работа "Изучение анализа крови"

Тема 6.2 Заболевание органов кровообращения.

Теория Болезни органов кровообращения- ишемическая болезнь сердца, стенокардия, гипертония, инфаркты. Симптомы заболевания органов кровообращения- одышка, боль в области груди, сердцебиение, цианоз, отеки, увеличение ЧСС. Профилактика заболеваний.

Практика Практическая работа "Подсчет пульса. Измерение артериального давления".

Тема 6.3 Хронические заболевания пищеварительной системы.

Теория Хронические заболевания пищеварительной системы- гастрит, язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки, заболевания желчевыделительной системы. Симптомы заболеваний и их профилактика.

Тема 6.4 Заболевания мочевыделительной системы.

Теория Заболевания мочевыделительной системы- пиелонефрит, цистит, гломерулонефрит, уретрит. Симптомы заболеваний. Причины заболеваний. Меры профилактики.

Тема 6.5 Что мы знаем о хронических заболеваниях.

Практика Тестирование "Что мы знаем о хронических заболеваниях".

Раздел 7. Экстремальные ситуации. Оказание первой помощи. 4 ч (2/ 2)

Тема 7.1 Первая помощь при травмах ОПС.

Теория Состав и строение ОПС. Виды травм опорно-двигательного аппарата. Причины травматизма. Переломы, вывихи, растяжения. Виды переломов. Предупреждение травматизма. Охрана труда.

Практика Практическая работа "Оказание первой помощи при травмах опорно-двигательной системы"

Тема 7.2 Повреждения кожи.

Теория Нарушение кожных покровов, причины повреждения. Ожоги, степени ожогов, оказание первой помощи при ожогах. Обморожения, степени обморожения. Оказание первой помощи при обморожениях.

Практика Практическая работа "Оказание первой помощи при обморожениях и ожогах"

Тема 7.3 Виды кровотечений.

Теория Виды кровотечений особенности разного вида кровотечений. Меры первой доврачебной помощи при разных видах кровотечения. Осложнения кровотечений.

Практика Практическая работа "Первая помощь при различных видах кровотечений".

Тема 7.4 Итоговое занятие.

Практика Итоговое игровое занятие "Врач-пациент".

Второй модуль.

Раздел 8. Заболевания, связанные с вредными привычками. 5 ч (2/3)

Тема 8.1 Виды вредных привычек. Курение.

Теория Понятие вредных привычек. Основные группы вредных привычек. Курение-миф и реальность. Влияние курения на организм человека- анемия, сердечно-сосудистые заболевания, ухудшение памяти, внимания, сбой в работе пищеварительной системе. Влияние на будущее потомство.

Практика Дискуссия на тему "Курение и материнство"

Тема 8.2 Алкоголь и его влияние на организм.

Теория Алкоголь и его влияние на физическое и психическое здоровье. Причины употребления алкоголя. Лечение алкоголизма.

Практика Проблемная дискуссия на тему "Алкоголизм, его последствия и предупреждение".

Тема 8.3 Наркотики. Виды наркотиков. Влияние на организм.

Теория Наркотики. Классификация наркотиков. Наркотическая зависимость, ее последствия. Влияние разрушающего действия наркотиков на организм человека.

Тема 8.4 Токсикомания.

Теория Токсикомания, понятие, виды токсикомании. Подростковая токсикомания, причины и последствия.

Тема 8.5 Здоровый образ жизни. Факторы, сохраняющие здоровье.

Теория Понятие ЗОЖ, факторы, сохраняющие здоровье. Оздоровительные системы. Влияние вредных привычек на физическое и психическое здоровье.

Практика Занятие с элементами психологического тренинга. Моделирование ситуации "Зависимость успешности человека от его образа жизни".

Раздел 9. Гигиена питания. 6 ч (3/3)

Тема 9.1 Пища. Питательные вещества. Обмен веществ в разном возрасте.

Теория Питательные вещества, белки, жиры, углеводы. Рациональное питание. Состав пищи.

Тема 9.2 Витамины.

Теория Витамины, группы витаминов- водорастворимые и жирорастворимые, примеры. Биологическая роль витаминов. Содержание витаминов в пищевых продуктах. способы сохранения витаминов в пище. Авитаминоз, гиповитаминоз, причины, симптомы.

Тема 9.3 Теория рационального сбалансированного питания.

