

Федеральное агентство по образованию РФ
Государственное образовательное учреждение высшего
профессионального образования
«ГОРНО-АЛТАЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра безопасности жизнедеятельности, анатомии и физиологии

ОСНОВЫ МЕДИЦИНСКИХ ЗНАНИЙ И ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ

Учебно-методический комплекс

Для студентов, обучающихся по специальностям:

050706 «Педагогика и психология»,

050302 «Родной язык и литература»,

050303.00 «Иностранный язык».

Горно-Алтайск
РИО Горно-Алтайского госуниверситета

2008

Печатается по решению методического совета
Горно-Алтайского государственного университета

УДК 61
ББК 51.1 (2)
О 75

Основы медицинских знаний и здорового образа жизни: учебно-методический комплекс (для студентов, обучающихся по специальностям: 050706 «Педагогика и психология», 050302 «Родной язык и литература», 050303.00 «Иностранный язык») / Горно-Алтайск: РИО ГАГУ, 2008. – 111 с.

Составитель:
д.м.н., профессор Михайлова С.А.

Рецензенты:

Абаскалова Н.П., д.п.н., профессор кафедры анатомии, физиологии и безопасности жизнедеятельности Новосибирского государственного педагогического университета;

Романенко Р.П., к.м.н., доцент кафедры безопасности жизнедеятельности, анатомии и физиологии ГАГУ.

В работе представлены учебно-методические материалы по дисциплине «Основы медицинских знаний и здорового образа жизни», в том числе рабочая программа, методические указания студентам, содержание и порядок проведения зачета. Дисциплина «Основы медицинских знаний и здорового образа жизни» является дисциплиной федерального компонента для студентов 1 курса специальностей 050706 «Педагогика и психология» и 050302 «Родной язык и литература», а также для студентов 2 курса по специальности 050303.00 «Иностранный язык».

© Михайлова С.А., 2008

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ОБРАЗОВАНИЮ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

Государственное образовательное учреждение высшего профессионального
образования
«ГОРНО-АЛТАЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Психолого-педагогический факультет
Филологический факультет
Факультет иностранных языков

Кафедра безопасности жизнедеятельности, анатомии и физиологии

«СОГЛАСОВАНО»:

Декан ППФ

_____ О.В. Остапович

«__» _____ 2008 г.

«УТВЕРЖДАЮ»:

Проректор по УР

_____ О.А.Гончарова

«__» _____ 2008 г.

Декан ФФ

_____ Т.Н. Никонова

«__» _____ 2008 г.

Декан ФИЯ

_____ Т.В. Дербенева

«__» _____ 2008 г.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ПО ДИСЦИПЛИНЕ

«Основы медицинских знаний и здорового образа жизни»

по специальностям 050706 «Педагогика и психология», 050302 «Род-
ной язык и литература» и 050303.00 «Иностранный язык»

Составитель:

д.м.н., профессор

Михайлова

С.А.

Зав. кафедрой БЖ, анатомии
и физиологии, к.б.н., доцент

Воронков Е.Г.

Горно-Алтайск, 2008 г.

ПРЕД ИСЛОВИЕ

Настоящий учебно-методический комплекс по курсу «Основы медицинских знаний и здорового образа жизни» составлен с учетом рекомендаций Учебно-методического объединения Министерства образования и науки Российской Федерации. Его структура и содержание соответствует требованиям Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования, утвержденного приказом № 671 Министерства образования и науки Российской Федерации 31.01.2005 г.

Учебно-методический комплекс включает в себя: квалификационную характеристику и компетенции выпускника педагога-психолога; рабочую программу дисциплины с технологической картой; тематический план по курсу лекций; методические указания к выполнению практических и лабораторных работ; глоссарий; рекомендуемую литературу (основную и дополнительную); методические указания по самостоятельной работе студентов; темы рефератов и контрольные вопросы, выносимые на зачет.

КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВЫПУСКНИКА

Практическая и исследовательская деятельность педагога-психолога сосредоточена в области образования, гуманитарной культуры и психологии.

Объектами профессиональной деятельности педагога-психолога являются: 1) педагогика (отечественная и зарубежная) в её теоретическом и практическом, историческом и диалектологическом, общем и социальном аспектах; 2) психология (отечественная и зарубежная) с учётом закономерностей её развития в различных странах.

Виды профессиональной деятельности. Педагог-психолог подготовлен к осуществлению научно-исследовательской и практической деятельности, конкретные виды которой определяются содержанием образовательной профессиональной программы, разрабатываемой вузом.

Главные **задачи** основных образовательных программ по специальности 050706 – педагогика и психология:

- 1) получение полноценного и качественного профессионального образования, профессиональной компетентности в области педагогики и психологии;
- 2) овладение гуманитарной культурой, этическими и правовыми нормами, регулирующими отношения человека к человеку, обществу, окружающей среде, культурой мышления и умения на научной основе организовать свой труд, приобретать новые знания;
- 3) овладение здоровьесберегающими подходами к обучению и воспитанию школьников с учетом их физических, возрастных, психологических и личностных особенностей;

КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА

Изучив данный учебный курс, студент должен:

- получить представление о возрастных анатомо-физиологических особенностях детей, что имеет большое значение в процессе обучения и воспитания;
- осуществлять оптимальный медико-педагогический подход к обучению, воспитанию и сохранению здоровья школьников с учетом их физических, возрастных, психологических и личностных особенностей;
- уметь повышать качество обучения, не причиняя вреда здоровью учащихся;
- знать причины возникновения некоторых заболеваний и травм и уметь проводить их профилактику;
- личным положительным примером пропагандировать среди школьников здоровый образ жизни, отказавшись от вредных привычек;
- уметь оказывать первую медицинскую помощь в любых условиях;
- приобрести необходимые умения и навыки по уходу за больными и пострадавшими.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Учебная дисциплина «Основы медицинских знаний и здорового образа жизни» - обязательная общепрофессиональная дисциплина федерального компонента.

Цель курса - вооружить будущего педагога знаниями и практическими навыками сохранения и укрепления здоровья учащихся.

Задачами обучения являются:

- приобретение знаний и практических навыков для обеспечения здоровья детей, формирования здорового образа жизни;
- приобретение знаний и практических навыков для оказания первой медицинской помощи;
- овладение навыками по уходу за больными и пострадавшими.

Актуальность проблемы обучения молодых специалистов, и особенно педагогов, вступающих в жизнь, основам медицинских знаний обусловлена теми значительными негативными тенденциями в состоянии здоровья населения, в том числе детей, которые отмечаются в Российской Федерации за последние десятилетия.

Чрезвычайно важно иметь необходимые медицинские знания в случаях, требующих оказания человеку первой неотложной медицинской помощи. Ситуации, когда она должна быть срочно оказана пострадавшему человеку,

в повседневной жизни встречаются часто. Нередко правильно оказанная на месте первая медицинская помощь может сохранить пострадавшему жизнь. Именно поэтому так важно овладеть основами медицинских знаний и практическими навыками по оказанию себе и окружающим первой медицинской помощи, а также по уходу за пострадавшими и больными.

Здоровье - самая главная ценность для каждого человека. Как известно, ведущим фактором, определяющим здоровье, является образ жизни. В формировании здорового образа жизни основная роль отводится воспитанию. Поэтому педагог - главное лицо, участвующее в создании стиля жизни школьников, способствующего их здоровью.

Список практических умений и навыков

- способы временной остановки кровотечения;
- наложение повязок с использованием табельных и подручных средств;
- транспортная иммобилизация стандартными шинами и подручными средствами;
- оказание первой медицинской помощи при рвоте и западении языка;
- оказание первой медицинской помощи при утоплении, электротравме, поражении молнией, ожогах, отморожениях, замерзании;
- оказание первой медицинской помощи при обмороке, шоке, тепловом и солнечном ударе;
- оказание первой медицинской помощи при приступе бронхиальной астмы, гипертоническом кризе, болевых синдромах, сердечном приступе, ной и печеночной коликах;
- оказание первой медицинской помощи при наружных и внутренних кровотечениях;
- оказание первой медицинской помощи при диабетической и гипергликемической комах;
- измерение температуры тела, подсчет частоты дыхания и пульса у взрослых и детей;
- измерение артериального давления у взрослых и детей;
- применение банок и горчичников, согревающего компресса, грелки и пузыря со льдом;
- постановка клизм (очистительная, лечебная, питательная);
- первая медицинская помощь при отравлениях;
- переноска и транспортировка пострадавших и больных на носилках и с помощью подручных средств;
- техника подкожных и внутримышечных инъекций;
- умение проводить мероприятия по профилактике инфекционных болезней в детских коллективах;
- умение проводить санитарно-просветительную работу в детских коллективах;

- владеть методами формирования здорового образа жизни у школьников;
- знать вопросы контрацепции.

Пояснительная записка

Данная программа составлена на основании Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования (выписка приводится ниже), утвержденного приказом № 671 Министерства образования и науки РФ от 31.01.2005 г., и примерной программы «Основы медицинских знаний» (автор - доктор медицинских наук, профессор Горно-Алтайского госуниверситета Михайлова С.А.). Программа рассчитана на 72 часа общей трудоемкости, из которых 36 часов составляют аудиторные, в том числе: 14 часов - лекционный курс (читается потоку из 2-3 групп), 6 часов - практические занятия (проводятся по группе), 16 часов – лабораторные (проводятся по полгруппе) и 36 часов отводится студентам на самостоятельное изучение дисциплины. В качестве формы контроля программой предусмотрено проведение экзамена.

Требования к обязательному минимуму содержания дисциплины

Проблемы здоровья учащихся различных возрастных групп. Основные признаки нарушения здоровья ребенка. Понятие о микробиологии, иммунологии и эпидемиологии. Меры профилактики инфекционных заболеваний. Понятие о неотложных состояниях, причины и факторы, их вызывающие. Диагностика и приемы оказания первой помощи при неотложных состояниях. Комплекс сердечно-легочной реанимации и показания к ее проведению, критерии эффективности. Характеристика детского травматизма. Меры профилактики травм и первая помощь при них. Здоровый образ жизни как биологическая и социальная проблема. Принципы и методы формирования здорового образа жизни учащихся. Медико-гигиенические аспекты здорового образа жизни. Формирование мотивации к здоровому образу жизни. Профилактика вредных привычек. Здоровьесберегающая функция учебно-воспитательного процесса. Роль учителя в формировании здоровья учащихся в профилактике заболеваний. Совместная деятельность школы и семьи в формировании здоровья и здорового образа жизни учащихся.

Технологическая карта учебного курса

Факультеты: психолого-педагогический, филологический, иностранных языков

Кафедра безопасности жизнедеятельности, анатомии и физиологии

Семестр: 1

Тема	Всего часов	Аудитор. Занятий			Самост.
		Лекций	Практ.	Лабор.-практич.	
Проблемы здоровья детей	10	2	2	-	6
Основы микробиологии, эпидемиологии и иммунологии	10	2	-	2	6
Неотложные состояния и первая помощь при них. Реанимация	18	4	2	6	6
Характеристика детского травматизма и его профилактика	16	2	-	8	6
Биологические и социальные аспекты здорового образа жизни	10	2	2	-	6
Роль школы и семьи в сохранении здоровья детей	8	2	-	-	6
Форма итогового контроля	Зачет				

Содержание учебного курса

Основные проблемы здоровья учащихся. Основные понятия и определения дисциплины. Цель и задачи основ медицинских знаний и здорового об-

раза жизни. Факторы, влияющие на здоровье детей и подростков. Показатели индивидуального здоровья. Группы здоровья.

Показатели популяционного здоровья.

Ведущие признаки нарушения здоровья детей.

Основы микробиологии, эпидемиологии и иммунологии. Основные понятия эпидемиологии и микробиологии. Основные понятия иммунологии. Основные группы инфекционных заболеваний. Основные противоэпидемические мероприятия.

Понятие о неотложных состояниях и первой помощи при них. Неотложные состояния при заболеваниях сердечно-сосудистой системы и первая помощь при них.

Неотложные состояния при заболеваниях дыхательной системы и первая помощь при них. Неотложные состояния при заболеваниях желудочно-кишечного тракта и первая помощь при них. Неотложные состояния при заболеваниях эндокринной системы и первая помощь при них.

Реанимация. Понятие о смерти и ее этапы, понятие о реанимации. Основные приемы сердечно-легочной реанимации.

Характеристика детского травматизма и его профилактика. Раны, их характер, опасности. Кровотечения, виды, опасности. Понятие о закрытых повреждениях. Переломы костей, их виды. Травматический шок. Термические повреждения.

Биологические и социальные аспекты здорового образа жизни. Здоровый образ жизни, факторы здоровья. Основные методы сохранения и укрепления здоровья. Вредные привычки, факторы риска для здоровья. Влияние злоупотребления психоактивными веществами на организм человека и формирование зависимости.

Роль школы и семьи в сохранении здоровья детей. Основные факторы риска развития различных форм патологий у школьников. Медико-педагогические аспекты профилактики болезней, передающихся половым

путем, в подростковом возрасте. Роль образовательных учреждений в профилактике нарушений репродуктивного здоровья школьников. Роль государственных и негосударственных учреждений и организаций в сохранении здоровья детей.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ЛЕКЦИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

№ пп	Наименование тем	Содержание тем	Объем в ча- сах
1.	Проблемы здоровья детей	Основные понятия и определения дисциплины. Цель и задачи основ медицинских знаний и здорового образа жизни. Факторы, влияющие на здоровье детей и подростков. Показатели индивидуального здоровья. Группы здоровья. Показатели популяционного здоровья.	2
2.	Основы микробиологии, эпидемиологии и иммунологии	Основные понятия эпидемиологии и микробиологии. Основные понятия иммунологии. Основные группы инфекционных заболеваний. Основные противоэпидемические мероприятия.	2
3.	Понятие о неотложных состояниях и первой помощи при них	Неотложные состояния при заболеваниях сердечно-сосудистой системы и первая помощь при них. Неотложные состояния при заболеваниях дыхательной системы и первая помощь при них. Неотложные состояния при заболеваниях желудочно-кишечного тракта и первая помощь при них	2

4.	Неотложные состояния и первая помощь при них (продолжение). Реанимация	Неотложные состояния при заболеваниях эндокринной системы и первая помощь при них. Понятие о смерти и ее этапы, понятие о реанимации. Основные приемы сердечно-легочной реанимации	2
5.	Характеристика детского травматизма и его профилактика	Раны, их характер, опасности. Кровотечения, виды, опасности. Понятие о закрытых повреждениях. Переломы костей, их виды. Травматический шок. Термические повреждения	2
6.	Биологические и социальные аспекты здорового образа жизни	Здоровый образ жизни, факторы здоровья. Основные методы сохранения и укрепления здоровья. Вредные привычки, факторы риска для здоровья. Влияние злоупотребления психоактивными веществами на организм человека и формирование зависимости	2
7.	Роль школы и семьи в сохранении здоровья детей	Основные факторы риска развития различных форм патологий у школьников. Медико-педагогические аспекты профилактики болезней, передающихся половым путем, в подростковом возрасте. Роль образовательных учреждений в профилактике нарушений репродуктивного здоровья школьников. Роль государственных и негосударственных учреждений и организаций в сохранении здоровья детей	2

ТЕМАТИКА ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

Практическое занятие 1. Здоровье и факторы, его определяющие.

Практическое занятие 2. Состояния, требующие неотложной медицин-

ской помощи. Тактика оказания первой медицинской помощи при неотложных состояниях.

Практическое занятие 3. Здоровый образ жизни и его формирование у школьников.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ И ОПИСАНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ И ЛАБОРАТОРНО-ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

Практические и лабораторно-практические работы, приведенные в технологической карте учебного курса, выполняются в соответствии с обязательным минимумом содержания дисциплины Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования, утвержденного приказом № 671 Министерства образования и науки РФ от 31.01.2005 г.

Каждая работа включает вводные вопросы для теоретического ознакомления с темой, цель, методику выполнения, контрольные вопросы. Для выполнения лабораторно-практической работы студент получает необходимое оборудование и самостоятельно выполняет работу в соответствии с планом. Пропущенные занятия должны быть отработаны. При отработке студент полностью сдает теоретический материал по соответствующей теме и выполняет лабораторно-практическую работу.

Практическое занятие 1.

Тема. Здоровье и факторы, его определяющие.

Цель. Сформировать представление о здоровье. Оценить значение факторов, влияющих на здоровье.

Место проведения. Учебная аудитория.

Ход занятия

А). Опрос по теме:

1. Сформулировать цель и задачи дисциплины основ медицинских знаний и здорового образа жизни.
2. Дать определение понятиям «здоровье» и «болезнь».
3. Состояние здоровья детей и подростков на современном этапе.
4. Факторы, формирующие здоровье детей и подростков.
5. Показатели индивидуального здоровья детей и подростков.
6. Основные группы здоровья детей и подростков.
7. Роль учителя в сохранении и укреплении здоровья детей, предупреждении заболеваний у школьников.
8. Состояние окружающей среды и здоровье детей.
9. Особенности заболеваемости детей в экологически неблагоприятных районах.
10. Популяционное здоровье и его показатели.

Б). Проведение самостоятельной работы:

1. Познакомиться с основной статистической медицинской документацией, содержащей комплекс демографических показателей, показателей заболеваемости, инвалидности, уровня физического развития.
2. Рассчитать **показатель рождаемости** по республике за отчетный год по формуле: **(число родившихся живыми за год x 1000) : среднегодовую численность населения.**
3. Рассчитать **показатель смертности** по республике за отчетный год по формуле: **(число умерших за год x 1000) : среднегодовую численность населения.**
4. Рассчитать **показатель младенческой смертности** по республике за отчетный год по формуле: **(число детей, умерших в возрасте до 1-го месяца x 1000) : число детей, родившихся живыми в отчетном году.**
5. Сравнить эти показатели с данными по стране в целом, а также с показателями ряда зарубежных стран (США, Японии, Канады и др.).
6. Рассчитать **показатель заболеваемости** детей по республике за отчетный год по формуле: **(число вновь выявленных больных детей за год x 1000) : среднегодовую численность детского населения.**
7. Провести анализ заболеваемости детей региона за последние годы. Сравнить заболеваемость школьников региона с данными по стране в целом.
8. Выявить характер заболеваемости в возрастно-половом аспекте.

Подведение итогов занятия. Отчет о проделанной работе (оформляется студентом в тетради и представляется преподавателю для оценки).

Практическое занятие 2.

Тема. Состояния, требующие неотложной медицинской помощи. Тактика оказания первой медицинской помощи при неотложных состояниях.

Цель. Познакомиться с состояниями, требующими неотложной медицинской помощи, и тактикой ее оказания.

Место проведения. Учебная аудитория.

Ход занятия

А). Опрос по теме:

1. При каких состояниях требуется оказание неотложной помощи?
2. Кто часто вынужден оказывать первую медицинскую помощь?
3. Обморок и тактика оказания первой медицинской помощи во время обморока.
4. Тепловой и солнечный удар. Тактика оказания неотложной помощи при тепловом и солнечном ударе.

5. Стенокардия и тактика оказания первой медицинской помощи во время приступа стенокардии.
6. Инфаркт миокарда и тактика оказания первой медицинской помощи при инфаркте миокарда.
7. В чем заключается первая медицинская помощь при отеке гортани?
8. В чем заключается первая медицинская помощь при приступе бронхиальной астмы?
9. В чем заключается первая медицинская помощь при тяжелой пневмонии?
10. В чем заключается первая медицинская помощь при почечной и печеночной коликах?
11. В чем заключается первая медицинская помощь при сахарном диабете (гипергликемической и гипогликемической комах)?
12. В чем заключается первая медицинская помощь при желудочном и кишечном кровотечениях?
13. В чем заключается первая медицинская помощь при тяжелых инфекционных заболеваниях?