Теория Современное представление о рациональном и полноценном питании. Положения теории рационального питания. Пища, характер питания и их влияние на биологические характеристики организма человека-рост, развитие. состояние всех возрастных групп, функции органов и систем, темпы старения, продолжительность жизни. Отступление от сбалансированного питания, положительные и отрицательные стороны соблюдения религиозных постов.

Тема 9.4 Сбалансированность витаминов и минеральных веществ и питания как одно из условий рационального питания и повышения устойчивости организма к неблагоприятным факторам внешней среды.

Теория Сбалансированность витаминов, минеральных веществ как одно из условий рационального питания. Понятие режима питания. Правильный суточный рацион человека. Гигиенические принципы питания работников умственного и физического труда. Изучение и анализ состояния питания при последовательной оценке: 1) фактического питания 2) состояния здоровья 3) экологического статуса. Методы изучения питания. Анализ и оптимизация оптимального питания.

Практика Практическая работа "Рациональное питание. Режим питания. Рацион моего питания".

Тема 9.5 Культура питания. Энергетическая ценность. Диеты.

Теория Культура питания, ее значение и роль в формировании здорового образа жизни. Питательные вещества, их энергетическая ценность. Калорийность пищевых продуктов. Калорийность суточного рациона. Потребности человека в пищевых веществах от энергетических затрат. Пища- источник энергии для работы всех систем организма, обновления тканей.

Практика Практическая работа "Составление суточного рациона для разных возрастных групп населения и их физиологическая оценка".

Тема 9.6 Пищевые продукты-аллергены.

Теория Пищевая непереносимость, виды реакций на пищу. Понятие аллергия, аллергены. Формы пищевой непереносимости. Что лежит в основе аллергических реакций. Факторы, способствующие пищевой аллергии. Особенности пищевой аллергии. Аллергические состояния.

Практика Практическая работа "Составление суточного рациона в связи с указанной лечебной диетой".

Раздел 10. Половая система человека и связанные с ней социальные проблемы. 9 ч (4/ 5)

Тема 10.1 Заболевания, передающиеся половым путем.

Теория Основные инфекции, передаваемые половым путем- сифилис, гонорея,

трихомониаз, хламидиоз, мочеполовой кандидоз (молочница), гарднереллез, генитальный герпес. Основные симптомы заболеваний, последствия.

Тема 10.2 Профилактика заболеваний ЗПП

Теория Последствия заболеваний инфекциями, передающимися половым путем, влияние на организм и будущее поколение. Профилактика заболеваний. Культура полового воспитания.

Практика Консультация "Как защитить себя от ИПП. Культура полового воспитания".

Тема 10.3 Контрацепция. Аборты. Опасность абортов для здоровья женщины.

Теория Контрацепция- альтернатива аборту. Виды контрацепции. Опасность первых абортов для здоровья женщин. Профилактика абортов.

Практика Проблемная дискуссия "Опасность абортов для здоровья женщин".

Тема 10.4 Последствия ранней беременности.

Теория Гигиена питания, уход за телом, выбор одежды, уход за зубами, душевная гигиена беременной.

Тема 10.5 Генетика и наследственные заболевания.

Теория Генетика в России. Хромосомная генетическая карта человека. Геном человека. Виды генетических обследований. Генетические заболевания и методы их исследования.

Тема 10.6 Планирование семьи и задачи, стоящие перед генетикой.

Теория Планирование семьи и репродуктивное здоровье. Для чего нужно планирование семьи. Важность планирования семьи. Центры медико-генетического консультирования в России.

Практика Практическая работа "Основные этапы планирования семьи и их характеристика".

Тема 10.7 Гигиена мужчины и женщины

Теория Значение личной гигиены в жизни человека. Гигиена мужчины и женщины. Воспитание культуры половой жизни. Важность профилактических медицинских осмотров.

Тема 10.8 Функциональные признаки полового воспитания.

Теория Содержание полового воспитания. Сексуальное воспитание, направленное на оптимизацию формирования сексуально-эротических ориентаций и сексуального сознания.

Практика Дискуссия "Психосексуальное развитие подросткового и юношеского возраста"

Тема 10.9 Взаимоотношение полов.

Теория Формирование полового поведения. Качество мужественности и женственности. Аспекты родословной, перспективы физиологического и социального развития ребенка в семье. Роль родителей.

Практика Проблемная дискуссия "Связь людей в семье и их социальные и семейные роли".

Раздел 11. Поведение и психика. 11 ч (6/ 8)

Тема 11.1 Физиология ВНД

Теория Высшая нервная деятельность. Роль Павлова И.И., Сеченова И.М, Ухтомского А., Бехтерева В.М. в становлении науки о ВНД. Врожденное поведение. Безусловные рефлексы. Инстинкты. Индивидуальные различия ВНД.