Б). Проведение самостоятельной работы.

Записать в тетрадях и решить следующие ситуационные задачи по изучаемой теме:

Задача 1. В автобусе внезапно одному из пассажиров стало плохо. Возникли сильные боли за грудиной, отдающие в левую руку, лопатку; появились чувство нехватки воздуха, головокружение, слабость. При осмотре: кожные покровы бледные, покрыты холодным потом, пульс 60-62 удара в мин., слабого наполнения, дыхание поверхностное, учащенное.

Какова причина тяжелого состояния? Перечислите мероприятия неотложной доврачебной медицинской помощи.

Задача 2. У мужчины 50 лет на работе появились боли в области сердца, отдающие в левую руку. Ранее боли проходили после приема нитроглицерина, но в настоящее время не купируются. Кожные покровы обычной окраски; пульс 86-88 ударов в мин., удовлетворительного наполнения, артериальное давление 160/90 мм. рт. ст. Дыхание - 20 в мин.

Какова причина такого состояния? Назовите мероприятия неотложной медицинской помощи.

Задача 3. Школьник, отвечая на уроке у доски, в душном классе, почувствовал головокружение, тошноту, потемнение в глазах. Затем побледнел, потерял сознание и упал. Объективно: пульс резко ослаблен, артериальное давление снижено, дыхание поверхностное, зрачки широкие, слабо реагируют на свет.

Чем вызвано такое состояние? Перечислите объем и очередность первой доврачебной медицинской помощи.

Задача 4. В школьной учительской одна из педагогов почувствовала себя плохо. Появились сильная головная боль, головокружение, мелькание «мушек» перед глазами, тошнота. Отмечается резкое покраснение лица и шеи, потливость, дрожь в конечностях. Артериальное давление 210/120 мм. рт. ст.

Какова причина такого состояния? В чем заключаются мероприятия неотложной медицинской помощи?

Задача 5. Юноша, 19 лет, в течение нескольких дней чувствовал сильную жажду, сухость во рту, головную боль, вялость, сонливость, тошноту, после чего развилась кома. Больной не реагирует на раздражители, отмечается шумное глубокое дыхание, запах ацетона изо рта, пульс учащен. Кожные покровы сухие, их упругость резко снижена, глаза западают, тонус глазных яблок снижен, черты лица заострены. Зрачки узкие.

Чем объяснить такое состояние? Перечислите мероприятия первой доврачебной медицинской помощи.

Задача 6. Подросток, 14 лет, страдающий сахарным диабетом, внезапно стал возбужденным, раздражительным, агрессивным, у него начал заплетаться язык, появились некоординированные движения, гримасы. Затем - судороги, потеря сознания. Объективно: температура понижена, кожные покровы влажные, дыхание поверхностное, зрачки расширены.

Ваш диагноз? В чем заключаются мероприятия неотложной медицинской помощи?

Подведение итогов занятия. Отчет о проделанной работе.

Практическое занятие 3.

Тема. Здоровый образ жизни и его формирование у школьников.

Цель. Сформировать представление о здоровом образе жизни и путях его формирования у детей и подростков.

Место проведения. Учебная аудитория.

Ход занятия

А). Опрос по теме:

1. Что включает в себя понятие «здоровый образ жизни»?
2. Каковы пути формирования здорового образа жизни у детей и роль педагога в этом процессе?
3. Каково значение семьи в формировании здорового образа жизни?
4. Какова роль учителя в первичной, вторичной и третичной профилактике заболеваний?

5. Какие существуют методы оздоровления и укрепления здоровья детей и подростков?
6. Психактивные вещества и влияние злоупотребления ими на организм человека.
7. В чем заключается вредное воздействие курения табака на здоровье детей и подростков?
8. В чем заключается вредное воздействие наркотиков на здоровье детей и подростков?
9. Факторы риска развития различных форм патологии у школьников.
10. Заболевания, передающиеся половым путем, и их профилактика.
11. СПИД и его профилактика.
12. Сифлис и его профилактика.
13. Гонорея, особенности у мужчин и женщин, профилактика.
14. Что называется репродуктивным здоровьем, и в чем заключается профилактика его нарушений?
15. Какова роль государственных учреждений в сохранении здоровья детей?
16. Какова роль негосударственных учреждений и организаций в сохранении здоровья детей и подростков?

Б) Защита студентами рефератов по темам «Пути формирования здорового образа жизни» и «Влияние курения на здоровье школьников».

В) Просмотр видеозаписи на тему «Заболевания, передающиеся половым путем» и ее анализ по следующей схеме:

1. Перечислить заболевания, которые передаются половым путем.
2. Кто является источником заражения при сифилисе?
3. Какой микроорганизм вызывает это заболевание? Каковы его свойства?
4. Еще каким путем может передаваться это заболевание?
5. Перечислить симптомы, характерные для первичного сифилиса.
6. Что такое вторичный сифилис? Его основные признаки?
7. Назвать характерные симптомы третичного сифилиса.
8. В чем заключается профилактика сифилиса?
9. Гонорея. Возбудитель заболевания, его свойства.
10. Основные клинические симптомы гонореи.
11. Как предупредить заболевание гонореей?
12. Что такое хламидиоз, уреаплазмоз? В чем заключается их профилактика?

Подведение итогов занятия. Отчет о проделанной работе.

ТЕМАТИКА ЛАБОРАТОРНО-ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

Лабораторно-практическое занятие 1. Общий уход за пораженными и больными.

Лабораторно-практическое занятие 2. Транспортная иммобилизация при повреждениях и переломах костей.

Лабораторно-практическое занятие 3. Способы остановки кровотечений.

Лабораторно-практическое занятие 4. Десмургия.

Лабораторно-практическое занятие 5. Первая медицинская помощь при ранениях.

Лабораторно-практическое занятие 6. Реанимационные мероприятия.

Лабораторно-практическое занятие 7. Профилактика инфекционных болезней.

Лабораторно-практическое занятие 8. Применение лекарственных веществ.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ ЛАБОРАТОРНО-ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

Лабораторно-практическое занятие 1.

Тема. Общий уход за пораженными и больными.

Цель. Знакомство с общими правилами ухода за пораженными и больными (взрослыми и детьми), освоение практических навыков по уходу за пораженными и больными, грамотного выполнения назначений врача.

Место проведения. Республиканское медицинское училище (оборудованный учебный кабинет по общему уходу).

Перечень теоретических вопросов для подготовки к занятию:

1. Общий уход и его значение в процессе лечения пораженных и больных.
2. Какие функции выполняет человек, ухаживающий за больными и пораженными (взрослыми и детьми)?
3. Роль личной гигиены в профилактике и лечении заболеваний.
4. Что называется лихорадкой? Типы лихорадок. Измерение и оценка температуры тела человека.
5. Уход за лихорадящими больными.
6. Что такое пульс? Какова методика его определения у взрослых и детей?
7. Что называется артериальным давлением? Дать определение понятия.
8. Методика измерения артериального давления и его оценка.
9. Наблюдение за дыханием у взрослых, подсчет его частоты.
10. Наблюдение за дыханием у детей, особенности определения частоты.

ты дыхания у детей.

Оснащение занятия: медицинские термометры, ватные и марлевые шарики, сосуд с дезинфицирующим раствором, чистые полотенца, тонометры для измерения артериального давления, секундомеры или часы с секундной стрелкой, стетофонендоскопы, схемы, таблицы по теме.

Теоретическое введение. Описание методик

Важнейшим фактором лечения является **уход** за больными и пораженными. Нужно помнить, что от своевременного выполнения врачебных назначений, от тщательного ухода зависит здоровье и жизнь больного человека.

Под уходом следует понимать: 1) создание и поддержание санитарно-гигиенического режима; 2) устройство удобной постели и содержание ее в чистоте; 3) гигиеническое содержание больного, оказание ему помощи во время приема пищи, физиологических отправлениях и т.д.; 4) выполнение врачебных назначений; 5) организацию досуга больного; 6) поддержание в больном бодрого настроения ласковым словом и внимательным чутким отношением. Важное значение имеет умение вести разговор с больным. Следует всегда помнить о том большом влиянии, которое оказывает на больного человека слово.

К уходу относится также круглосуточное наблюдение за сознанием и общим состоянием больного. Ясное сознание, бодрое выражение лица и самостоятельное изменение положения тела свидетельствуют об удовлетворительном состоянии. Затемненное сознание, безучастное выражение лица и неподвижное положение в постели указывает на тяжелое состояние. Если больной по характеру и степени своего заболевания в состоянии встать с постели, сидеть, ходить, то положение его в постели принято называть **активным**.

Пассивным называется такое положение больного в постели, когда он не может сам двигаться, поворачиваться, а сохраняет то положение, которое ему придали.

Вынужденным называется такое положение больного в постели, которое он сам занимает, стараясь облегчить свои страдания.

Измерение температуры тела. Для этого пользуются максимальным термометром Цельсия. Измерение температуры производится чаще всего в подмышечной впадине. У истощенных больных можно измерять температуру тела в ротовой полости или прямой кишке, у детей грудного возраста - в паховой складке.

Перед измерением температуры подмышечную впадину насухо протирают, чтобы исключить погрешности за счет испарения влаги. Продезинфицированный сухой медицинский термометр встряхивают и, убедившись в том, что столбик ртути упал ниже шкалы, ставят его нижним концом в подмы-

шечную впадину. Больной прижимает термометр приведенной к груди рукой и измеряет температуру в течение 10 минут. Беспокойным больным и маленьким детям руку нужно придерживать.

Для измерения температуры тела в прямой кишке термометр предварительно смазывают вазелином. Во время процедуры больной лежит на боку. В прямую кишку вводят только кончик термометра, остальную часть придерживают рукой. Через пять минут термометр извлекают, регистрируют температуру и затем термометр тщательно моют и дезинфицируют.

Температура тела ниже 36 градусов С считается *субнормальной*. Повышение температуры тела выше 37 градусов С называется *лихорадкой*. По степени подъема температуры тела различают лихорадку *субфебрильную* (не выше 38 градусов С), *фебрильную* или *умеренную* (38 - 39 градусов С), *высокую* или *пиретическую* (39 - 41 градус С), *гиперпиретическую* или *чрезмерную* (свыше 41 градуса С).

Уход за полостью рта. У здоровых людей в течение ночи поверхность слизистой оболочки полости рта и зубов покрывается налетом, состоящим из слущивающихся клеток поверхностного эпителия и микроорганизмов. Кроме того, при некоторых заболеваниях через слизистую оболочку полости рта могут выделяться продукты нарушенного обмена веществ: азотистые вещества при почечной недостаточности, сахар - при диабете, ртуть - при ртутном отравлении или лечении препаратами ртути и т.д.

Тяжелобольным, которые сами не могут жевать, несколько раз в день протирают полость рта ватным шариком, захваченным в пинцет или зажим, используя раствор питьевой соды (1 чайная ложка на стакан воды) или раствор перманганата калия (раствор слабо розового цвета).

Уход за кожей. Кожа выполняет ряд функций: играет, защитную роль, участвует в терморегуляции, обмене веществ и является одним из важнейших органов чувств и кожным анализатором. Кожа защищает организм от механических повреждений, избытка солнечного света, проникновения из внешней среды ядовитых, вредных веществ, микроорганизмов.

При заболеваниях почек, печени и самой кожи через нее начинают выделяться продукты нарушенного обмена веществ. Поэтому уход за кожей имеет большое значение.

Больные принимают гигиеническую ванну или душ не реже одного раза в неделю. Если ванна или душ противопоказаны больному, их заменяют ежедневным обтиранием. К двум стаканам воды комнатной температуры добавляют 20 мл 70% спирта и этим раствором смачивают губку, затем ее слегка отжимают и последовательно обтирают кожу, после чего растирают кожу сухим полотенцем до появления ощущения тепла. Обычно обтирание начинают с лица, рук, затем обрабатывают кожу туловища и нижних конечностей. Тяжелые больные нуждаются в повторной обработке после каждого загрязнения кожи (непроизвольная дефекация или мочеиспускание).

У больных, вынужденных длительно лежать на спине, нередко появляются пролежни. Наиболее часто пролежни образуются в области лопаток, крестца и пяток.

Для предупреждения появления пролежней нужно устранять вызывающие их причины: 1) привести в порядок постель; 2) следить за чистотой кожи больного; 3) тяжелобольным кожу спины и крестца, помимо регулярной санитарной обработки, протирать 1-2 раза в сутки камфорным спиртом; 4) чтобы устранить давление на кожу, под места возможного образования пролежней подкладывают резиновый круг.

При оказании экстренной первой медицинской помощи чрезвычайно важное значение придается оценке состояния сердечно-сосудистой системы пострадавшего.

Пульс - это толчкообразное колебание стенки артерии, вызываемое сокращением сердца. Чаще всего пульс определяется на периферической трети лучевой артерии, у основания I пястной кости. Исследуют пульс II, III, IV пальцами, накладывая их на ладонную (внутреннюю) поверхность предплечья так, чтобы у основания большого пальца исследуемого был II палец исследующего, а рядом его III и IV пальцы. Прижимают артерию к внутренней поверхности лучевой кости. Рука исследуемого должна находиться в удобном полусогнутом положении, исключающим напряжение мышц. При тяжелых повреждениях, осложненных шоком, другими патологическими состояниями, пульс на лучевой артерии может отсутствовать. В таких случаях пульс определяется на бедренной или сонных артериях. Пульсацию бедренной артерии определяют в паховой области. Пульсацию сонной артерии определяют на переднебоковой поверхности шеи приблизительно на середине расстояния от яремной вырезки грудины до угла нижней челюсти.

Определив пульсацию артерии, приступают к исследованию характеристики пульса: его частоты, ритма, наполнения и напряжения, которые зависят от работы сердца, тонуса и состояния стенки сосуда.

Частота пульса соответствует числу пульсовых волн, или числу сердечных сокращений в минуту. У взрослого человека в покое частота пульса равна 60-72 в минуту, причем у женщин она несколько чаще, чем у мужчин, и составляет в среднем 72-80 сокращений в минуту. У детей частота пульса зависит от возраста: чем меньше ребенок - тем чаще пульс. Например, у новорожденного частота пульса составляет 120 - 140 ударов в минуту, у 5-летнего ребенка пульс равен 98 - 100, у 10-летнего 78 - 85 сокращений в минуту.

Выраженное учащение пульса происходит при физическом напряжении, психическом возбуждении. Редкий пульс - до 44-50 ударов в минуту наблюдается у хорошо тренированных спортсменов.

Частый пульс, соответствующий ускоренному ритму сердца, называется тахикардией, редкий (реже 60 в минуту) - брадикардией.

Тахикардия наблюдается при инфекционной лихорадке: повышение температуры тела на 1°C сопровождается учащением пульса на 8-10 ударов в

минуту. Брадикардия отмечается у больных с тяжелой черепно-мозговой травмой.

Ритм пульса соответственно деятельности сердца может быть правильным, когда все пульсовые волны имеют одинаковую величину и промежутки между ними равны. Нарушается ритм сердца за счет изменения пульсовых волн и различия промежутков между ними - такой пульс называется неправильным (аритмия).

Наполнение пульса определяется количеством крови, образующим пульсовую волну, и зависит от величины сердечного выброса крови. Если объем выброса нормален или увеличен, то прощупывается *полный* пульс, а если он мал (при кровопотере) - *пустой* пульс.

Напряжение пульса зависит от величины давления крови на артерию: чем оно выше, тем пульс напряженнее. Пульс хорошего наполнения и напряжения называют *большим*, а пульс слабого наполнения и напряжения – *малым*. Едва прощупываемый пульс, очень слабого наполнения и напряжения называется *нитевидным*, он бывает при коллапсе, шоке.

Артериальное давление и его измерение. Постоянство артериального давления у здорового человека поддерживается сложной нейрогуморальной регуляцией и зависит, в основном, от силы сердечных сокращений и сосудистого тонуса.

Измерение артериального давления производится аппаратом Рива-Роччи или тонометром, состоящим из отдельных частей: 1) полый резиновой манжетки шириной 12-14 см., помещенной в матерчатый чехол с застежками; 2) ртутного (или пружинного) манометра со шкалой до 300 мм рт. ст.; 3) баллона для нагнетания воздуха с вентелем обратного хода.

Во время измерения артериального давления рука пациента должна быть освобождена от одежды и находится в разогнутом положении ладонью вверх..

Измерение артериального давления по методу Короткова производится следующим образом. На плечо без особого усилия накладывается манжетка. Резиновую трубку от манжетки соединяют с баллоном для нагнетания воздуха. Приблизительно на середине локтевого сгиба определяют точку пульсации плечевой артерии, к этому месту прикладывают фонендоскоп. Постепенно накачивают воздух в манжету до исчезновения звуков и затем поднимают столб ртути еще на 35-40 мм, приоткрывают вентиль обратного хода воздуха так, чтобы уровень ртути (или стрелка пружинного манометра) опускался не слишком быстро. Как только давление в манжетке станет чуть ниже давления крови в артерии, кровь начинает поступать через сдавленный участок артерии и появятся первые звуки – тоны.

Момент появления тона и есть систолическое (максимальное) давление. При измерении артериального давления пружинным манометром систолическое давление соответствует первым ритмическим колебаниям стрелки манометра.

Как только давление на артерию со стороны манжетки прекратится и про- свет ее полностью восстановится, звуки исчезнут, момент исчезновения то- нов отмечают как диастолическое (минимальное) давление.

Записывают показатели давления в виде дроби: в числителе систоличе- ское, а в знаменателе - диастолическое.

В норме артериальное давление колеблется в зависимости от возраста, ус- ловий внешней среды, нервного и физического напряжения и т.д. У взросло- го человека средних лет систолическое давление составляет от 110 до 130 мм рт. ст., а диастолическое в пределах от 60 до 80 мм.рт. ст.

При различных заболеваниях и патологических состояниях отклонения артериального давления могут быть в сторону повышения - гипертензия, или в сторону понижения - гипотензия.

В разных возрастных группах артериальное давление различно и находит- ся в соответствии с частотой пульса и дыхания.

Частота дыхания. Взрослый здоровый человек производит 16-18 дыха- тельных движений в минуту. В норме на одно дыхательное движение прихо- дится 4 удара пульса. Сосчитать дыхательные движения можно на глаз (ви- зуально), наблюдая за движениями грудной клетки или брюшной стенки, или положив руку на грудную клетку больного. При различных заболевани- ях сердечно-сосудистой системы, дыхательной системы, центральной нерв- ной системы, почек, при острых инфекционных заболеваниях с повышением температуры тела изменяется частота дыхания (дыхание учащается или, на- оборот, становится редким). При одышке число дыханий достигает 30-50 в минуту.

Частота дыхательных движений у детей выше, чем у взрослых. Так, число дыханий у новорожденных составляет 40- 60 в минуту и может учащаться при возбуждении, при лихорадочных состояниях.

Ход занятия

Самостоятельная работа по освоению практических навыков.

А). Измерить температуру тела в подмышечной впадине (описание методики см. выше). Заполнить таблицу 1.1.

Таблица 1.1

Особенности процедуры измерения температуры тела с учетом
возраста и состояния здоровья пациента

Особенности у взросло- го человека	Особенности у ребенка	Особенности у тяжело- больного

Заполнить таблицу 1.2. Внести показатели температуры тела и соответствующие им виды температур.