Тема 11.2 Физиологическая организация мозга.

Теория Условные рефлексы, взаимодействие процессов возбуждения и торможения, протекающих в коре больших полушарий мозга. Закономерности условно-рефлекторной деятельности. Приобретенные формы поведения. Применение компьютерной полиграфии для диагностики. Компьютерная топография. Полиграфическая регистрация речевых, двигательных электроэнцефалографических вегетативных реакций.

Тема 11.3 Потребности и мотивы поведения. Виды потребностей.

Теория Понятие потребность, виды потребностей по характеру, содержанию, происхождению. Понятие дискомфорта. Мотив, типы мотивов.

Практика Анкетирование "Наши потребности".

Тема 11.4 Изменчивость поведения.

Теория Изменчивость поведения, связанная с различной экспрессивностью признаков. Степень изменчивости поведения человека в аналогичных ситуациях. Генетическая изменчивость, которая может влиять на поведение человека.

Практика Дискуссия "Проблемы возрастной устойчивости и изменчивости личности".

Тема 11.5 Ощущение. Сенсорная адаптация.

Теория Понятие сенсорной адаптации. В чем выражается адаптация. Взаимодействие ощущений. Сенсбилизация- повышение чувствительности органов в результате взаимодействия анализаторов и упражнений.

Тема 11.6 Характер восприятия.

Теория Понятие восприятия. Физические раздражители и органы чувств. Свойства восприятия. Избирательность восприятия. Целостность восприятия. Иллюзии. Предмет восприятия. Осмысленность восприятия.

Практика Практическая работа "Виды и свойства восприятия".

Тема 11.7 Внимание. Воображение.

Теория Понятие воображения. Типы представлений воображения. Агглютинация. Акцентирование. Типизация. Типы воображения. Внимание. Переключение и распределение внимания. Пути совершенствования внимания. Внешнее и внутреннее внимание. Классификация внимания на основе волевой регуляции- произвольное, произвольное, послепроизвольное. Причины возникновения тех или иных видов внимание.

Тема 11.8 Память. Значение памяти для формирования мыслительной деятельности и поведения.

Теория Память. Виды памяти в зависимости от условий возникновения- наследуемая (генетическая) и ненаследуемая (индивидуальная). Виды памяти в зависимости от форм проявления- иммунная нервная. осознаваемые и неосознаваемые виды памяти. Виды сознательной памяти- образная, моторная, словесно-логическая, эмоциональная. Память по периоду хранения информации- сенсорная, долговременная и кратковременная.

Тема 11.9 Физиологические аспекты памяти.

Теория Виды памяти, способы улучшения памяти. Распознавание с помощью тестов видов памяти.

Практика Практическая работа "Исследование преобладающего типа запоминания".

Тема 11.10 Мышление и речь.

Теория Мышление- высший познавательный процесс в сознании человека причинно-следственных связей и отношений между предметами и явлениями окружающего мира. Анализ и синтез. Сравнение. Абстракция. Обобщение. Конкретизация. Систематизация. Методы мышления-индукция, дедукция, аналогия. Виды мышления. Ум. Интеллект. Речь. Функции речи.

Практика Практическая работа "Методы выявления развитости свойств мышления".

Тема 11.11 Эмоции. Типы эмоциональных состояний.

Теория Эмоции и чувства. Фундаментальные эмоции- интерес, радость, удивление, страдание, гнев, отвращение, презрение, страх, стыд, вина.

Практика Практическая работа "Роль эмоций в межличностных отношениях".

Раздел 12 Человек в обществе. 3 ч (1/2)

Тема 12.1 Общение. Средства общения.

Теория Место и роль общения в жизни человека. Средства общения- язык, интонация, мимика, жесты. Функции и структура общения. Предмет общения. Потребности в общении. Классификация общения.

Тема 12.2 Конфликты. Виды конфликтов.

Теория Понятие конфликт. Типы конфликтов по содержанию реалистические, нереалистические. Классификация конфликтов по характеру участников внутриличностные, межличностные, конфликты между человеком и группой, межгрупповые конфликты.

Практика Тренинг "Бесконфликтное коммуникативное поведение".

Тема 12.3 Формирование поведения, ориентированного на успех.

Практика Тренинг "Формирование поведения, ориентированного на успех".