Таблица 1.2

Виды температуры тела

Показания термометра	Вид температуры

- Б). Определить пульс у испытуемого (описание методики см. выше).
1. Признаки, которыми характеризуется пульс - указать в тетради.
 2. На каких точках на теле человека можно определять пульс? Отметить в тетради на схеме тела человека (название артерий).
 3. Описать в тетради, как определить пульс у ребенка.

В). Измерить артериальное давление у испытуемого (описание методики см. выше). Измерения провести трижды, с интервалом в 2-3 минуты.

1. Какое давление называется систолическим? Что такое диастолическое давление?
2. Факторы, влияющие на величину артериального давления.
3. Результаты измерения артериального давления занести в таблицу 1.3., сделать заключение.

Таблица 1.3

Результаты измерения артериального давления

	Артериальное давление систолическое	Артериальное давление диастолическое	Заключение
1-е измерение			
2-е измерение			
3-е измерение			

Г). Произвести подсчет дыхательных движений у испытуемых двумя способами:

- 1) в положении испытуемого лежа свою руку положить на его грудную клетку или верхнюю часть живота и сосчитать количество вдохов в течение одной минуты;
- 2) в положении испытуемого сидя подсчитать количество вдохов за одну минуту на глаз (визуально), наблюдая за движениями грудной клетки.

Заполнить таблицу 1.4. Оценить результаты подсчета частоты дыхания у испытуемых с учетом данных таблицы. Сделать заключение.

Таблица 1.4

Особенности частоты дыхания

Частота дыхания у взрослого человека в норме (в покое)	Частота дыхания при одышке	Частота дыхания у женщин	Частота дыхания у спортсменов	Частота дыхания у новорожденных

Подведение итогов занятия. Отчет о проделанной работе.

Лабораторно-практическое занятие 2.

Тема. Транспортная иммобилизация при повреждениях и переломах костей.

Цель. Научиться проводить диагностику (распознавание) повреждений и переломов костей и оказывать первую помощь при них.

Место проведения. Учебная аудитория..

Перечень теоретических вопросов для подготовки к занятию:

1. Переломы, их виды. Основные признаки переломов.
2. Что называется вывихом?
3. Шины, виды шин, подготовка к использованию.
4. Правила наложения шин.
5. Что относится к средствам транспортной иммобилизации?
6. Транспортная иммобилизация при повреждениях головы и шеи.
7. Транспортная иммобилизация при повреждениях позвоночника.
8. Транспортная иммобилизация при переломах грудины и ребер.
9. Транспортная иммобилизация при повреждениях плечевого пояса и верхних конечностей.
10. Транспортная иммобилизация при повреждениях таза и нижних конечностей.
11. Транспортная иммобилизация при помощи подручных средств.

Оснащение занятия: схемы, таблицы по теме, рентгенограммы, вата, бинты, ватно-марлевые валики, косынка, индивидуальный перевязочный пакет, лестничные шины Крамера, санитарные носилки, анальгетики, шприц-тюбики с противоболевым средством.

Теоретическое введение. Описание способов транспортной иммобилизации

Вывихом называют патологическое смещение суставных поверхностей костей, сопровождающееся в большинстве случаев разрывом суставной капсулы, нарушением целостности мягких тканей, сосудов, нервов.

Различают полный и частичный вывих.

Клинические признаки вывиха: боль, вынужденное положение конечности, нарушение функции сустава, изменение его конфигурации, при некоторых вывихах плеча отмечается относительное удлинение конечности, т.к. головка плеча смещена книзу и располагается под суставной впадиной.

Неотложная помощь заключается в проведении иммобилизации поврежденной конечности с помощью подручных средств или стандартных транспортных шин. При вывихах в суставах верхних конечностей руку пострадавшего подвешивают на косынке или фиксируют к туловищу в том положении, которое она занимает. В случаях вывихов в суставах нижних конечностей пострадавшего укладывают на носилки, не изменяя положения конечности. Под колени и стопы подкладывают валики из одежды и др. материала. Рекомендуются дать обезболивающее средство, при возможности применить холод на сустав. Лечение вывихов заключается во вправлении и лечебной иммобилизации. Вправление вывихов является врачебной манипуляцией, поэтому пострадавшего необходимо немедленно доставить в больницу.

Переломы костей возникают в результате сильного удара, падения и т.п.

Перелом - это полное или частичное нарушение целостности кости, возникающее в результате механического воздействия или болезненных изменений кости и сопровождающееся повреждением окружающей ткани. Различают переломы полные (отломки кости разъединены), поднадкостничные (при переломе остается неповрежденной надкостница). Могут быть трещины кости (неполное разъединение отломков кости). Травматические переломы костей составляют 1/7 часть всех повреждений. Чаще встречаются у мужчин, чем у женщин. У детей переломы наблюдаются реже, т.к. кости у них отличаются большей гибкостью.

Наиболее часто повреждаются верхние конечности (50%), затем нижние (31%), кости туловища (12%) и кости черепа (6%).

Механизм повреждения кости может быть различен. Перелом может возникать при сгибании кости, превышающем её пределы; в результате сдавливания кости (компрессионные переломы); при натяжении сухожилий (отрывные переломы); при скручивании кости (винтообразные переломы). При действии значительной силы, особенно при огнестрельных переломах, происходит раздробление кости на отдельные осколки (раздробленные, оскольчатые переломы).

Если при переломе кости кожа не повреждается, то такой перелом называют закрытым, если кожа повреждается – открытым.

Полные переломы могут быть со смещением отломков (причиной является мышечная тяга) и без смещения (вколоченные, компрессионные переломы). Переломы могут быть осложненными и неосложненными. Осложняются переломы повреждением магистральных сосудов, нервов, внутренних органов.

Переломы могут быть сочетанными. Могут встречаться перелома-вывихи.

Признаки переломов:

- боль в момент травмы и после неё;
- нарушение функции;
- припухлость в области перелома;
- кровоподтёки;
- изменение конфигурации конечности, неестественная форма, укорочение;
- неестественная подвижность в месте перелома;
- хруст (крепитация) отломков при пальпации.

Кроме того, переломы могут сопровождаться общими расстройствами (повышением температуры, нарушением деятельности сердечно-сосудистой системы) и др. При переломах костей возможно возникновение ранних и поздних осложнений.

К ранним осложнениям относится травматический шок, кровотечения, повреждение внутренних органов (лёгких, мозга и др.), жировая эмболия, инфицирование, повреждение крупных магистральных сосудов и нервных стволов.

К поздним осложнениям относят образование ложного сустава, неправильно сросшийся перелом, контрактуру и анкилоз суставов.

Травматический шок чаще наблюдается при огнестрельных переломах, особенно раздробленных и многооскольчатых, запоздалой или недостаточной иммобилизации.

Повреждение крупных магистральных сосудов и нервных стволов опасны для жизни пострадавшего.

Жировая эмболия – редкое, но очень тяжелое осложнение, которое наблюдается при переломах длинных трубчатых костей в первые часы после травмы в результате проникновения жира из костномозговой полости в поврежденные вены.

Анаэробная инфекция и сепсис чаще встречаются при огнестрельных повреждениях костей бедра и голени.

Псевдоартроз (ложный сустав) – стойкая подвижность в месте перелома. Характеризуется полным прекращением репаративных процессов в кости. Наблюдается чаще всего после многооскольчатых и раздробленных переломов костей верхней конечности. При этом наблюдается безболезненная подвижность в месте перелома, углообразное искривление конечности, отсутствие костной мозоли между отломками.

Контрактура – это ограничение движений конечности в суставе. Встречается при тяжелых переломах костей вблизи сустава и обширном ранении мягких тканей.

Неправильно сросшиеся переломы встречаются редко. Наибольшее значение они имеют при переломах бедра и большеберцовой кости, т.к. возникающее при этом укорочение кости часто влечет за собой нарушение функции конечности. Причинами неправильно сросшихся переломов являются обширность ранения, плохое сопоставление (репозиция) отломков, вторичные смещения отломков и др.

Особенности переломов у детей. У детей наблюдаются особые формы повреждения костей. Незначительный процент переломов костей у маленьких детей объясняется меньшей массой тела, эластичностью тканей, хорошо развитым жировым покровом мягких тканей, который ослабляет силу удара от падения. Гибкость и эластичность костей у детей зависят от меньшего содержания в них минеральных солей, а также от строения надкостницы (у детей она более плотная и сочная). Надкостница образует вокруг кости футляр, который придает ей большую гибкость и защищает при травмах. Расположенные на концах трубчатых костей эпифизы, соединенные ростковым хрящом с диафизом, также ослабляют силу удара и способствуют сохранению целостности кости. Эти анатомические особенности, с одной стороны, препятствуют возникновению перелома костей у детей, с другой – обуславливают типичные для детского возраста повреждения скелета, такие, как надломы, поднадкостничные переломы и эпифизеолизы.

Надлом по типу «зеленой ветки» объясняется гибкостью костей у детей, наблюдается чаще в области диафиза и сопровождается повреждением выпуклой стороны кости (на вогнутой стороне она сохраняет свою нормальную структуру).

Поднадкостничный перелом характеризуется тем, что сломанная кость остается покрытой неповрежденной плотной надкостницей.

Эпифизеолиз – отрыв эпифиза от диафиза по линии росткового эпифизарного хряща – встречается только до окончания окостенения.

Особенностью переломов у детей является повышение температуры тела в первые дни после травмы до 38 С, что объясняется всасыванием изливающейся крови из места повреждения.

Неотложная помощь при переломах костей состоит в предупреждении дальнейшего смещения отломков и травмирования ими окружающей ткани, а также осложнений, вызванных травмой (кровотечения, инфицирования, травматического шока и др.)

При открытых переломах, при необходимости, производят временную остановку кровотечения, на рану накладывают асептическую повязку и производят транспортную иммобилизацию стандартными шинами или подручными средствами. Если в ране имеются отломки кости, а также инородные тела, при оказании помощи их ни в коем случае нельзя удалять или вправлять вглубь. При этом конечность иммобилизируют шинами или подручными средствами в том положении, в котором она находится. Для профилактики шока дают обезболивающие средства. В зимнее время пострадавшего тепло укутывают.

При закрытых переломах помощь сводится к обезболиванию и наложению стандартных шин или импровизированных (приспособленных) шин.

Транспортная иммобилизация обеспечивает покой в области повреждения, уменьшает боли, предупреждает развитие шока, опасность дополнительных повреждений мягких тканей и внутренних органов, превращение закрытого перелома в открытый.

Различают следующие виды транспортной иммобилизации:

- аутоиммобилизация – это использование здоровой части тела больного, например, при повреждении ноги её прибинтовывают к здоровой ноге, поврежденную руку прибинтовывают к туловищу;
- иммобилизация с помощью подручных средств (зонты, лыжи, палки и т.п.);
- иммобилизация стандартными транспортными шинами, изготовленными заводским путём.

Стандартные транспортные шины делятся на ***фиксационные и дистракционные***. При помощи фиксационных шин создается фиксация (неподвижность) поврежденного участка тела. Известно несколько фиксационных шин.

Шина Крамера, или лестничная, изготавливается из проволоки. Шине можно придать любую форму, необходимую для иммобилизации того или иного участка тела.

Сетчатая шина представляет собой сетку, изготовленную из мягкой проволоки. Легко сворачивается в рулон. Применяется в основном для иммобилизации головы, предплечья, кисти, стопы.

Фанерные шины изготавливаются в виде желоба, удобны для иммобилизации предплечья и голени.

Дистракционные шины. Из этой группы шин наибольшее распространение получила шина Дитерихса. Она состоит из четырех частей: подошвы, наружной и внутренней планок, закрутки со шнуром. Применяют её при повреждениях бедра, тазобедренного и коленного суставов, верхней трети голени.

Применяя транспортные шины, необходимо соблюдать следующие правила:

- перед наложением проволочные шины обертывают ватой и бинтом;
- шину накладывают так, чтобы она захватывала не менее двух суставов, соседних с местом перелома, т.е. выше и ниже места перелома, а при переломах плечевой и бедренной кости фиксируют три сустава;
- длину шины измеряют и моделируют по здоровой конечности пострадавшего;
- шину, как правило, накладывают поверх одежды и обуви, для предупреждения омертвления тканей и уменьшения боли. В местах костных выступов подкладывают мягкий материал;
- перед наложением транспортной шины при открытом переломе вначале накладывают асептическую повязку на рану;

- при наложении шин необходимо концы пальцев кисти и стопы (если они не повреждены) оставлять свободными от повязки для контроля кровообращения в конечностях.

Наложение шин или подручных средств при переломах костей верхней конечности. При переломах ключицы, плечевой кости и повреждениях локтевого сустава шина должна начинаться от внутреннего края лопатки здоровой стороны, идти через плечевой сустав, вдоль наружной поверхности полусогнутой в локтевом суставе и приведенной к туловищу поврежденной руки и заканчиваться, несколько выступая за кончики пальцев. Кисть должна быть согнута в кулак в положении тыльного сгибания. В подмышечную впадину подкладывают ватно-марлевый валик. Шину фиксируют к конечности бинтом или косынкой. После наложения шины конечность подвешивают на косынку. При отсутствии шин или подручного материала верхнюю конечность фиксируют к туловищу повязкой Дезо, широким бинтом или подвешивают на косынку.

При повреждении костей предплечья верхним уровнем шины является средняя часть плеча, нижним – концы пальцев, ладонная поверхность кисти обращена к туловищу. Конечность подвешивается на косынку.

Переломы кисти и пальцев иммобилизируют деревянной шиной или каким-либо подручным материалом от концов пальцев до верхней трети предплечья. Кисть укладывают на шину в положении тыльного сгибания ладонью вниз.

Транспортная иммобилизация при переломах костей нижних конечностей. При переломах бедра, повреждениях коленного сустава и верхней трети голени накладывают шину Дитерихса. Перед наложением шины места костных выступов необходимо покрыть ватой или мягким материалом. Подошвенную часть шины фиксируют бинтом к подошве стопы (обуви). Наружную планку раздвигают и закрепляют с таким расчетом, чтобы она началась от подмышечной впадины и, вставленная в металлическую скобу в подошвенной части, выступала за неё на 10-12 см.. Внутренняя часть шины подгоняется таким образом, чтобы она упиралась в пах и проходила через металлическую скобу подошвенной части, выступая за неё тоже на 10-12 см. Конечную (шарнирную) её часть сгибают под углом 90° и надевают на наружную планку. На конечности шину фиксируют циркулярными ходами бинта. Вверху наружную часть шины фиксируют двумя ремнями. При помощи закрутки осуществляется вытяжение за подошвенную часть шины.

При повреждениях костей голени и стопы иммобилизацию производят шинами Крамера или подручным материалом. Голень и стопу необходимо фиксировать с трех сторон: одну шину моделируют по задней поверхности голени и стопы от кончиков пальцев до средней трети бедра, двумя другими шинами фиксируют голень по бокам, причем подошвенная их часть сгибается в виде стремени для более прочной фиксации голеностопного сустава. Стопу устанавливают под углом 90° по отношению к голени. Шины укрепляют бинтами или косынками.

Транспортная иммобилизация при повреждениях позвоночного столба и костей таза.

При повреждении позвоночного столба пострадавшего укладывают на спину на деревянные носилки, доски, подложив под место перелома валик из одежды для создания максимального разгибания и уменьшения компрессии тел поврежденных позвонков.

При транспортировке на мягких носилках пострадавшего следует уложить на живот и под грудь подложить мягкий валик из одежды, одеяла, что тоже способствует разгибанию позвоночного столба.

При переломах костей таза пострадавшего укладывают на спину на жесткие носилки, а под коленные суставы подкладывают скатанную в валик одежду (одеяло). Ноги при этом согнуты в коленных и тазобедренных суставах, что способствует расслаблению мышц и уменьшению боли.

Транспортная иммобилизация при повреждениях головы и шеи. Транспортировка пострадавшего при этих повреждениях должна быть крайне бережная, необходима тщательной иммобилизации головы. Иммобилизацию шеи и головы проводят с помощью ватно-марлевого круга, надувного резинового круга, и специальной шины. Пострадавшего укладывают на жесткие носилки и привязывают во избежание движений. Ватно-марлевый круг кладут на мягкую подстилку, а голову пострадавшего - на круг затылком в отверстие.

Иммобилизацию ватно-марлевым воротником или картонно-марлевым воротником проводят в том случае, если нет затруднения дыхания. Воротник устраняет боковые движения головы во время транспортировки.

При повреждении хрящей гортани и трахеи для восстановления проходимости дыхательных путей, чтобы не сомкнулись челюсти, между верхними и нижними зубами с обеих сторон вкладывают по деревянной палочке, обернутой бинтом.

При переломах челюстей транспортировку пострадавшего производят на носилках в положении лежа на боку. Для иммобилизации нижней челюсти ее прибинтовывают к верхней челюсти с помощью бинтовой повязки типа «уздечка».

Транспортная иммобилизация при переломах ребер и грудины.

При транспортировке пострадавшего с переломом ребер необходимо учитывать тяжесть травмы и состояние потерпевшего. В случаях повреждений легких и средней тяжести при удовлетворительном состоянии больного оптимальным является сидячее или полусидячее положение с опорой рук на сиденье. Если травма и общее состояние тяжелое, пострадавшего транспортируют на травмированном боку, чтобы не сдавливать здоровое легкое. Для иммобилизации грудной клетки накладывают давящую повязку с «портупей». При переломах 1-2-х ребер повязку можно не накладывать.

При переломах грудины накладывают давящую повязку, кладут пострадавшего на спину на жесткие носилки и между лопатками помещают валик. В таком положении пострадавшего транспортируют в лечебное учреждение.

Ход занятия

А). Самостоятельная письменная работа в тетрадях.

1. Заполнить таблицу 2.1. Отметить, какие симптомы, присущие переломам, являются достоверными, а какие относительными.

Таблица 2.1.

Симптомы переломов

Симптомы	Достоверные	Относительные
Боль		
Деформация		
Ощущение хруста		
Отек		
Боль при давлении по оси кости		
Нарушение функции		
Крепитация отломков		
Укорочение конечности		
Кровоподтек		
Патологическая подвижность		

2. В таблице 2.2 отметить очередность действий по оказанию неотложной помощи при закрытых и открытых переломах .

Таблица 2.2.

Очередность действий по оказанию неотложной помощи

при переломах

Действия	Закрытый перелом	Открытый перелом
Наложение кровоостанавливающего жгута		
Наложение шины		
Придание конечности среднефизиологического положения		
Обезболивание		
Защита костных выступов		
Наложение асептической повязки		

3. Какие из перечисленных ниже мероприятий используются для транспортной иммобилизации при повреждениях:

- свода и основания черепа:
- челюстей:
- шейного отдела позвоночника:

Варианты ответов:

- 1) наложение повязки «уздечка»;
- 2) использование резинового круга;
- 3) применение ватно-марлевого «бублика»;
- 4) применение ватно-марлевого воротника;
- 5) использование картонно-марлевого воротника;
- 6) использование твердого предмета между зубами.

Расставить номера ответов против соответствующих повреждений.

4. Указать, какие из перечисленных ниже мероприятий используются для транспортной иммобилизации при:

- переломе одного или двух ребер:
- множественных переломах ребер:
- переломе грудины:

Варианты ответов:

- 1) тугая бинтовая повязка на грудь с «португеей» и ватно- марле-

вым валиком;

2) тугая бинтовая повязка на грудь с «португеей»;

3) повязка не нужна.

5. Указать, какие из перечисленных ниже мероприятий используются для транспортной иммобилизации при:

■ повреждениях позвоночника:

■ повреждениях таза:

Варианты ответа:

1) транспортировка в положении на животе на мягких носилках;

2) транспортировка в положении на спине на жестких носилках;

3) транспортировка в позе «лягушки» на жестких носилках.

6. Указать, какие из перечисленных ниже мероприятий используются для транспортной иммобилизации при :

■ повреждениях плеча:

■ повреждениях предплечья:

■ повреждениях ключицы:

Варианты ответа:

1) наложение повязки «Дезо»;

2) наложение шины от кончиков пальцев до внутреннего края здоровой лопатки;

3) крестообразная повязка на плечевые суставы;

4) наложение шины от середины плеча до кончиков пальцев;

5) прибинтовывание конечности к туловищу;

6) придание конечности среднефизиологического положения;

7) использование ватно-марлевых колец;

8) подвешивание конечности на косынке.

7. Указать, какие из перечисленных ниже мероприятий используются для транспортной иммобилизации при:

■ повреждениях бедра:

■ повреждениях голени:

■ повреждениях стопы:

Варианты ответа:

1) метод фиксации «нога к ноге»;

2) наложение шины от кончиков пальцев до середины голени;

3) наложение шины от кончиков пальцев до середины бедра;

4) наложение шины от подмышечной впадины до пятки и далее - от кончиков пальцев до паховой области;

5) придание конечности среднефизиологического положения.

8. Вывихи. Признаки вывихов. Указать последовательность действий при оказании неотложной помощи при вывихе:

- пострадавшего посадить или уложить;
- наложить тугую повязку или шину;
- дать анальгетик;
- приложить пузырь со льдом к пораженной конечности;
- вызвать «Скорую помощь».
-

Б). Самостоятельная работа по отработке практических навыков:

1. На испытуемом (студенте) провести транспортную иммобилизацию при переломе нижней челюсти.
2. На испытуемом провести транспортную иммобилизацию при переломе двух ребер.
3. Выполнить транспортную иммобилизацию при переломе костей таза.
4. Выполнить транспортную иммобилизацию при переломах плеча, кисти, ключицы, плечевого сустава.
5. Выполнить транспортную иммобилизацию при переломах бедренной кости, костей голени, стопы.

Подведение итогов занятия. Отчет о проделанной работе .

Лабораторно-практическое занятие 3.

Тема. Способы остановки кровотечений.

Цель. Изучить способы остановки кровотечений в порядке оказания само- и взаимопомощи.

Место проведения. Учебная аудитория.

Перечень теоретических вопросов для подготовки к занятию:

1. Что называется кровопотерей? Какова величина опасной для жизни кровопотери?
2. Определить понятие «кровотечение».
3. Классификация кровотечений.
4. Характеристика различных видов кровотечений (артериального, венозного, капиллярного, паренхиматозного).
5. Какие существуют признаки внутреннего кровотечения?
6. Виды остановки кровотечений.
7. Что понимается под временной остановкой кровотечения?
8. Типичные места и правила пальцевого прижатия артерий на теле человека.
9. Остановка кровотечения с помощью наложения жгута.
10. Другие способы временной остановки кровотечения.
11. Что из себя представляет индивидуальный перевязочный пакет? Его назначение.

12. Порядок мероприятий по оказанию неотложной помощи при массивной кровопотере.

Оснащение занятия: таблицы, схемы по изучаемой теме, вата, бинты, индивидуальный перевязочный пакет, типовые резиновые жгуты, пвотно-марлевые подушечки, косынки, металлические лестничные шины, пузырь со льдом, анальгетики, шприц-тубики с противоболевым средством, брючные ремни, настойка йода.

Теоретическое введение. Описание способов остановки кровотечений

Кровотечение - это вытекание крови из поврежденного сосуда во внешнюю среду, в ткани и органы или какую-либо полость тела. Причиной кровотечения является нарушение целостности сосудистой стенки. Кровотечения делят на две основные группы: *травматические*, связанные с механическим повреждением сосудистой стенки, и *нетравматические*, обусловленные патологическим повреждением сосудистой стенки (новообразования, пролежни, авитаминозы и т. д.).

В зависимости от того, какой сосуд поврежден, различают следующие виды кровотечений: артериальное, венозное, капиллярное, паренхиматозное. Артериальное кровотечение является наиболее быстрым, значительным и опасным для жизни, причем при ранении крупных артерий смерть может наступить в течение нескольких минут. Определяется артериальное кровотечение по следующим признакам: кровь выбрасывается струей, толчкообразно, цвет ее ярко-красный (богата кислородом).

Венозное кровотечение отмечается при ранении вен. Льется кровь непрерывно, равномерно, по виду кровь имеет более темную окраску, чем артериальная.

Капиллярное кровотечение – это кровотечение из мельчайших сосудов - капилляров. Кровь выделяется капельками на поверхности раны. Цвет крови стоит на границе между артериальной и венозной, т.е. кровь в капиллярах смешанная.

Паренхиматозное кровотечение возникает при ранении паренхиматозных органов (печени, селезенки, почек, легких). Эти органы содержат большое количество сосудов, не спадающихся при ранении из-за сращения их стенки с тканью органов.

В зависимости от направления, кровотечения делят на *наружное* и *внутреннее* (в полость тела или в полый орган). При наружном кровотечении кровь вытекает из раны кожных покровов, видимых слизистых оболочек или из полостей.

При внутреннем кровотечении кровь изливается в ткани, органы или полости, что носит название кровоизлияний. При кровоизлиянии в ткани кровь пропитывает их, образуя припухлость (кровоподтек); скопление крови между тканями называется гематомой.

В зависимости от сроков, кровотечения делят на *первичные* и *вторичные*.

Первичные кровотечения наступают в момент ранения и являются непосредственным результатом травмы.

Вторичные кровотечения возникают по различным причинам через какое-то время после ранения. Вторичные кровотечения могут быть ранними (в течение 3-5 суток после ранения).

Позднее кровотечение - по истечению 10-15 суток после ранения.

Ранние вторичные кровотечения являются следствием вымывания тромба из раны сосуда или прорыва гематомы.

Причиной поздних кровотечений является гнойное расплавление тромба, закрывающего просвет поврежденного сосуда, отторжение тромбированного конца сосуда, образование пролежней в результате длительного давления на стенки сосуда осколком, тампоном, дренажной трубкой и др.

Кровотечения могут быть однократными и повторными.

Размеры кровотечения зависят от калибра и вида поврежденного сосуда, от характера его ранения (боковое ранение, поперечное ранение, размятые концы сосуда).

По количеству излившейся крови различают: умеренное кровотечение (кровопотеря до 500 мл); средней тяжести (от 500 мл до 1000 мл); тяжелое (от 1000 мл до 1500 мл); массивное (свыше 1500 мл).

Опасность кровопотери. При острой кровопотере значительно уменьшается объем циркулирующей крови, отмечается снижение уровня гемоглобина, развивается недостаточность кровообращения. При недостаточности компенсаторных механизмов и значительной кровопотери быстро развивается картина острого малокровия. Острое малокровие сопровождается общей слабостью, головокружением, бледностью кожи и видимых слизистых оболочек, мельканием «мушек» перед глазами, жаждой, зевотой, помрачением сознания, учащением сердцебиения и дыхания артериальное давление падает.

Опасным осложнением кровотечения является геморрагический шок. Снижение артериального давления до 70 мм ртутного столба является критическим, и если в течении 1-2 часов не удастся его поднять, в органах и тканях развиваются необратимые изменения. Организм человека, особенно детей и пожилых людей, чрезвычайно реагирует на острую кровопотерю.

При внутреннем кровотечении, излившаяся кровь, может сдавливать жизненно важные органы (сердце, мозг) и нарушать их функцию, что создает прямую угрозу для жизни больного.

Кровь, излившаяся в ткани и органы является хорошей питательной средой для микроорганизмов.

При ранении вен шеи, крупных вен живота, таза может возникнуть воздушная эмболия. Характерным для воздушной эмболии является присасывание воздуха, сопровождающееся свистящим воздухом. Скопление большого количества воздуха в правом желудочке может вызвать остановку сердца.

При отсутствии помощи пострадавшему, кровотечение может привести к обескровливанию и смерти от остановки сердца и паралича дыхательного центра на почве тяжелой гипоксии (кислородного голодания).

Остановка кровотечений может быть временной и окончательной.

Временная остановка кровотечений. Пальцевое прижатие сосуда в месте кровотечения. Освобождаем рану, обрабатываем ее края настойкой йода, накладываем стерильную повязку и сверху прижимаем рукой. Если кровотечение не остановилось и больного нужно транспортировать, то накладывают давящую повязку.

Давящая повязка. Освобождаем рану, обрабатываем края раны раствором йода, в рану туго закладываем стерильные тампоны из марли, поверх которых кладут вдоль над раной ватно-марлевый валик, затем его туго прибинтовывают. Таким образом сдавливают кровоточащие сосуды. После наложения давящей повязки на конечность ей создают покой (руку подвешивают на козынку). При артериальном кровотечении на конечностях этот метод может быть недостаточным.

Если нет стерильного материала, можно применять *прижатие на протяжении*. Этот способ не вносит в рану инфекции, не нарушает правил асептики. Прижатие производится в определенных анатомических точках – там, где нет больших мышечных масс, где артерия лежит не очень глубоко и может быть прижата к кости, в этих местах обычно прощупывается пульсация артерии. Сосуды прижимают 2-3 пальцами, а крупную артерию (бедря, брюшную аорту) – кулаком. Прижав артерию, не следует ее отпускать, ибо гематома сместит сосуд и его невозможно будет найти. Если пальцы устали, их прижимают второй рукой.

Точки прижатия артерий:

- поверхностная височная артерия прижимается к скуловому отростку височной кости, на 1 см спереди от козелка уха;
- наружная челюстная артерия прижимается на 2 см спереди от угла нижней челюсти;

- сонная артерия прижимается пальцами в одноименном треугольнике шеи к поперечному отростку шестого шейного позвонка;
- подключичная артерия прижимается к первому ребру, снаружи от места прикрепления грудино-ключично-сосцевидной (кивательной) мышцы;
- подмышечная артерия прижимается к головке плечевой кости в подмышечной ямке;
- плечевая артерия прижимается к внутренней поверхности плечевой кости в бороздке вдоль внутреннего края двуглавой мышцы плеча;
- локтевая артерия прижимается к локтевой кости на противоположной стороне от лучевой артерии;
- лучевая артерия прижимается к лучевой кости в области нижней трети предплечья на месте прощупывания пульса;
- брюшная аорта прижимается кулаком к позвоночному столбу на уровне пупка;
- бедренная артерия прижимается кулаком к лобковой кости таза на середине паховой складки;
- подколенная артерия прижимается в подколенной ямке к дистальному эпифизу бедренной кости;
- задняя большеберцовая артерия прижимается на 1 см ниже внутренней лодыжки;
- артерия тыла стопы прижимается к костям тыла стопы.

Приподнятое положение кровотокающей области позволяет понизить давление в артериях и венах, что способствует остановке кровотечения.

Максимальное сгибание конечности в суставе обеспечивает остановку кровотечения при помощи сдавливания сосуда выше раны. При этом на сгибательную поверхность сустава укладывают плотный валик и слегка его прибинтовывают, после чего конечность фиксируют в состоянии максимального сгибания восьмиобразной повязкой с помощью бинта, косынки или подручных средств.

Для остановки кровотечения из артерий верхней конечности руки максимально заводят назад и прижимают к спине, связывая их сразу выше локтя. При этом подключичная артерия сдавливается между ключицей и первым ребром.

При повреждении предплечья и кисти остановить кровотечение можно при максимальном сгибании руки в локтевом суставе.

Для остановки кровотечения из голени, бедра, стопы ногу фиксируют в положении максимального сгибания в тазобедренном суставе и коленном суставе.

В качестве валика в области локтевой и подколенной ямок можно использовать скатанный рукав или штанину.

Правила наложение стандартного и импровизированного жгута:

- жгут следует накладывать выше и ближе к ране (при артериальном кровотечении);
- не следует накладывать жгут на сустав из-за возможного травмирования нервов;
- перед наложением жгута конечность приподнимают для лучшего оттока крови из вен и производят пальцевое прижатие артерии.

Кожу защищают мягкой подкладкой из ткани. Если жгут накладывают непосредственно на рукав рубашки или штанину, то их расправляют, чтобы не было складок. Для уменьшения боли, вызванной сдавливанием тканей, рекомендуется на подкладку со стороны, противоположной расположению артерии, положить тонкую дощечку (линейку). Перед наложением жгут растягивают и в таком положении обертывают конечность 1-2 раза, затягивая его до прекращения кровотечения из раны. Следующие туры накладывают с меньшим, а последние с минимальным натяжением. Все туры жгута укладываются рядом, не допуская ущемления между ними кожи. Под последний тур подкладывают записку о времени наложения жгута, крючок застегивают на цепочку поверх наложенных туров или связывают концы жгута узлом. Поврежденную руку подвешивают на косынку, а если жгут наложен, то пострадавшего укладывают на носилки.

При кровотечении из раны, расположенной вблизи подмышечной области или паховой, жгут накладывают в виде восьмерки.

Правильность наложения жгута определяется по прекращению кровотечения, цвету кожи (бледная) и исчезновению периферического пульса. При слишком тугом пережатии конечности возможны повреждения нервов с последующим параличом конечности. При слабом пережатии конечности сдавливаются только вены, отток крови нарушается, конечность приобретает синюшную окраску, кровь устремляется через рану наружу – кровопотеря увеличивается.

В летнее время жгут можно оставлять на конечности не более двух часов, а зимой до часа. При применении жгута у детей время сокращается наполовину. Каждый час, а зимой каждые 30 минут, жгут следует расслаблять на 10-15 минут, а затем вновь затягивают, если кровотечение возобновится.

Непосредственно перед расслаблением жгута производят пальцевое прижатие магистрального сосуда. После расслабления жгута его следует переложить немного выше. Наложение жгута сопровождается болью, поэтому можно дать обезболивающее. В холодное время года, когда жгут прикрыт одеждой, необходимо поверх одежды на видном месте приложить еще одну

записку с указанием времени наложения жгута. Снимать жгут нужно медленно.

Вместо резинового стандартного жгута можно применять подручные средства (ремень, галстук, косынку и т.п.), жгут-закрутку, матерчатый жгут.

Чем меньше жгут находится на конечности, тем лучше. Длительное применение жгута угрожает гангреней, возникновением паралича, возможно развитие инфекции.

При наложении закрутки нужно завязать ее так на конечности, чтобы под нее входило два пальца, и с помощью палочки-закрутки закрутить ее. Свободный конец палочки-закрутки нужно зафиксировать тесемкой.

Окончательная остановка кровотечений проводится в медицинских учреждениях. Существует несколько методов окончательной остановки кровотечений:

Остановка кровотечений из полости рта, носа, легких. Кровотечения из полости рта может возникнуть при челюстно-лицевых повреждениях (ранениях). Ранения, проникающие в полость рта, могут сопровождаться повреждением языка, мягкого неба, стенок глотки. При таких ранениях возникает кровотечение в полость рта. Заглатывание крови пострадавшим может скрывать значительную кровопотерю. При бессознательном состоянии раненого затекание крови в дыхательные пути приводит к аспирационной асфиксии.

Неотложная помощь. Для остановки кровотечения из полости рта применяют давящую повязку, но она не должна усиливать асфиксию. Транспортируют раненых, находящихся в бессознательном состоянии, в положении лежа на животе. Для профилактики асфиксии голову поворачивают набок в сторону ранения, или лицом вниз, при этом под голову подкладывают валик.

Кровотечения из полости носа чаще всего наблюдаются в результате повреждения носа (ушибы, ранения, переломы костей носа). Признаками травмы являются: боль, носовое кровотечение, изменение формы носа и лица, затрудненное дыхание, изменение речи. Первая помощь заключается в остановке кровотечения и наложении асептической повязки.

Для остановки носового кровотечения пострадавшему придают полусидячее положение, сжимают крылья носа, накладывают холод на переносицу, а при обильном кровотечении производят тампонаду полости носа и отправляют пострадавшего в стационар.

Кровотечения из легких. Легочное кровотечение и кровохаркание наблюдаются при сильном ушибе грудной клетки, переломе ребер, сдавлении при обвалах, ранении, туберкулезе, раке и ряде других заболеваний. Источником кровотечения могут быть сосуды легких и сосуды грудной стенки (межреберные и внутренняя грудная артерия).

При кровохарканье наблюдаются прожилки крови в мокроте. Для легочного кровотечения характерно откашливание пенистой крови.

Признаками легочного кровотечения является слабость, головокружение, шум в ушах, одышка, бледность кожи, кашель, учащение пульса, снижение артериального давления. При массивном кровотечении наступает удушье.

Неотложная помощь заключается в создании покоя пострадавшему, придании возвышенного положения. Дают глотать кусочки льда, пить соленую воду глотками, на область грудины кладут пузырь со льдом. Срочно вызывают врача.

Ход работы

А). Самостоятельная работа. Заполнить таблицу 3.1. Отметить, для какого вида кровотечения характерен тот или иной признак

Таблица 3.1.

Характеристика различных видов кровотечений

Признаки	Атериальное	Венозное	Капиллярное	Паренхиматозное
Вытекает высоким фонтаном				
Течет спокойной непрерывной струей				
Возникает при повреждении губчатого органа				
Возможно всасывание воздуха в просвет сосуда				
Легко останавливается				
Возникает при повреждении сосуда				

дов конечно- стей				
Цвет крови алый				
Цвет крови темный				
Цвет крови смешанный				
Выступает на поверхности раны в виде росы				
Возможна большая кро- вопотеря				
Кровь идет пульсирую Щей струей				

Б). Самостоятельная работа по освоению практических навыков.

1. Наложить давящую повязку на рану.
2. Произвести остановку кровотечения методом максимального сгибания конечности.
3. Остановить кровотечение методом пальцевого прижатия за пределами раны.
4. Отметить на схеме тела человека места, где осуществляются прижатия артерий для остановки кровотечения к кости.
5. Наложить типовой резиновый жгут на плечо пострадавшего человека при кровотечении в верхней трети предплечья.
6. Наложить «жгут-закрутку» на бедро пострадавшего, соблюдая все правила наложения жгутов.
7. Наложить импровизированный жгут с помощью брючного ремня.

В). Укажите последовательность действий при оказании неотложной помощи при ранениях конечностей с использованием жгута.

- введение или дача анальгетика;
- иммобилизация конечности;

- придание конечности приподнятого положения;
- пальцевое прижатие сосуда;
- наложение на рану стерильной повязки;
- транспортировка в лечебное учреждение;
- наложение жгута.

Г). В чем заключается тактика оказания неотложной помощи при кровотечениях? Вычеркнуть неверные утверждения:

1. Наложить жгут ниже места кровотечения при ранении венозного сосуда.
2. Наложить жгут выше места кровотечения при ранении артериального сосуда.
3. Жгут накладывается на 1 час, не более.
4. Жгут можно держать неопределенно долго, периодически ослабляя его.
5. Точка прижатия артерии на шее и голове находится выше раны.
6. Точка прижатия артерии на шее и голове находится ниже раны.
7. Обязательно нужна записка о времени наложения жгута.
8. Записка о времени наложения жгута не требуется.
9. Обработать рану настойкой йода.
10. Наложить на рану асептическую повязку.
11. Приложить пузырь со льдом к месту ранения.
12. Подставить раненую конечность под струю холодной воды.
13. Вызвать «Скорую помощь».
14. Доставить пострадавшего в стационар.

Д). Решить следующие ситуационные задачи.

Задача № 1. В школе во время урока физкультуры подросток споткнулся и упал. Возникло обильное кровотечение из носа.