Раздел 13. Итоговое занятие. 1 ч. Защита исследовательских работ.

4. Учебно-методическое обеспечение

4.1. Формы занятий

| № | Наименование разделов | Форма организации учебного занятия | Вид и форма контроля |
|---|---|--|--------------------------------------|
| 1 | Введение. | Фронтальная. Лекция/ беседа, работа со статистическим материалом | Наблюдение. |
| 2 | Человек и биосфера. | Фронтальная, групповая, индивидуальная. Лекция, практика, видеоурок, наблюдение, объяснительно-иллюстративный. | Беседа, опрос, практика, наблюдение. |
| 3 | Социальная медицина. | Фронтальная, групповая, индивидуальная. Лекция, практика, видеоурок, наблюдение, объяснительно-иллюстративный. | Беседа, опрос, практика, наблюдение. |
| 4 | Некоторые экологически обусловленные заболевания. | Фронтальная, групповая, индивидуальная. Лекция, практика, видеоурок, наблюдение, урок-дискуссия, объяснительно-иллюстративный, исследовательский. | Беседа, опрос, практика, наблюдение. |
| 5 | Инфекционные заболевания. | Фронтальная, групповая, индивидуальная. Лекция, практика, видеоурок, | Беседа, опрос, практика, наблюдение. |

| | | | |
|----|---|---|--|
| | | наблюдение, урок-дискуссия, объяснительно-иллюстративный, исследовательский. | |
| 6 | Наиболее распространенные хронические заболевания. | Фронтальная, групповая, индивидуальная. Лекция, практика, наблюдение, урок-дискуссия, объяснительно-иллюстративный, тестирования. | Беседа, опрос, практика, наблюдение, тестирование. |
| 7 | Экстремальные ситуации. Оказание первой помощи. | Фронтальная, групповая, индивидуальная. Лекция, практика, видеоурок, наблюдение, урок-дискуссия, объяснительно-иллюстративный, урок-игра. | Беседа, опрос, практика, наблюдение, тренинг. |
| 8 | Заболевания, связанные с вредными привычками. | Фронтальная, групповая, индивидуальная. Лекция, практика, видеоурок, наблюдение, урок-дискуссия, объяснительно-иллюстративный, исследовательский, проблемного изложения, занятия с элементами психологического тренинга. | Беседа, опрос, практика, наблюдение. |
| 9 | Гигиена питания. | Фронтальная, групповая, индивидуальная. Лекция, практика, видеоурок, наблюдение, объяснительно-иллюстративный, исследовательский, проблемного изложения. | Беседа, опрос, практика, наблюдение. |
| | Половая система человека и связанные с ней социальные проблемы. | Фронтальная, групповая, индивидуальная. Лекция, практика, видеоурок, наблюдение, урок-дискуссия, объяснительно-иллюстративный, проблемного изложения | Беседа, опрос, практика, наблюдение. |
| 11 | Поведение и психика. | Фронтальная, групповая, индивидуальная. Лекция, практика, видеоурок, наблюдение, урок-дискуссия, объяснительно-иллюстративный, исследовательский, проблемного изложения, занятия с элементами психологического тренинга. | Беседа, опрос, практика, наблюдение, тренинг. |
| 12 | Человек в обществе. | Фронтальная, групповая, индивидуальная. Лекция, наблюдение, объяснительно-иллюстративный, проблемного изложения, занятия с элементами психологического тренинга. | Беседа, опрос, практика, наблюдение, тренинг. |
| 13 | Итоговое занятие. | Фронтальная. | Защита исследовательских |

| | | |
|--|--|--------|
| | | работ. |
|--|--|--------|

4.2 Характеристика помещения для занятий по программе.

Реализация образовательной программы осуществляется в учебном кабинете. *Помещение:* учебный кабинет, оформленный в соответствии с профилем проводимых занятий и оборудованный в соответствии с санитарными нормами: столы и стулья для педагога и учащихся, доска, шкафы и стеллажи для хранения учебной литературы и наглядных пособий, компьютер, мультимедийная установка.

4.3 Перечень оборудования, инструментов и материалов, необходимых для реализации программы:

- микроскопы, микропрепараты, биологическая микро лаборатория;
- комплекты таблиц по анатомии, физиологии, гигиене;
- методические материалы:
 - компетентностно-ориентированные задания;
 - методические разработки занятий;
 - технологические карты, карточки – задания;
 - викторины, кроссворды, тесты, загадки по изученному разделу;
 - альбомы, иллюстрации.

4.4 Информационное обеспечение реализации программы

Технические средства обучения: компьютер, мультимедиа-проектор, магнитная доска, экран навесной, микроскоп.

Экранно-звуковые пособия: видеоролики и презентации.

5. Список рекомендуемой литературы

Агаджанян Н.А. и др., Основы физиологии человека, 2-е изд., исправленное.-М.: РУДН, 2001.-408с.

2. Билич Г.Л., Крыжановский В.А. Биология. Полный курс. В 3-х томах. Том 1. Анатомия. Оникс. 2009. 864 с, ил.

3. Волков С.Р. Здоровый человек и его окружение / С.Р. Волков. - М.: Медицина, **2015**. - **128** с.

4. Дружинин В.Н., Психология общих способностей. 3-е изд.- СПб.: Питер, 2008. – 368 с.: ил.

5. Казин Э. М. Биология. Основы индивидуального здоровья человека / Э.М. Казин, Н.Г. Блинова, Н. А. Литвинова.- М.: Владос,2016.- 192 с.

6. Кожин, А. А. Здоровый человек и его окружение / А.А. Кожин, В.Р. Кучма, О.В. Сивочалова.- М.: Academia, 2013.- 400 с.

7. Козлов В.И., Цехмистренко Т.А. Анатомия центральной нервной системы. М.: "Мир", "Аст", 2003.- 210 с.

8. Мушкамбаров Н. Н., Кузнецов С. Л., Молекулярная биология, Изд. Медицинское информационное агенство, 2007.- 220 с.

9. Павлов В. И. Вселенская Чистота Сознания и здоровье Человека. Исцеление с помощью мыслеформ / В.И. Павлов. - М.: Золотое Сечение, **2014**. - 316 с.

10. Пехов А.П. Биология с основами экологии: Учебник. 7-е изд., стер. – СПб.: Изд-во «Лань», 2007.- 688 с.

11. Поленов Б. В. Защита жизни и здоровья человека в XXI веке. Восемь основных источников опасности для человечества: моногр. / Б.В. Поленов. - М.: Группа ИДТ, 2014. - 720 с.

12. Семенова Надежда. Здоровье здорового человека. Практическая экология XXI века / Надежда Семенова - М.: Диля, 2014. - 128 с.

13. Тейлор Д., Грин Н., Стаут У. Биология: в 3 т. 3-е изд. - М.: Мир, 2004. Том 1 – 454 с. Том 2 - 436 с. Том 3- 451 с.

14. Теплов Б. М. Способности и одарённость. / Психология индивидуальных различий. Тексты. М.: изд-во Моск. Ун-та, 1982,- 136с.

15. Ушакова Д.В. Психология одаренности: от теории к практике – М.: ПЕР СЭ, 2000.- 350 с.

16. Физиология человека: В 3-х томах. Пер. с англ. Под ред. Р. Шмидта и Г. Тевса. – 3-е изд. – М.: Изд-во «Мир», 2005. Том 1 – 323 с., Том 2 – 314 с., Том 3 – 228 с.

17. Хвыля-Олинтер, Андрей Духовная безопасность и духовное здоровье человека, семьи, общества / Андрей Хвыля-Олинтер. - Москва: Гостехиздат, 2012. - 764 с.

18. Шадриков В.Д. Способности, одаренность, талант / Развитие и диагностика способностей. Отв. ред. В.Н. Дружинин, В.Д. Шадриков.- М.: Наука, 1991.

Интернет-ресурсы

<http://school-collection.edu.ru/collection> Газета «Биология» и сайт для учителей «Я иду на урок биологии»

<http://college.ru/biology> В помощь учителю биологии: образовательный сайт ИЕСЭН НГПУ

<http://www.eco.nw.ru> Вся биология: научно-образовательный портал

<http://www.youngbotany.spb.ru> Лауреаты нобелевской премии по физиологии и медицине

<http://n-t.ru/nl/mf> Медицинская энциклопедия. Анатомический атлас

<http://www.mgsun.ru> Опорно-двигательная система человека: образовательный сайт

<http://www.macroevolution.narod.ru> Проект Еcosom: всё об экологии

<http://www.ecosystema.ru> Электронный учебник по биологии

<http://www.anatomcom.ru/> Анатомия человека - атлас

<http://www.anatomus.ru/> Анатомия человека в иллюстрациях

<http://www.sbio.info> Вся биология

<http://bio.1september.ru> Все для учителя биологии

<http://college.ru/biologiya/> Открытый колледж: Биология