Ответить на вопросы:

- 1) в чем заключается неотложная помощь при носовом кровотечении?
- 2) какие существуют способы оказания неотложной помощи при носовом кровотечении?

Задача № 2. Во время драки между молодыми людьми с применением холодного оружия (ножа) один из дерущихся получил удар ножом в верхнюю треть плеча. Из раны начала бить фонтаном алая кровь.

Ответить на вопросы:

- 1) назвать вид кровотечения;
- 2) в каком порядке следует оказывать экстренную помощь?

Задача № 3. Помогая маме на кухне, девочка нечаянно порезала острым ножом палец. Началась кровотечение. Кровь крупными каплями стала выступать из раны.

Ответить на вопросы:

- 1) вид кровотечения;
- 2) в чем заключается оказание первой помощи?

Подведение итогов занятия. Отчет о проделанной работе.

Лабораторно-практическое занятие 4.

Тема. Десмургия.

Цель. Научиться накладывать повязки разного типа и вида на различные участки тела больных (взрослых и детей); изучить правила и способы наложения повязок.

Место проведения. Учебная аудитория.

Перечень теоретических вопросов для подготовки к занятию:

1. Что такое десмургия?
2. В каких случаях возникает необходимость в наложении повязок?
3. На каких две больших разновидности делятся все повязки?
4. Основные правила наложения повязок.
5. Правила наложения клеевых повязок.
6. Как наложить косыночную повязку на предплечье (чтобы подвесить руку)?
7. Как накладывают сетчато-трубчатые повязки?
8. Какие бинтовые повязки именуются типовыми?
9. Основные типы бинтовых повязок.
10. Техника наложения круговой (циркулярной) повязки.

Оснащение занятия: бинты шириной 7 см, 8,5-10 см, 20 см, косынки, клеол, ножницы, индивидуальный перевязочный пакет, сетчато-трубчатые бинты, таблицы и схемы по теме.

Теоретическое введение. Описание техники наложения повязок

Десмургия - раздел хирургии, разрабатывающий правила и способы наложения повязок.

Повязки накладывают для защиты раны от загрязнения и попадания инфекции, остановки кровотечения, удержания перевязочного материала или лекарственных веществ на поверхности тела, а также для фиксации (создания неподвижности) поврежденных участков тела.

Повязки делятся на твердые и мягкие. К твердым относятся гипсовые, пластмассовые, шинные и деревянные. К мягким - клеевые, сетчатые, косыночные и бинтовые.

При наложении повязок:

- пострадавший должен принять удобное для него положение;
- оказывающий помощь должен находиться лицом к лицу пострадавшего, чтобы наблюдать за его состоянием.
- конечности, на которую накладывают повязку, следует придать физиологическое положение, оставляя свободными кончики пальцев для определения состояния кровообращения конечности.

Чтобы наложить клеевую (лейкопластырную, клеевую, коллодийную) повязку, рану укрывают стерильной салфеткой, кожу вокруг салфетки смазывают клеем, сверху накладывают и приклеивают кусок марли больших размеров, чем салфетка (клеевая повязка).

Накладывая лейкопластырную повязку, стерильную салфетку на ране фиксируют с помощью полосок лейкопластыря.

При накладывании косыночной повязки на предплечье (с целью подвешивании руки) руку пострадавшего сгибают в локтевом суставе под углом 90 градусов. Основание косынки располагают у лучезапястного сустава, концы связывают на шее. Вершину косынки перебрасывают через локтевой сустав и фиксируют булавкой.

При наложении сетчато-трубчатой повязки рану укрывают стерильной салфеткой и фиксируют сетчатой (трубчатой) повязкой, надевая ее на конечность.

Типовыми бинтовыми повязками являются: круговая (циркулярная), спиральная, восьмиобразная (крестообразная), черепашья (сходящаяся и расходящаяся), колосовидная.

Техника наложения круговой (циркулярной) повязки. Все бинтовые повязки начинают накладывать с закрепляющих, то есть фиксирующих ходов, которые помогают удерживать бинт на конечности. Для этого после первого хода небольшой уголок бинта загибают и фиксируют следующим ходом. Бинтовой валик должен находиться в правой руке бинтующего и быть обращенным к нему. Во время бинтования он как бы раскатывается. В дальнейшем при наложении круговой повязки каждый последующий ход бинта повторяет предыдущий (см. приложения).

Техника наложения спиральной повязки. Спиральную повязку накладывают на предплечье, голень, бедро.

Бинтование проводится по спирали, каждый последующий ход бинта перекрывает предыдущий на 1/2 или 2/3. Для лучшего удержания повязки бинт перегибается по направлению к себе по одной линии.

Техника наложения восьмиобразной повязки на лучезапястный и голеностопный суставы. Вокруг лучезапястного сустава делают фиксирующий ход, затем бинт по тыльной поверхности через первый межпальцевой промежуток переводят вдоль ладонной поверхности и опять возвращают на

тыльную поверхность и вокруг лучезапястного сустава. В дальнейшем ходы повторяют.

На голеностопном суставе делают фиксирующий ход вокруг сустава, переводят бинт на тыльную поверхность, вокруг стопы через подошвенную, затем вокруг сустава, чередуя ходы.

Техника наложения черепашной повязки. Повязку накладывают на локтевой или коленный суставы, которые находятся в полусогнутом положении. Различают расходящуюся и сходящуюся повязки.

При наложении расходящейся повязки делают фиксирующий ход через центр сустава, затем бинтование проводят поочередно по спирали на голень и на бедро от центра к периферии.

При сходящейся повязке фиксирующий ход делают в верхней трети голени, затем бинт переводят на нижнюю треть бедра и так поочередно по спирали к центру сустава.

Техника наложения колосовидной повязки на плечевой сустав. Делают фиксирующий ход в верхней трети плеча, затем бинт переводят на спину, через здоровую подмышечную впадину на переднюю поверхность грудной клетки и вокруг плеча. Далее ходы повторяются. Область сустава бинтуют по спирали до полного его укрытия.

Ход работы

А). Самостоятельная работа в тетради:

1. Заполните таблицу 4.1.

Таблица 4.1

Типы бинтовых повязок и их характеристика

Типы	Описание, рисунок
Циркулярная (круговая)	
Спиральная	
Восьмиобразная	

Черепашья (сходящаяся)	
Черепашья (расходящаяся)	
Колосовидная	

Б). Самостоятельная работа по освоению практических навыков. Наложение мягких повязок на отдельные участки тела:

1. Наложите повязки на верхнюю и нижнюю конечности:

- на один палец;
- на кисть;
- на предплечье;
- на локтевой сустав;
- на стопу;
- на коленный сустав.

2. Наложите повязки на голову:

- на один глаз;
- на оба глаза;
- «чепец»;

- на ухо;
 - на затылочную область;
 - на нижнюю челюсть.
3. Наложите повязки на нижнюю поверхность живота и верхнюю треть бедра.
 4. Наложите повязки на грудную клетку:
 - повязка Дезо;
 - спиральная повязка.

Подведение итогов занятия. Отчет о проделанной работе .

Лабораторно-практическое занятие 5.

Тема. Первая медицинская помощь при ранениях.

Цель. Научиться оказывать неотложную медицинскую помощь при различного вида ранениях.

Мест проведения. Учебная аудитория.

Перечень теоретических вопросов для подготовки к занятию:

1. Что называется ранами?
2. Какие две стадии развития раны вы знаете?
3. Расскажите классификацию ран. Характеристика ран.
4. Основные осложнения ран.
5. Раневая инфекция. Виды раневой инфекции.
6. Антисептика. Виды антисептики.
7. Антисептические средства, их характеристика.
8. Асептика. Ее виды.
9. Оказание неотложной помощи раненым.
10. Принципы лечения ран.

Оснащение занятия: бинты, индивидуальный перевязочный пакет, сетчато-трубчатые бинты, пинцеты, этиловый спирт, спиртовой раствор йода 5%-ый, раствор перекиси водорода 3%-ый, раствор калия перманганата 0,5%-ый, спиртовой раствор бриллиантовой зелени 1%-ый, раствор фурацилина 1/5000, раствор колларгола 1%-ый, раствор анальгина 50%-ый и раствор димедрола 1%-ый в ампулах.

Теоретическое введение. Методика оказания первой помощи при ранениях

К открытым повреждениям относятся нарушения целостности покровов тела - **раны** (ранения). Раной называется нарушение целостности покровов тела под влиянием внешнего насилия. Все раны подразделяются на операционные (асептические) и случайные (инфицированные). Раны могут быть

поверхностными, когда повреждается только кожа, и более глубокими – с повреждением подкожной клетчатки, мышц, сухожилий, сосудов, костей, внутренних органов. Опасны для жизни глубокие раны головы, шеи, груди, живота, раны с повреждением крупных кровеносных сосудов.

Симптомы (признаки) ран – кровотечение, боль, зияние раны, нарушение функции. В зависимости от того, чем нанесена рана, различают: колотые, резаные, ушибленные, рваные, огнестрельные, укушенные раны.

Резаные раны – это раны, нанесенные острым режущим предметом (ножом, стеклом). Края раны ровные. Вследствие эластичности кожи края её расходятся, рана «зияет». Боль при резаной ране меньше, чем при других видах ранений, ввиду незначительного повреждения нервных окончаний. Важным свойством резаной раны является её склонность к значительным кровотечениям, т.к. стенки сосудов повреждаются меньше, чем при других видах ран, поэтому сгустки крови образуются хуже.

Колотые раны характеризуются глубоким каналом, нередко повреждаются внутренние органы при незначительном наружном отверстии, поэтому по внешнему виду раны трудно судить о её глубине и тяжести. При глубоком канале раны нередко повреждаются крупные сосуды, жизненно важные органы. В большинстве случаев при колотом ранении необходимо серьезное оперативное лечение.

Огнестрельные раны – это пулевые ранения, ранения дробью, осколками снарядов. По виду огнестрельные ранения делятся на слепые и сквозные. Сквозные ранения обычно имеют входное и выходное отверстия. Входное отверстие обычно меньше выходного, края его втянуты. Края выходного отверстия разорваны. При огнестрельных ранениях наряду с ранением мягких тканей может повреждаться костная ткань, сосуды, органы, нервы.

Слепое ранение имеет только вход. Если осколок или пуля поверхностно касаются тела, то это ранение называется касательным.

Ушибленные раны – к этой группе ран относятся раны, нанесенные тупым предметом. Основное свойство ушибленной раны – значительное количество нежизнеспособных, размозженных тканей по краям раны, которые являются питательной средой для развития попавшей в рану инфекции. Отличительной чертой этих ран является сравнительно небольшое кровотечение т.к. происходит размозжение сосудов на значительном протяжении, что способствует быстрому свертыванию крови и образованию тромбов. Болевые ощущения при ушибленной ране очень сильные и длительные, т.к. нервные окончания повреждаются на значительном протяжении.

Укушенные раны инфицированы, кровотечение незначительное, боль сильная.

Предупреждение раневой инфекции. В повседневной жизни прежде всего необходимо соблюдать правила личной и общественной гигиены. Систематическая влажная уборка и проветривание помещений, уход за кожей, смена белья, поддержание чистоты и порядка в местах общего пользования -

всё это создает неблагоприятные условия для развития инфекции в случаях ранения, снижает опасность загрязнения раны.

В условиях школы, похода, дома необходимо иметь настойку йода и стерильные бинты или индивидуальные перевязочные пакеты для оказания первой медицинской помощи.

Основной задачей учителя является своевременное и правильное оказание первой медицинской помощи при ранении. Важно не допустить попадания инфекции в рану, оценить тяжесть ранения, определить возможные повреждения (кроме видимых на глаз), опасность возникновения шока, уметь остановить кровотечение.

Первая медицинская помощь при ранениях.

При поверхностных ранениях края раны обрабатываются настойкой йода. Это делают ватным тампоном, намотанным на палочку или зажатым в пинцет, смоченным в настойке йода. Необходимо следить, чтобы йод не попал в рану. Затем рану закрывают стерильной салфеткой и бинтуют область раны. Можно применить индивидуальный перевязочный пакет. Рану нельзя промывать водой (ввиду опасности заражения), спиртом, йодом, т.к. дезинфицирующие растворы могут обусловить гибель поврежденных клеток и усилить боль. На рану нельзя накладывать мазь, вату. Если из раны выступают ткани – кишечник, мозг и т.д., то их следует прикрыть сверху стерильной марлей и нетуго забинтовать, но ни в коем случае не вправлять внутрь.

Главной задачей при обработке любой кровоточащей раны является остановка кровотечения, т.к. значительная кровопотеря ведет к угрозе для жизни пострадавшего.

Венозное и капиллярное кровотечение останавливают чаще всего давящей повязкой. При ранении конечности кроме повязки рекомендуется её возвышенное положение. После наложения повязки необходимо следить за её состоянием постоянно в течение двух часов, т.к. при артериальном кровотечении повязка может быстро пропитаться алой кровью. В других случаях повязка пропитывается медленнее, в течение часа и более.

При артериальном кровотечении рекомендуется прибегнуть к наложению жгута или закрутки выше места ранения.

При обширных ранах кроме повязки рекомендуется накладывать шины, как при переломе. Внутрь дается 1-2 таблетки анальгина. Транспортировка в лечебное учреждение производится в положении лежа. При небольших ранах пострадавший может передвигаться сам.

Инфекция раны. Все случайные ранения, чем бы они ни были нанесены, инфицированы, причем первичная инфекция вносится в ткани ранящим предметом. При ранениях в глубину раны попадают куски одежды, грязной кожи, которые и вызывают первичную инфекцию раны. Вторичной называют инфекцию, попадающую в рану не в момент ранения, а после этого – вторично – со стороны окружающих участков кожи и слизистой, с повязки, одежды, из инфицированных полостей тела (пищевод, кишечник), при перевязках и т.д.

Инфицирование раны может происходить гнойной, гнилостной, анаэробной, специфической или смешанной инфекцией. Вопрос о развитии инфекции выясняется обычно в течение нескольких часов или дней. При этом большое значение имеет характер раны, реакция организма и вирулентность самого микроба.

Гнойная инфекция (стафилококки, стрептококки и др.), попадая в глубину раны, в условия благоприятные для их развития, может быстро размножаться. Размножаясь и распространяясь по тканевым щелям, бактерии выделяют ядовитые вещества – токсины, действующие на окружающие ткани. Реакция организма, и в первую очередь нервной системы, на раздражения, поступающие в процессе жизнедеятельности бактерий, выражается в развитии местного воспаления (боль, припухлость, покраснение, нарушение функций) и ряда общих явлений (нарушение нормального сна, общая слабость, головная боль, раздражительность и т.д.).

В зависимости от того, куда попала инфекция, различают ряд гнойных заболеваний: абсцесс, флегмона, рожистое воспаление, воспаление лимфатических сосудов, лимфатических узлов и др.

Абсцесс – это ограниченное скопление гноя в тканях. При абсцессе образуется округлый, плотный и болезненный инфильтрат (уплотнение), который затем размягчается и появляется зыбление при ощупывании.

Флегмона – разлитое гнойное воспаление клетчатки с переходом в омертвление. Участок воспаления отличается от абсцесса тем, что не имеет границ. Гной пропитывает подкожную клетчатку, фасции. Течет более тяжело, чем абсцесс, с высокой температурой, интоксикацией. Признаки – плоская и плотная на ощупь разлитая припухлость, краснота, сильные боли, высокая температура тела, затем зыбление в области воспаления.

Лимфаденит – это воспаление лимфатических узлов.

Лимфангаит – воспаление лимфатических путей. Лимфангаит указывает на распространение инфекции.

Рожистое воспаление вызывается стрептококком. Процесс начинается остро с озноба и быстрого повышения температуры тела до 40-41 градусов, часто с рвотой. Одновременно с общими признаками появляются краснота и ощущение жара на коже в области воспаления. Краснота кожи яркая, с резкой границей, имеет форму языков. Заболевание может передаваться от больного человека здоровому через перевязочный материал, инструменты, поэтому необходимо соблюдать меры предосторожности при уходе за такими больными.

Сепсис – наиболее тяжелая гнойная инфекция (заражение крови). При этом виде инфекции в кровь попадают токсические продукты жизнедеятельности бактерий или сами бактерии. Сепсис может развиваться из любого существующего в организме гнойного очага (абсцесса, флегмоны и т.д.).

Газовая гангрена. Течение раны значительно ухудшается при попадании в неё анаэробной инфекции - бацилл газовой гангрены. Заражение анаэроба-

ми происходит при загрязнении раны землей, где находятся микроорганизмы.

Клиника газовой гангрены. Через несколько часов или сутки после ранения, рана делается сухой, появляются боли и чувство распирания в конечности. Мышцы вокруг раны приобретают вид вареного мяса, из раны сочится жидкость с неприятным запахом. В окружающих тканях быстро развивается омертвление и распад, что сопровождается образованием газов. Конечность опухает, появляются багровые, зеленые или бурые пятна, пульс учащается, температура повышается до 38 градусов С и выше, больной бледен. Иногда наступает состояние эйфории, это грозный симптом тяжелого поражения центральной нервной системы. Важным симптомом болезни является крепитация (похрустывание).

Для профилактики газовой гангрены необходима срочная первичная хирургическая обработка раны. Лечение хирургическое, делаются глубокие «лампасные» разрезы (рассечение мягких тканей до кости с одновременным иссечением поврежденных, омертвевших тканей), введение антибиотиков, противогангренозной сыворотки, большого количества лечебных жидкостей и др.

Для профилактики газовой гангрены необходима своевременная первичная хирургическая обработка раны. При уходе за больными персонал должен соблюдать противоэпидемические мероприятия, т.к. заболевание может передаваться от больного человека через предметы ухода, перевязочный материал.

Столбняк является крайне тяжелым специфическим осложнением ран. Смертность от столбняка составляет до 50-70%. Возбудитель столбняка попадает в рану через поврежденную кожу, слизистые. Скрытый период от нескольких часов до нескольких месяцев. Заболевание проявляется судорогами жевательной мускулатуры, затруднением глотания, судорожным подергиванием мышц лица, поперечнополосатой мускулатуры. Больной во время судорог может вытягиваться дугой (эпистотонус). Шум, свет, прикосновение – все это вызывает приступ судорог.

Профилактика – введение всем раненым, обожженным или обмороженным противостолбнячной сыворотки, ранняя первичная хирургическая обработка ран, местное применение антисептиков и антибиотиков.

Лечение: введение противостолбнячной сыворотки, анатоксина, гамма-глобулина, глюкозы, плазмы, витаминов, противосудорожная терапия. Пищу дают больному малыми порциями, при необходимости вводят через желудочный зонд. Палаты снабжаются дыхательной и специальной анестезиологической аппаратурой. Меры предосторожности персонала те же, что и при газовой гангрене.

Ход занятия

А). Самостоятельная работа:

Записать в тетрадях ответы на следующие вопросы:

1. Дать характеристику видам ран:

- колотым;
- рубленным;
- ушибленным;
- резаные;
- укушенным;
- зараженным;
- глубоким;
- поверхностным;
- касательным;
- слепым;
- сквозным;
- инфицированным;
- чистым;
- гнойным;
- множественным;
- одиночным;
- проникающим;
- непроникающим.

2. Заполните таблицу 5.1. Охарактеризуйте признаки раневых осложнений.

Таблица 5.1

Характеристика признаков осложнений ран

Раневые осложнения	Признаки
Кровопотеря	
Болевой шок	
Инфицирование	

3. Ответьте на вопросы:

1) асептика; методы, направленные на предупреждение внедрения инфекции в рану:

- методы дезинфекции;
 - методы стерилизации;
- 2) антисептика; методы, направленные на борьбу с инфекцией, попавшей в рану:
- физические методы;
 - химические методы;
 - биологические методы;
- Б). Самостоятельная работа по освоению практических навыков. Оказать первую помощь раненым (на «кукле») в следующем порядке:
- остановить кровотечение;
 - ввести обезболивающее средство;
 - провести транспортную иммобилизацию;
 - обработать кожу вокруг раны раствором йода;
 - наложить стерильную повязку.

В). Решение ситуационных задач по изучаемой теме.

Задача 1. Школьник, катаясь зимой на коньках, упал на лед и травмировал коленный сустав. Возникла ушибленная рана с небольшим кровотечением.

Вопрос. Ваши действия по оказанию неотложной помощи?

Задача 2. На подростка, возвращающегося из школы, во дворе дома неожиданно набросилась собака и укусила его в область голени.. На месте укуса возникли глубокая рана и сильное кровотечение.

Вопрос. Порядок оказания неотложной помощи?

Задача 3. На уроке физкультуры девочка упала и сильно ударилась локтевым суставом о спортивный снаряд. Возникли рваная рана и невыраженное кровотечение.

Вопрос. В чем будут заключаться ваши действия по оказанию неотложной помощи?

Подведение итогов занятия. Отчет о проделанной работе.

Лабораторно-практическое занятие 6.

Тема. Реанимационные мероприятия.

Цель. Научиться оказывать неотложную медицинскую помощь при внезапной остановке сердца и критических состояниях.

Место проведения. Учебная аудитория.

Перечень теоретических вопросов для подготовки к занятию:

1. Что следует понимать под термином «реанимация»?
2. Что такое клиническая смерть? Ее признаки.
3. Что называется биологической смертью? Признаки биологической смерти.
4. Как проводится искусственное дыхание «рот в рот» и «рот в нос»?
5. Проведение непрямого массажа сердца.
6. Особенности реанимации при проведении ее одним человеком.
7. Особенности реанимации при проведении ее двумя людьми.
8. Особенности реанимации при удушье.
9. Особенности реанимации при электротравме.
10. Особенности реанимации при поражении молнией.
11. Особенности реанимации при утоплении.
12. Особенности реанимации при общем замерзании.

Оснащение занятия: «кукла»-тренажер для проведения искусственной вентиляции легких и непрямого массажа сердца, этиловый спирт, салфетки из марли, валик под плечи, рисунки, таблицы по изучаемой теме.

Теоретическое введение. Методика проведения реанимационных мероприятий

Реанимация, или оживление - это комплекс мероприятий, направленных на восстановление жизненно важных функций организма больного или пострадавшего, находящегося в крайне тяжелом, критическом состоянии.

Короткий период времени (не более 5 - 7 минут) после остановки дыхания и кровообращения, в который еще возможно восстановление жизненно важных функций организма, называется периодом клинической смерти. Начатые в это время реанимационные мероприятия могут полностью восстановить все функции организма, в том числе и сознание.

Основными **признаками клинической смерти** являются:

- отсутствие пульса на сонной артерии;
- потеря сознания;
- расширение зрачков и отсутствие их реакции на свет;
- отсутствие дыхания;
- синюшный или бледный цвет лица.

Отсутствие пульса на сонной артерии определяется указательным и средним пальцами на расстоянии 2 -3 см в сторону от выступающего на шее щитовидного хряща.

Потеря сознания при остановке сердца наступает через 5 - 7 секунд и определяется по отсутствию реакции пострадавшего на звуковой и тактильный раздражители.

Расширение зрачков и отсутствие их реакции на свет выявляется путем открытия верхнего века и освещения глаза. Если зрачок значительно расши-

рен и не суживается на свет - это служит сигналом к началу сердечно-легочной реанимации.

Остановку дыхания легко заметить по отсутствию дыхательных движений грудной клетки или брюшной стенки.

Синюшный или бледный цвет лица является важным признаком глубокого расстройства кровообращения и воспринимается как сигнал для оказания неотложной помощи.

Как только появились признаки клинической смерти, необходимо немедленно начинать реанимационные мероприятия - искусственную вентиляцию легких и непрямой массаж сердца.

Искусственная вентиляция легких (искусственное дыхание). До 60-х годов прошлого века были широко распространены ручные методы искусственного дыхания путем наружного воздействия на грудную клетку. Чаще всего использовался метод Сильвестра. По своей эффективности он значительно уступает экспираторным методам, основанным не на сдавливании грудной клетки, а на вдувании воздуха в дыхательные пути больного.

Наиболее эффективными современными методами искусственного дыхания являются методы – «рот в рот» и «рот в нос».

Подготовка к проведению искусственного дыхания заключается в установлении проходимости дыхательных путей путём очистки полости рта от возможного нахождения там слизи, рвотных масс, крови, съёмных протезов зубов и т.д. Для этого пострадавшего укладывают в горизонтальном положении на твердую поверхность и запрокидывают его голову назад, подложив под область шеи валик из одежды.

Для того чтобы избежать западения языка, нижнюю челюсть пострадавшего выдвигают вперед. Если челюсти крепко сжаты, их следует осторожно раздвинуть каким-нибудь плоским предметом (черенком ложки и т.п.), положить между зубами валик из бинта или ткани. После этого пальцем, обернутым платком или марлей, быстро очистить полость рта. Затем расстегнуть одежду пострадавшего, затрудняющую дыхание и кровообращение.

Для выполнения искусственного дыхания оказывающий помощь становится с любой стороны от больного. Одной рукой оттянуть нижнюю челюсть вперед и книзу, а пальцами другой зажать нос. Следить, чтобы язык пострадавшего не западал и не закрывал дыхательные пути. В случае западения языка вытянуть его и удерживать пальцами или приколоть булавкой к одежде.

Проводящему искусственное дыхание сделать максимальный вдох, наклониться к пострадавшему, прижаться плотно губами к его открытому рту и сделать максимальный выдох. После расправления грудной клетки отнять рот от губ пострадавшего и прекратить сдавливание носа. В этот момент воздух начинает самостоятельно выходить из легких пострадавшего.

Вдохи следует делать через каждые 3-4 секунды. Интервалы между вдохами и глубина каждого вдоха должны быть одинаковыми.

Методика искусственного дыхания способом «рот в нос» применяется при травме языка, челюстей, губ. Положение пострадавшего, частота и глубина вдохов те же, что и при искусственном дыхании способом «рот в рот». Рот пострадавшего при этом должен быть плотно закрыт. Вдувание воздуха производится в носовую полость пострадавшего.

Сразу начатое искусственное дыхание часто приводит к успеху. Первый самостоятельный вдох не всегда достаточно четко выражен и нередко регистрируется лишь по слабому ритмичному сокращению мышц шеи, напоминающему глотательное движение. Затем дыхательные движения нарастают, но могут проходить с большими интервалами и носить судорожный характер.

Искусственная вентиляция легких у детей проводится путем одновременного вдувания воздуха и через рот, и через нос, с частотой 18 - 20 в минуту. Объем вдуваемого воздуха должен быть малым, чтобы не повредить легкие чрезмерным растяжением. Объем вдуваний зависит от возраста ребенка и контролируется по величине экскурсий грудной клетки.

Непрямой массаж сердца проводится при внезапной остановке сердечной деятельности. Массаж сердца способствует искусственному проталкиванию крови в кровеносное русло и раздражению нервного аппарата сердечной мышцы. У пострадавших, находящихся в состоянии клинической смерти, в результате резкого снижения мышечного тонуса грудная клетка приобретает повышенную подвижность, и поскольку сердце располагается между грудиной и позвоночником, то при нажатии на передние отделы грудной клетки оно может быть сдавлено настолько, что кровь из его полости поступает в сосуды, а при прекращении сжатия сердце расправляется, и в его полости поступает новая порция крови из вен. Неоднократно повторяя такую манипуляцию, можно искусственно поддержать кровообращение в сосудах.

Признаки остановки сердца: резкая синюшность или бледность, пульс на лучевой и сонной артериях не ощущается, при прослушивании ухом работа сердца не слышна.

Методика проведения непрямого массажа сердца. Быстро уложить пострадавшего на спину на жесткую поверхность. Оказывающий помощь встает слева, кладет ладонь одной руки на нижнюю часть грудины пострадавшего, сверху на неё кладет ладонь другой руки. Энергичными толчкообразными движениями рук, разогнутых в локтевых суставах, надавливает на грудину. После каждого надавливания надо отнимать руки от груди для того, чтобы не препятствовать её расправлению и наполнению полостей сердца кровью. В минуту нужно выполнять до 60 надавливаний.

Признаки восстановления сердечной деятельности: появление самостоятельного пульса на сонной и лучевой артериях, уменьшение бледности или синюшности кожных покровов.

При появлении признаков работы сердца массаж прекращают, однако надо быть готовым возобновить его – нередко повторные остановки сердца.

Сроки проведения и сочетание приемов реанимации. Успех реанимации во многом определяется временем начала и качеством выполнения массажа сердца и искусственного дыхания, а также их рациональным сочетанием. Если оказывают помощь два человека, то один из них делает массаж сердца, а другой – искусственное дыхание. При этом вдувание воздуха в рот пострадавшего делают через каждые четыре толчка на его грудину.

В случаях, если помощь оказывает один человек, что чрезвычайно тяжело, то очередность манипуляций и их режим изменяются – через каждые два быстрых нагнетания воздуха в легкие пострадавшего производят 10-12 сдавливаний груди с интервалом в одну секунду.

При сохранившейся сердечной деятельности (прощупывается пульс, выслушивается сердцебиение) искусственное дыхание проводят до восстановления самостоятельного дыхания. В случае отсутствия сердечных сокращений искусственное дыхание и массаж сердца проводят в течение 60-90 минут. Если за этот срок не появилось самостоятельного дыхания и не возобновилась сердечная деятельность, реанимацию прекращают. Массаж сердца и искусственное дыхание необходимо проводить до появления явных признаков биологической смерти - стойкой и необратимой утрате функций организма.

Признаки биологической смерти:

- помутнение и высыхание роговицы;
- «кошачий глаз» (при сдавливании пальцами глаза с боков зрачок сужается и напоминает кошачий глаз);
- трупное окоченение;
- трупные пятна красно-фиолетового цвета на нижней поверхности тела.

Удушье (асфиксия). *Причины.* Чаще всего возникает при препятствии проникновения воздуха в легкие – при закупорке дыхательных путей снегом, водой, повреждении верхних дыхательных путей и т.д. К удушью могут также привести попадание рвотных масс в дыхательные пути или западание языка, часто происходящее при потере сознания. Удушье может возникнуть и при сдавлении грудной клетки обвалом земли, лавиной.

Симптомы. Затрудненный вдох и выдох. Синий цвет губ, бледность и синюшность кожных покровов лица. Частый и слабый пульс. Потеря сознания.

Неотложная помощь. Обнаружить причину удушья, принять меры по ее устранению.

При западении языка быстро вытянуть его изо рта и фиксировать к нижней челюсти бинтом или с помощью булавки. Провести искусственное дыхание. Срочно вызвать медицинскую помощь и транспортировать пострадавшего в больницу.

Утопление. Различают два вида утопления: истинное утопление, или так называемый синий тип (синяя асфиксия, удушье), при котором вода заполняет легкие, и бледный тип (белая асфиксия), когда вода не проникает в легкие.

Синий тип утопления наблюдается чаще. Тонуший не сразу погружается в воду, а пытается удержаться на ее поверхности. При вдохе он заглатывает большое количество воды, которая переполняет желудок, попадая в легкие. Развивается кислородное голодание (гипоксия). Резкая гипоксия обуславливает синюшный цвет кожи.

Бледный вид утопления бывает у тех, кто не пытается бороться за свою жизнь и быстро идет ко дну. Это часто наблюдается, когда человек погружается в воду в состоянии панического страха. При соприкосновении с холодной водой и раздражении глотки и гортани может наступить внезапная остановка дыхания и сердца. Вода при этом не попадает в легкие. Бледный тип утопления возможен и в том случае, если у человека, находящегося в воде, произошла травма головы или шейного отдела позвоночника в момент ныряния, а также у людей, тонущих в состоянии алкогольного опьянения. В этих случаях пострадавшие быстро теряют сознание.

При спасении утопающих важно соблюдать определенные правила. Не держать за волосы или за голову, а подхватить под мышки, повернуть к себе спиной и плыть к берегу, стараясь, чтобы голова пострадавшего была над водой.

Неотложная помощь. При синем типе утопления. Сначала надо быстро удалить воду из легких: стоя на одном колене, уложить пострадавшего на свое согнутое колено, чтобы на него опиралась нижняя часть грудной клетки пострадавшего, а верхняя часть туловища свешивалась вниз. Затем одной рукой открыть рот пострадавшего, а другой похлопать его по спине или плавно надавить на ребра со стороны спины. Повторить эту процедуру до прекращения бурного вытекания воды.

Повернуть пострадавшего на спину и уложить на твердую поверхность. Бинтом или носовым платком быстро очистить полость рта от песка.

Провести реанимационные мероприятия – искусственное дыхание и закрытый массаж сердца – до появления самостоятельного дыхания и восстановления сердечной деятельности.

При бледном типе утопления необходимо сразу начинать искусственное дыхание, а при остановке сердца – его закрытый массаж.

При любом типе утопления запрещается поворачивать голову пострадавшего – это может нанести дополнительную травму при возможном переломе позвоночника. Уложить по бокам головы и шеи два валика из свернутой одежды, чтобы голова не двигалась. При перекладывании пострадавшего один из оказывающих помощь должен поддержать его голову и следить за тем, чтобы не было движений в шейном отделе позвоночника.

Необходима срочная доставка пострадавшего в больницу. Нести и перевозить его можно только на щите или жестких носилках, положив валики по бокам головы.

Электротравма. Причина. Непосредственный контакт с линией электропередачи. Реакция организма зависит от мощности тока, прошедшего через

тело. При прохождении электрического тока большого напряжения происходят общие и местные нарушения.

Общие нарушения – угнетение центральной нервной системы, что ведет к торможению сердечно-сосудистого и дыхательного центров. Возникает расстройство сознания, дыхания, судорожное сокращение мышц, похолодание конечностей, синюшность, остановка сердца.

Местные нарушения – ожоги 3- 4 степени на участках непосредственного контакта с электросетью.

Неотложная помощь. Немедленно прекратить действие тока на пострадавшего: отключить электросеть или отвести провода, касающиеся пострадавшего. Для того чтобы оказывающий помощь сам не включился в электросеть, он должен соблюдать определенные меры предосторожности. Рекомендуется надеть на руки сухие шерстяные или резиновые перчатки или обернуть кисти рук тканью или другим изолирующим материалом, оттянуть провод или оттащить пострадавшего деревянной палкой, сухой веревкой и т.п. Прекратив действие тока, следует немедленно оценить состояние пострадавшего, и в первую очередь сохранить функции дыхания и кровообращения.

При остановке сердца и дыхания нужны закрытый массаж сердца и искусственное дыхание. Эффективность реанимационных мероприятий определяется по пульсации артерий, сужению зрачков, достаточности вдохов и выдохов, уменьшению синюшности кожного покрова. Убедившись в восстановлении сердечной деятельности и дыхания, нужно наложить сухие асептические повязки на участки электроожога.

Все пострадавшие от электрического тока независимо от тяжести состояния нуждаются в срочной госпитализации. Даже при хорошем состоянии пострадавшего могут внезапно возникнуть спазмы коронарных сосудов сердца, остановка сердечной деятельности и дыхания. Поэтому транспортировка таких пострадавших должна осуществляться только на носилках.

Поражение молнией. Симптомы.. Потеря сознания. Остановка или резкое угнетение самостоятельного дыхания. Частый, аритмичный пульс. Расширение зрачков. Синюшность лица, шеи, грудной клетки, кончиков пальцев. Следы ожогов. Возможно непроизвольное выделение мочи и кала.

Удар молнии может привести к остановке сердца. Об этом свидетельствуют следующие признаки: неподвижные, чаще всего расширенные зрачки, не реагирующие на свет, отсутствие пульса на сосудах, в том числе на сонной артерии, отсутствие сознания и дыхания. При прекращении работы сердца и остановке дыхания наступает смерть.

Неотложная помощь оказывается немедленно на месте происшествия. Если пострадавший без сознания, но дыхание и сердцебиение у него сохранены, надо прежде всего расстегнуть его одежду, уложить на бок, подложить валик из одежды под шею, чтобы создать лучшую проходимость дыхатель-

ных путей. Установить, есть ли дыхание, можно по наличию дыхательных движений грудной клетки или запотеванию зеркала, поднесенного ко рту.

Очистить полость рта от крови, слизи, рвотных масс с помощью бинта или платка, нагнутого на указательный палец.

При отсутствии дыхания или очень редких вдохах при хорошо определяемом пульсе немедленно повернуть пострадавшего на спину и начать искусственное дыхание способом «рот в рот» или «рот в нос».

Искусственное дыхание продолжать до появления дыхательных движений пострадавшего.

Общее замерзание. Развивается при общем воздействии на организм низкой температуры в случаях, когда организм не вырабатывает достаточного количества тепла для поддержания необходимой для продолжения жизни температуры. Большое значение имеет общее ослабление организма (болезнь, ранение, кровотечение, голодание, утомление, старческий и детский возраст).

Общее замерзание протекает в три стадии:

- 1) стадия адинамическая – пострадавший вял, сонлив, кожа бледная, конечности синюшные, пульс замедлен, температура тела 35-34 градуса С.
- 2) стадия ступорозная – озноб, пульс нитевидный, дыхание 8-10 в минуту. Конечности бледные, холодные, температура тела 32-31 градуса С.
- 3) стадия судорожная – сознание утрачено, судороги, пульс на сонных и бедренных артериях, дыхание – редкое, если температура тела падает ниже 25 градусов – наступает смерть.

Неотложная помощь при замерзании та же, что и при отморожениях. Неотложная помощь при отморожении заключается в растирании побелевших участков до восстановления кровообращения. Массаж должен быть нежным, его можно усилить только после появления признаков кровообращения. Ни в коем случае не следует прибегать к растиранию снегом или грязными руками. Лучше растирать кожу ватой, смоченной в спирте, а затем сухой ватой. Согревать конечности лучше в ванне с водой, температуру которой повышают от 18 градусов до 37 градусов. После того как отмороженная часть согреется, станет мягкой и покраснеет, применяют местное согревание (укутывание).

При отморожениях 2,3,4 степени главная задача заключается в предотвращении инфекции, для чего накладывают сухие асептические повязки. При отморожениях 2-3-4 степени необходимо обратиться к врачу.

При отсутствии признаков жизни необходимо поспешить с более энергичным растиранием тела пострадавшего, с применением искусственного дыхания. Когда появляются первые признаки жизни и больной может пить, ему дают чай, кофе. В дальнейшем больной нуждается в тщательном согревании и укутывании.

Предупреждают замерзание путем повышения в организме теплообразования (усиленное движение, бодрствование, богатая жирами пища) и путем сокращения потери тепла (теплая сухая одежда и т.д.).

Ход занятия

А). Выполнение письменной самостоятельной работы:

1. Записать в тетрадах ответы на следующие вопросы:

- через какое время после прекращения дыхания и кровообращения в клетках центральной нервной системы появляются необратимые структурные изменения?
- при каких условиях может быть отдалена «смерть мозга»?
- как защитить организм от кислородного голодания в первые минуты после внезапной остановки сердца?
- перечислите обязательные признака клинической смерти;
- перечислите дополнительные признака клинической смерти;
- что является точкой отсчета для наступления клинической смерти?
- через какое время появляются признаки биологической смерти?
- чем отличается биологическая смерть от клинической (ответы на этот вопрос указать, заполнив таблицу 6.1).

Таблица 6.1

Отличие клинической смерти от биологической

Признаки	Клиническая смерть	Биологическая смерть
Состояние сердцебиения		
Состояние пульса на Сонной артерии		
Состояние дыхания		
Состояние сознания		
Характер зрачков		
Цвет кожных покровов И слизистых		
Наличие трупных пятен		
Наличие трупного окоченения		

2. Укажите порядковыми номерами последовательность действий при сердечно-легочной реанимации:

- восстановление легочной вентиляции путем искусственного дыхания «рот в рот» или «рот в нос»;

- восстановление проходимости дыхательных путей;
- восстановление кровообращения (непрямой массаж сердца);
- доставка пострадавшего в лечебное учреждение;
- вызов «Скорой помощи».

3. Укажите особенности первой медицинской помощи в критических ситуациях при:

- удушье;
- утоплении;
- эпилептическом припадке;
- судорогах;
- электротравме, поражении молнией;
- тепловом, солнечном ударе;
- тепловом и химическом ожогах;
- гипотермии, отморожениях;
- кровотечениях, в том числе сильном носовом;
- диабетической и гипогликемической комах.

Б). Выполнение самостоятельной работы по освоению практических навыков:

1. По восстановлению дыхания способом «рот в рот» или «рот в нос».
2. По восстановлению дыхания ребенку (вдувание воздуха одновременно и в рот, и в нос).
3. По восстановлению адекватного кровообращения путем наружного массажа сердца.

В качестве пострадавших можно использовать специальные «куклы»-тренажеры;

В). Решение ситуационных задач

Задача 1. Школьник, 11 лет, во время сильной грозы встал под высокое дерево, чтобы спрятаться от дождя. Последовал удар молнии, слышался треск, дерево расщепилось у вершины. Школьник упал, потерял сознание.

Вопросы. Ваш диагноз?

Какие действия следует предпринять для оказания неотложной помощи?

Задача 2. Подросток, 14 лет, во время купания в реке попал в водоворот и начал тонуть. Двое молодых людей, отдыхавших на берегу, бросились спасать школьника. На берегу у пострадавшего не прощупывался пульс на сонной артерии и отсутствовало дыхание.

Вопрос. В чем заключается последовательность действий, которые следует предпринять спасателям для оказания неотложной помощи пострадавшему?

Задача 3. Ребенок, 8 лет, торопясь и разговаривая во время обеда, не прожевав, глубоко вдохнул кусочек корочки хлеба, после чего появилось затруднение дыхания, а затем - потеря сознания.

Вопросы. Ваш диагноз?

Действия по оказанию неотложной помощи?

Подведение итогов занятия. Отчет о проделанной работе .

Лабораторно-практическое занятие 7.

Тема. Профилактика инфекционных болезней.

Цель. Научиться предупреждать возникновение и распространение инфекционных заболеваний.

Место проведения. Городской Центр санитарно-эпидемиологического надзора, эпидемиологический отдел.

Перечень теоретических вопросов для подготовки к занятию:

1. Понятие о микробах и их классификация.
2. Что следует понимать под термином «инфекция»?
3. Что такое инфекционный процесс? Основные периоды инфекционного процесса.
4. Эпидемический процесс, его звенья. Основные формы эпидемического процесса.
5. Эпидемический очаг. Его элементы. Природная очаговость.
6. Дезинфекция, ее виды и способы.
7. Дезинсекция, ее виды и способы.
8. Дератизация, ее виды и способы.
9. Иммуниетет и его виды.
10. Неспецифические механизмы иммуниетета.
11. Специфические механизмы иммуниетета.
12. Факторы, снижающие иммуниетет.
13. Методы создания приобретенного иммуниетета. Вакцины, сыворотки, гамма-глобулины, интерферон.
14. Прививочный календарь.
15. Профилактика инфекционных заболеваний в школе.

Оснащение занятия: плакаты и схемы; макеты дезокамеры; дезинфекционные аппараты («Автомакс», «Гидропульт»); навески хлорной извести; хлорамина Б; гипохлорита; раствор формалина; современные средства для дезинфекции: «Доместос», аламинол, бианол, «Лизафин-специаль», «ДП-2Т»; препараты для дезинсекции: карбофос, дихлофос,

хлорофос, боракс, хлороль, инсектицидные мелки: «Машенька», «Горнадо», «Претикс»; репеленты: аэрозоль «Таежный», кремы «Тайга», «Рэдэт», эмульсия «Дэта»; средства для дератизации: мышеловки, крысоловки, давилки, ратициды (крысид, зоокумарин, фосфид цинка); хлеб, зерно, растительное масло для приготовления приманок; защитные очки, резиновые перчатки, респираторы.

Теоретическое введение. Методы профилактики инфекционных заболеваний

Микроорганизмы - это мельчайшие живые существа, которые нельзя увидеть невооруженным глазом. Большинство микробов являются одноклеточными организмами.

Все микробы по типу дыхания делятся на *аэробов*, способных жить в кислородной среде, и *анаэробов*, которые могут жить и без кислорода. По типу приспособленности к питательной среде различают микробы сапрофитные, условно-патогенные и патогенные.

Сапрофитные микроорганизмы живут на неживых органических веществах. Это самая большая группа микробов, они безвредны для человека (например дрожжи, молочнокислые бактерии и др.).

Условно-патогенные микробы также являются сапрофитами и в обычных условиях вреда человеку не приносят. Так, кишечная палочка живет в толстом кишечнике человека, кокковая флора - на слизистых зева и дыхательных путей. Однако в случае снижения иммунных сил организма эти микроорганизмы способны вызывать целый ряд заболеваний.

Патогенные микробы способны вызывать инфекционные заболевания у человека, животных и растений. Все патогенные микробы являются паразитами, то есть живут и размножаются в организме хозяина.

В зависимости от размеров и форм среди микроорганизмов выделяют: бактерии, вирусы, спирохеты, риккетсии, грибки, простейшие.

Инфекционный процесс. *Инфекция* - это состояние зараженности организма патогенными микробами, при котором происходит противоборство между микроорганизмом (возбудитель болезни) и макроорганизмом (человек).

Внедрение патогенного микроба в организм человека приводит к возникновению процесса, который развивается в определенной последовательности и включает сложный комплекс биохимических, морфологических и других изменений. Эти изменения, происходящие в зараженном организме, называются *инфекционным процессом*.

Динамика инфекционного процесса имеет цикличность и складывается из 4 периодов.

1. *Инкубационный* - от момента внедрения патогенного возбудителя до первых признаков болезни. Длительность этого периода разнообразная: от нескольких часов (грипп, чума) до нескольких дней (дизентерия,

брюшной тиф) и даже месяцев и лет (СПИД, проказа). В этот период происходит размножение и накопление микробов и их токсинов.

2. *Продромальный* (предвестников) - это период, который длится до появления характерных симптомов данной болезни. Например, при кори и натуральной оспе - первые 3 дня (до появления типичной сыпи).

3. *Период разгара болезни* - апогей инфекционного процесса. Длится от нескольких дней до нескольких недель. Характеризуется проявлением главных признаков болезни.

4. *Период выздоровления* - исчезновение симптомов болезни. При благоприятном течении болезнь может заканчиваться либо *кризисом*, т. е. быстрым исчезновением симптомов болезни, либо *лизисом* - постепенным ослаблением заболевания.

Эпидемический процесс. *Эпидемический процесс* - это процесс распространения инфекции от больного к здоровому. При этом каждое очередное заражение обуславливается участием *трех обязательных звеньев*, связанных между собой в определенной последовательности. Этими звеньями являются: 1) источник заражения (человек или животное), 2) факторы передачи возбудителя, 3) восприимчивый организм (не имеющий иммунитета против данной инфекции).

Источники заражения. 1. *Человек.* Инфекционные болезни, которые поражают только людей, называются *антропонозы*. Например, брюшным тифом, корью, дизентерией, холерой болеют только люди. 2. *Животные.* Большую группу заразных болезней человека составляют *зоонозы*, при которых источником инфекции служат различные виды домашних и диких млекопитающих и птиц. К зоонозам относятся туберкулез, бруцеллез, сибирская язва, сальмонеллез и др.

Факторы передачи возбудителя. Патогенные микроорганизмы передаются здоровым людям одним или несколькими факторами: 1. Через *воздух* - передаются корь, грипп, эпидемический паротит, ветряная оспа и др. 2. Через *воду* - брюшной тиф, дизентерия, холера, туляремия, бруцеллез, сибирская язва. 3. Через *почву* - столбняк, ботулизм, газовая гангрена, кишечные инфекции, глисты. 4. Через *пищевые продукты* - все кишечные инфекции, а также могут передаваться возбудители дифтерии, скарлатины, чумы и др. 5. *Предметы труда и обихода*, загрязненные больными, могут служить фактором передачи заразного начала здоровым людям. 6. *Членистоногие* - часто бывают переносчиками возбудителей инфекционных болезней. Клещи способны передавать вирусы, бактерии и риккетсии. Вши - сыпной тиф; блохи - чуме; комары - малярию, энцефалиты; мухи - кишечные инфекции и глисты; пауты, слепни - туляремию; москиты - лейшманиоз и т. д.

Формы эпидемического процесса. В отличие от инфекционного процесса, протекающего внутри макроорганизма, эпидемический процесс течет в человеческом обществе и может проявиться в 4 формах: .

- *спорадическая* заболеваемость - единичные случаи без видимой связи между ними;
- *эндемия* - групповая заболеваемость, связанная единым источником инфицирования, возникшая в одном населенном пункте или отдельном организованном коллективе;
- *эпидемия* - массовая заболеваемость людей, представленная рядом связанных между собой эпидемических вспышек с прогрессивным нарастанием числа заболеваний и охватом обширных территорий;
- *пандемия* - глобальная заболеваемость людей, охватившая территории целых стран, континентов и даже всего земного шара (грипп, ВИЧ-инфекция).

Механизмы передачи возбудителей инфекционных болезней: 1) фекально-оральный; 2) воздушно-капельный, 3) контактный и 4) трансмиссивный .

Клиническая классификация предусматривает следующие 5 групп инфекционных заболеваний: кишечные, инфекции дыхательных путей, трансмиссивные (кровяные), контактные и зоонозные.

Эпидемический очаг и природная очаговость. *Эпидемический очаг* - это место пребывания источника инфекции с окружающей его территорией в тех пределах, в которых он может в данной конкретной обстановке при данной болезни передавать заразное начало. Он может быть семейным, квартирным, в организованном коллективе (школа, детский сад, фабрика и т. п.). В очаг входят: 1) больной; 2) соприкасавшиеся с больным лица (контактные); 3) предметы окружающей обстановки.

Вне зависимости от размеров очага противоэпидемические мероприятия охватывают все 3 звена. В отношении больного необходимо проведение ранней диагностики, изоляции и лечения. В отношении контактных - лабораторное обследование, санобработка, медицинское наблюдение, прививки. В отношении окружающей обстановки - дезинфекция, дезинсекция, дератизация. Все мероприятия проводятся в комплексе и одновременно.

Природная очаговость. Сущность природной очаговости трансмиссивных болезней заключается в том, что на территории определенных географических ландшафтов среди диких животных существуют болезни, к которым восприимчив и человек. Заболевание среди людей может возникнуть тогда, когда человек попадает в очаг и подвергается нападению зараженного переносчика. Животные и переносчики являются резервуаром возбудителя в природе, который циркулирует между ними.

К болезням с природной очаговостью относятся: чума, клещевой энцефалит, туляремия, бешенство, орнитоз, лейшманиоз и др.

Основными направлениями профилактики и борьбы с инфекционными болезнями являются: 1) обезвреживание источника инфекции (достигается изоляцией и лечением больных); 2) перерыв путей передачи возбудителя (с помощью методов дезинфекции, дезинсекции, дератизации); 3) повы-

шение устойчивости населения к инфекции (преимущественно методами вакцинации).

Дезинфекция - комплекс мероприятий, целью которых является *уничтожения* возбудителей заразных болезней на различных объектах внешней среды. Дезинфекция тесно связана с такими понятиями, как дезинсекция и дератизация. **Дезинсекция** - представляет собой меры борьбы с членистоногими (насекомыми и клещами), переносчиками инфекционных заболеваний; **дератизация** - меры борьбы с грызунами, являющимися источниками возбудителей инфекционных болезней человека.

В практике различают два основных вида дезинфекции: профилактическую и очаговую.

Профилактическая дезинфекция выполняется в плановом порядке и проводится независимо от наличия очага инфекционного заболевания с целью предупреждения его возникновения. Она заключается в систематическом обеззараживании сточных вод, мусора, помещений с большим количеством скопления людей (вокзалы, рынки, магазины, бани), лечебных, детских учреждений, интернатов, пищеблоков и т.д.

Очаговая дезинфекция проводится с целью ликвидации очага инфекции в квартире, детском учреждении, общежитии, в лечебном учреждении. Она подразделяется на текущую и заключительную. **Текущей** дезинфекции подвергается все то, что окружает больного. Она проводится не менее 2-3 раз в течение суток весь период пребывания источника инфекции в семье или в инфекционном отделении больницы. **Заключительная** дезинфекция проводится в инфекционном очаге после эвакуации всех инфекционных больных и в инфекционном стационаре после выздоровления больных и их выписки из больницы (или смерти).

Дезинфекцию проводят *физическим, химическим и биологическим способами*. Физический способ включает использование горячего воздуха, огня, кипящей воды, водяного пара, ультрафиолетового облучения, солнечного света, вентиляции. Химический - предусматривает применение различных химических веществ. Этот способ на практике используется наиболее часто в силу своей доступности. Биологический способ применяется с целью уничтожения патогенных микроорганизмов с помощью микробов-антагонистов. Применяется для обезвреживания канализационных стоков и отходов.

Важнейшие химические средства, применяемые для дезинфекции. Хотя в практике дезинфекции последних лет современные дезинфицирующие средства значительно потеснили традиционные хлорсодержащие препараты, тем не менее, *хлорная известь, хлорамин и гипохлориты* продолжают еще довольно широко использоваться при обработке помещений, поверхностей, мебели, инвентаря, предметов ухода, посуды, обеззараживании выделений больных и т.д.

Хлор убивает микробную клетку в результате прямого действия на ее жизненно важные функции. *Хлорная известь* - белый сухой мелкий порошок с резким запахом хлора. Получается путем пропускания газообразного хлора через чистую гашеную известь. Действующим началом хлорной извести является гипохлорит кальция. При прибавлении воды образуется хлорноватистая кислота, которая является нестойким соединением, распадающимся на хлор и кислород. Оба этих газа губительно действуют на микробную клетку.

Заводская хлорная известь должна содержать 25—30 мг% активного хлора. Активность теряется от света, воздуха и влаги. Необходимо правильное хранение хлорной извести - в плотно закупоренной таре. При увлажнении хлорная известь быстро становится негодной. Активность хлора контролируется лабораторным путем.

Сухая хлорная известь применяется для дезинфекции жидких субстратов, испражнений, мокроты, гноя и др. Происходит бурное выделение кислорода и хлора с повышением температуры до 50—90° (три губительных фактора для микробов).

В растворенном виде хлорная известь может использоваться для дезинфекции в концентрациях от 0,1 %-ой до 10 %-ой.

Для приготовления 10 %-ого раствора хлорной извести необходимо 300 граммов сухой хлорной извести залить 3 литрами воды (температура воды 18 -20 градусов). Перемешать и оставить при комнатной температуре на 10 -12 часов. Затем отстоявшийся раствор слить в плотно закрывающуюся посуду и хранить в сухом темном месте при комнатной температуре. Использовать для дезинфекции в концентрированном виде или для приготовления рабочих растворов меньшей концентрации.

Хлорамин Б содержит не менее 25 мг% активного хлора. Стойкое вещество при отсутствии света и влаги. Рабочие растворы те же, что и из хлорной извести. Растворяется без остатка. Хорошо действует против палочки туберкулеза и спор сибирской язвы.

Гипохлориты содержат от 40 до 90 мг% активного хлора, обладают более губительным действием на микроорганизмы. Например, 10-процентный раствор гипохлорита кальция убивает споры бацилл сибирской язвы через 3,5 часа; 10-процентный раствор хлорной извести — через 10 часов.

Имеются другие хлорсодержащие вещества, обладающие сильным дезинфицирующим действием, которые нашли применение на практике за последние годы. К таким веществам относится *средство «ДП-2Т»*, представляющее собой таблетированную форму *средства «ДП-2»*. Выпускается в виде таблеток белого цвета весом 0,5; 1,0; 5,0 и 10 г. Для приготовления рабочего раствора нужной концентрации проводится расчет по содержанию активного хлора. Содержание активного хлора в 100 г сухого вещества составляет не менее 32 %. Для дезинфекции используются концентрации рабочего раствора от 0,04 %-

ой до 0,2 %-ой. Средство удобно в применении, хорошо дозируется, растворяется без остатка, обладает антимикробной активностью в отношении большинства патогенных микробов.

Новое средство для дезинфекции - *жидкий концентрат «Лизафин-специаль»* также нашел в настоящее время широкое применение при обеззараживании различных объектов. Применяют для дезинфекции в разбавленном виде - растворы от 0,1 %-ой до 2 %-ой концентрации. Температура рабочего раствора не должна быть ниже +18 градусов.

Формалин — альдегид муравьиной кислоты — 40-процентный водный раствор газа формальдегида. Бесцветная жидкость с резким запахом. Широко используется в парообразном состоянии при камерной дезинфекции меховых и кожаных вещей. В виде водных растворов используют для дезинфекции кистей для бритья, шерсти при подозрении на сибирскую язву и др.

Современными дезинфицирующими средствами, широко разрекламированными и получившими значительное распространение являются «*Доместос*», *бианол*, *аламинол* и ряд других.

Работа с дезинфицирующими веществами требует ношения защитной одежды, резиновых перчаток, защиты органов дыхания, глаз.

Способы дезинсекции и дератизации. *Дезинсекция* может быть представлена в двух видах.

Профилактическая дезинсекция направлена на предупреждение проникновения членистоногих в жилище человека и места хранения пищевых продуктов, содержание в чистоте дворовых помещений, рынков, мест стоянок животных и т.д. Важное значение имеет санитарно-просветительная работа среди населения.

Истребительная дезинсекция предусматривает уничтожение насекомых и клещей во всех стадиях их развития и во всех местах их возможного размножения. Она направлена на борьбу с членистоногими, попавшими в окружение человека: в его жилье, в его вещи, на его тело, а также в места его производственной деятельности. Существует три способа истребительной дезинсекции.

1. *Физический способ.* Используются всевозможные сетки, липкая бумага, мухоловки, мухобойки, а также огонь (сжигание ненужных вещей), нагретый воздух в дезокамерах, печах, кипящая вода, водяной пар (насекомые гибнут через 3 - 5 мин.).

Низкие температуры для дезинсекции широко использовались в старину русскими крестьянами. В рождественские и крещенские морозы, когда температура воздуха опускалась до —30° С и ниже, они «морозили» тараканов, не отапливая свое жилище и покидая его на несколько дней.

2. *Химический способ* предусматривает применение различных отравляющих веществ в виде жидкостей, аэрозолей, порошков, карандашей, мелков и т.д. Отравляющие вещества бывают кишечного и контактного действия.

Кишечные инсектициды смешивают с пищевыми приманками. Насекомые гибнут при попадании внутрь этих отравленных продуктов.

Под влиянием контактных инсектицидов, оказывающих сильное токсическое действие, у насекомых возникают параличи. Убитые насекомые обязательно должны сметаться и сжигаться.

Биологический способ предусматривает использование природных врагов членистоногих - птиц, хищных насекомых, а также патогенных для членистоногих вирусов и грибков. Этот способ пока мало применяется на практике, однако, являясь наиболее экологически чистым, в будущем, несомненно, получит широкое распространение.

Репеленты - химические вещества, отпугивающие насекомых. Эти вещества добавляют в состав кремов, лосьонов, мазей, которыми смазывают кожу, пропитывают одежду, сетки Павловского, плащ-палатки для защиты от укусов членистоногих.

Дератизация также делится на два основных вида.

Профилактическая дератизация - мероприятия, направленные на лишение грызунов воды и пищи, а также мест для выведения потомства. Кроме того, это защита жилых и служебных помещений от проникновения грызунов, устройство специальных хранилищ для фруктов и овощей, защита пищевых продуктов и др.

Истребительная дератизация направлена на уничтожение грызунов. Она может проводиться тремя способами.

1. *Физический (механический) способ* - вылавливание и уничтожение грызунов при помощи различных приспособлений: мышеловок, давилок, крысоловок, капканов, всевозможных ловушек и т. п.

2. *Химический способ* является наиболее распространенным. Он предусматривает применение различных ядов, которые примешивают к пищевым продуктам. Так, к хлебу или зерну добавляют крысид, зоокумарин или другие яды в соотношениях: на 100 г хлебной крошки или зерна - 2-3 г растительного масла г, 1-2 г крысида или 5 г зоокумарина с крахмалом. Чтобы дератизация была более эффективной, грызунов несколько дней прикармливают продуктами без ядов и только потом на это место кладут приманку. Через семь дней остатки приманки уничтожают. Приманку готовят с соблюдением мер предосторожности, защищая кожу рук резиновыми перчатками. Химические яды бывают неорганической и органической природы. Приманки готовятся по соответствующим инструкциям.

3. *Биологический способ* - уничтожение грызунов их естественными врагами (кошки, собаки, ласки, хорьки, ежи, змеи, а также хищные птицы: балобаны, сарычи, совы и др.). В местностях, опасных в отношении таких природно-очаговых заболеваний, как чума и туляремия (куда относится и Горный Алтай), предусмотрены охраняемые меры, ограничивающие истребление хищных птиц и некоторых млекопитающих, уничтожающих грызунов.

Понятие об иммунитете и его видах. Под иммунитетом понимается невосприимчивость организма к патогенным микробам, токсинам или к другим каким-либо чужеродным веществам.

Виды иммунитета: 1. *Наследственный (врожденный, видовой) иммунитет* это иммунитет, передающийся от одного поколения данного вида другому. Этот иммунитет может быть *абсолютным* и *относительным*.

Человек абсолютно не болеет чумой птиц, собачьей чумкой, чумой крупного рогатого скота. Животные абсолютно нечувствительны к брюшному тифу, скарлатине, сифилису, кори и другим инфекционным болезням человека.

Голуби нечувствительны к сибирской язве, но их можно заразить ею, если предварительно дать алкоголь - это пример относительного иммунитета. Животные абсолютно нечувствительны к брюшному тифу, скарлатине, сифилису, кори и другим инфекционным болезням человека.

2. *Приобретенный* иммунитет - это иммунитет, который человек приобретает в течение жизни. Он подразделяется на *искусственный* и *естественный*. Как первый, так и второй может быть активным и пассивным. Этот иммунитет не наследуется.

Естественный, то есть возникший без медицинского вмешательства, подразделяется на *активный* (возникает после перенесенного заболевания или скрытой инфекции) и *пассивный* (при передаче антител от организма матери ребенку при внутриутробном развитии).

Искусственный создается при медицинском вмешательстве. Он также подразделяется на *активный* (возникает при проведении прививок вакцинами и анатоксинами) и *пассивный* (при введении в организм сывороток и гамма-глобулинов, которые содержат антитела в готовом виде).

Неспецифические механизмы иммунитета - это *общие факторы и защитные приспособления* организма, к которым относятся кожа, слизистые оболочки, фагоцитоз, воспалительная реакция, лимфоидная ткань, барьерные свойства крови, тканевых жидкостей. Каждый из этих факторов и приспособлений направлен против всех микробов.

Неповрежденные кожа и слизистые глаз, дыхательных путей, желудочно-кишечного тракта, половых органов являются непроницаемыми для большинства микроорганизмов. Шелушение кожи - важный механизм ее самоочищения. *Слюна* содержит лизоцим, обладающий противомикробным действием. Кожа и слизистые представляют собой *первый барьер на пути микробов*.

Если происходит прорыв инфекции (в результате травмы, ожога и т.д.), то выступает следующая линия защиты (*второй барьер*) - воспалительная реакция на месте внедрения микробов. Воспаление локализует инфекцию, вызывая гибель проникших микробов. Основная роль в этом процессе принадлежит фагоцитозу. Если инфекция все-таки удалась прорываться дальше, то действует следующий, *третий барьер* - это лимфатические узлы, кровь, тканевые жидкости.

Фагоцитоз - клеточный неспецифический иммунитет, впервые изученный великим русским ученым И. И. Мечниковым, - представляет собою поглощение и ферментативное переваривание клетками-фагоцитами микробов или других частиц, в результате чего происходит освобождение организма от вредных чужеродных веществ. В борьбе с инфекцией происходит мобилизация всех защитных сил организма.

С 7 - 8-го дня болезни включаются специфические механизмы иммунитета.

Специфические механизмы иммунитета - это образование антител в лимфатических узлах, печени, селезенке, костном мозге. Специфические антитела образуются в ответ на искусственное введение антигенов при проведении прививок или в результате естественной встречи с инфекцией.

Антитела - белки, способные вступать в связь с антигенами и нейтрализовать их. Они действуют только против тех микробов или токсинов, в ответ на введение которых они выработались.

Кровь человека содержит белки альбумины и глобулины. Все антитела относятся к глобулинам: 80-90% антител представлено гамма-глобулинами и 10-20% - бета-глобулинами.

Антигены - это чужеродные белки, бактерии, вирусы, клеточные элементы, токсины. Антигены обладают способностью вызывать в организме человека образование антител и вступать во взаимодействие с ними.

Реакция взаимодействия антигена с антителом является строго специфичной и осуществляется в организме по принципу «замка».

Вакцины, сыворотки, интерферон. Первая в мире вакцина была создана английским врачом Эдвардом Дженнером в 1798 г. Это была вакцина против натуральной оспы. После опубликования его научного труда оспопрививание стало быстро распространяться по всему миру. В настоящее время для предупреждения инфекционных болезней человека создано большое количество вакцин и сывороток.

Вакцины - это препараты из микробных клеток или их токсинов, применение которых называется иммунизацией. Через 1 -2 недели после введения вакцины в организме человека появляются защитные антитела. Основное предназначение вакцин - это профилактика. Современные вакцинные препараты подразделяются на 5 групп:

1. Вакцины из живых ослабленных возбудителей.
2. Вакцины из убитых микробов.
3. Химические вакцины.
4. Анатоксины.
5. Ассоциированные или комбинированные вакцины.

При длительно протекающих инфекционных заболеваниях, таких как фурункулез, бруцеллез, хроническая дизентерия и др., вакцины могут применяться и с целью лечения.

Сыворотки готовят из крови переболевших инфекционной болезнью людей или искусственно зараженных животных. В отличие от вакцин, сыворотки чаще применяют для лечения инфекционных больных и реже - для профилактики. Сыворотки выпускаются антимикробные и антитоксические.

Очищенные от балластных веществ сыворотки называются *гамма-глобулинами*. Их готовят из человеческой крови или крови животных.

Сыворотки и гамма-глобулины содержат готовые антитела, поэтому в инфекционных очагах лицам, находившимся в контакте с заразными больными, с профилактической целью вводят сыворотку или гамма-глобулин, а не вакцину.

Интерферон - фактор иммунитета, представляющий собой белок, вырабатываемый клетками человеческого организма, который обладает защитным действием. Он занимает промежуточное положение между общими и специфическими механизмами иммунитета.

Факторы, снижающие иммунитет:

1. Патология беременности матери и заболевания, перенесенные в раннем детстве.
2. Неполющенное питание, особенно дефицит белков и витаминов.
3. Гиподинамия и недостаточное пребывание на свежем воздухе.
4. Высокие нагрузки и переутомление.
5. Нездоровая экологическая ситуация.
6. Вредные привычки (курение, алкоголь, наркомания, токсикомания).
7. Нерациональное, бесконтрольное применение антибиотиков и других лекарственных препаратов.

Национальный календарь профилактических прививок - это нормативный акт, устанавливающий сроки и порядок проведения гражданами профилактических прививок. Ныне действующий календарь профилактических прививок составлен в соответствии с приказом Министерства здравоохранения РФ от 18.12.97 г. № 375 «О календаре прививок».

Профилактика инфекционных заболеваний в школе направлена на решение следующих основных мероприятий:

1. По организации санитарно-гигиенического и противоэпидемического режимов.
2. По повышению иммунитета у школьников.
3. По локализации инфекции и наиболее быстрой ее ликвидации при заносе в школу.

Ход занятия

А). Выполнение самостоятельной письменной работы.

1. Записать в тетрадях ответы на следующие вопросы:

- дать определение микробам;
- какие микробы вы знаете? Дать их классификацию;

- зарисовать в тетради микробы различных видов и форм.

2. дать определение понятиям:

- инфекция;
- инфекционный процесс;
- эпидемический процесс;
- эпидемический очаг;
- природная очаговость.

3. Закончить предложения:

1). Основными периодами инфекционного процесса являются:

- а)
- б)
- в)
- г)

2). Основными звеньями эпидемической цепи являются:

- а)
- б)
- в)

3). Основными формами эпидемического процесса являются:

- а)
- б)
- в)
- г)

4). В эпидемический очаг входят:

- а)
- б)
- в)

4. Заполнить таблицу 7.1:

Таблица 7.1

Ведущие факторы передачи возбудителей при различных формах инфекционных заболеваний

Факторы	Инфекционные заболевания
Воздух	
Вода	
Почва	
Пищевые продукты	
Предметы труда и обихода	

Членистоногие	

5. Представить клиническую классификацию инфекционных болезней:

- а)
- б)
- в)
- г)
- д)

6. Заполнить таблицу 7.2:

Таблица 7.2

Иммунитет и его виды

Виды иммунитета	Характеристика
Врожденный	
Приобретенный	
Естественный	
Искусственный	
Естественный активный	
Естественный пассивный	
Искусственный активный	
Искусственный пассивный	

7. Указать факторы, снижающие иммунитет:

- а)
- б)
- в)
- г)
- д)
- е)
- ж)

8. Что такое вакцины? Перечислить основные группы вакцин:

- а)
- б)

- в)
- г)
- д)

9. Чаще всего с какой целью применяются сыворотки и гамма-глобулины?

(подчеркнуть правильный ответ):

- а) с профилактической;
- б) с лечебной.

Б). Выполнение самостоятельной работы по освоению практических навыков приготовления дезинфицирующих растворов:

1. Приготовить 10 %-ый раствор хлорной извести (методику приготовления см. выше);

Решить задачу. Сколько миллилитров 10 %-ого раствора хлорной извести нужно взять, чтобы получить 1 литр 2 %-ого рабочего раствора?

2. Приготовить 0,2 %-ый рабочий раствор для дезинфекции, используя средство «ДП-2Т»;

Предварительно *решить задачу.* Сколько граммов указанного средства следует взять, чтобы получить 1 литр раствора нужной концентрации?

Примечание: содержание активного хлора в препарате «ДП-2Т» составляет 32 %;

3. Приготовить 1%-ый рабочий раствор для дезинфекции из средства «Лизафин-специаль», пользуясь приложенной инструкцией.

В). Выполнение самостоятельной работы по освоению практических навыков проведения дезинфекции помещений с помощью аппаратов «Гидропульт» и «Автомакс».

Г). Самостоятельная работа по освоению практических навыков применения инсектицидных препаратов («Боракс», «Дихлофос», «Хлорофос» и т.д.) и репелентов (аэрозоль «Таежный», эмульсия «Дэта», крем «Рэдэт» и др.) для борьбы с вредными насекомыми.

Д). Самостоятельная работа по освоению практических навыков борьбы с грызунами:

1. Зарядить мышеловку-давилку для отлавливания мышей.

2. Приготовить ядовитую приманку с зоокумарином для борьбы с грызунами (методику приготовления см. выше).

Подведение итогов занятия. Отчет о проделанной работе .

Лабораторно-практическое занятие 8.

Тема. Лекарственные вещества и их применение.

Цель. Изучить действие лекарственных веществ на организм человека.
Освоить методы введения лекарств для оказания экстренной помощи.

Место проведения. Учебная аудитория.

Перечень теоретических вопросов для подготовки к занятию:

1. Что называется лекарственными препаратами?
2. Виды лекарственных форм.
3. Виды действия лекарственных веществ на организм.
4. Пути и способы введения лекарственных веществ.
5. Особенности приема лекарств детьми.
6. Профилактика постинъекционных осложнений.
7. Достоинства одноразового шприца.
8. Аллергические реакции: аллергия, анафилаксия, анафилактический шок.
9. Неотложная помощь при анафилактическом шоке.
10. Универсальная аптечка для оказания неотложной помощи.

Оснащение занятия: плакаты и схемы, одноразовые шприцы, одноразовые иглы, этиловый спирт 96°, салфетки, вата, набор лекарственных веществ (ампулы, флаконы с лекарственными веществами, порошки, таблетки, мази и др.), универсальная аптечка для оказания неотложной помощи в комплекте.

Теоретическое введение. Методы введения лекарственных средств

Лекарственные препараты - это медикаментозные средства, предназначенные для применения в готовом виде. В зависимости от агрегатного состояния веществ, лекарственные препараты могут вводиться в организм в разных лекарственных формах и различными путями.

Лекарственные формы подразделяются на твердые, мягкие, жидкие и газообразные. К твердым лекарственным формам относятся таблетки, капсулы, порошки, драже, пилюли, сборы; к мягким - мази, пасты, суппозитории и пластыри. Жидкие лекарственные формы включают растворы, настои, отвары, настойки, суспензии, микстуры, эмульсии. Газообразные - применяются в виде газов, паров, аэрозолей.

Виды действия лекарственных средств. Действие лекарственного препарата на месте его приложения называется *местным*. *Резорбтивное* действие развивается после всасывания вещества и поступления его в кровоток. *Прямое* действие лекарственного вещества проявляется на месте его непосредственного контакта с тканью. Действие препарата, ради которого его

применяют, называется *главным* (или *основным*). Однако практически все лекарственные вещества обладают *побочным* действием, то есть вызывают нежелательные эффекты. *Рефлекторное* действие возникает при воздействии на нервные окончания и проявляется изменением состояния соответствующих нервных центров или органов. *Косвенное* действие выражается в виде ответа на первичную фармакологическую реакцию других органов. *Избирательное* - связано с взаимодействием лекарственного вещества только с определенными рецепторами. *Комбинированное* действие (при назначении двух или более лекарств) проявляется в виде *синергизма* или *антагонизма*. При синергизме комбинированное действие лекарственных веществ сопровождается усилением конечного эффекта. Для антагонизма, напротив, характерно ослабление эффекта воздействия лекарственных веществ при их сочтанном применении.

Действие лекарственных веществ называется *обратимым*, если изменения в тканях организма, вызванные его введением, исчезают после отмены препарата. *Необратимым* является действие, вызвавшее изменения, не исчезающие и после прекращения приема лекарства.

Токсическое действие возникает при употреблении лекарственных препаратов в дозах, превышающих терапевтические.

Кумуляция представляет собой увеличение эффекта ряда веществ в связи с их накоплением в организме. *Привыкание* - ослабление эффекта при повторном введении лекарственного вещества. *Лекарственная зависимость* (пристрастие) - непреодолимое стремление к систематическому употреблению определенных веществ, вызывающих состояние эйфории (физического и психического покоя, радости, благополучия).

При повторном применении лекарственных веществ бывают случаи повышения чувствительности организма к обычным лечебным дозам, или *сенситизация*.

Иногда встречаются случаи особо высокой чувствительности отдельных субъектов к некоторым лекарственным веществам. Это явление называется *идиосинкразией*. У таких лиц даже минимальные дозы лекарств вызывают токсическое действие.

Пути и способы введения лекарственных средств. Существует несколько путей введения лекарственных средств: *наружный* - через кожные покровы, слизистые оболочки или дыхательные пути; *внутренний* (энтеральный) - через рот или прямую кишку и *парентеральный* - минуя желудочно-кишечный тракт, т.е. подкожно, внутримышечно, внутривенно.

Наружное применение лекарственных средств - на кожу и слизистые оболочки - рассчитано в основном на их местное действие.

При *закапывании глазных капель* или *закладывании мази* нижнее веко оттягивают, просят больного посмотреть вверх, после чего на слизистую оболочку нижнего века выпускают из пипетки 1-2 капли лекарственного раствора комнатной температуры или специальной стеклянной палочкой заклады-

вают глазную мазь. После нанесения мази глаз закрывают и слегка массируют.

При закапывании раствора в ухо голову больного наклоняют в противоположную сторону, оттягивают ушную раковину и вводят в слуховой проход подогретые до температуры тела капли (3-5 капель), после чего ухо закрывают небольшим ватным тампоном.

Для закапывания капель в нос больному запрокидывают голову назад и слегка набок (на сторону той половины носа, куда закапывают капли). После этого выпускают из пипетки 3-5 капель необходимого раствора комнатной температуры.

Самым распространенным, простым и удобным способом введения препаратов является *прием их внутрь* в виде порошков, таблеток, капель и микстур, которые могут оказать общее и местное действие. Для детей этот способ введения лекарственных препаратов более предпочтителен. В настоящее время выпускается ряд специально предназначенных для детей препаратов в виде сладких эмульсий, суспензий, облегчающих прием лекарства ребенком. Таблетки и драже перед дачей ребенку следует измельчать. Запивать лекарства рекомендуется чистой или подслащенной водой. Необходимо строго выдерживать дозировку, которая зависит от массы тела и возраста ребенка. Появление аллергической реакции на препарат требует немедленной его отмены после извещения об этом врача-педиатра.

Больным с нарушением глотания, непрекращающейся рвотой, в бредовом и бессознательном состоянии лекарственные вещества вводят *в виде свечей или клизм* в прямую кишку.

Тяжелым больным лечебные препараты наиболее часто вводят парентерально. Основное преимущество этого способа - быстрота введения и действия, а также точность дозировки.

Инъекцией называется введение лекарственных средств *внутрикожно, подкожно, внутримышечно, внутрикостно, внутривенно, в спинномозговой канал.*

Инъекции производят при помощи шприца. При всех манипуляциях к рабочим частям шприца, соприкасающимся с лекарственными средствами или иглой, нельзя прикасаться руками.

Выбор места для *подкожной инъекции* зависит от толщины подкожной клетчатки. Наиболее удобными местами являются наружная поверхность бедра, плеча, подлопаточная область.

Кожу в месте предстоящей инъекции тщательно обрабатывают этиловым спиртом. Пальцами левой руки (I и II) собирают кожу и подкожную клетчатку в складку.

Держать шприц и делать укол можно двумя способами. *Первый способ:* цилиндр шприца удерживают I, III, IV пальцами, II палец лежит на муфте иглы, V на поршне. Укол делают в основание складки снизу вверх, под углом в 30° к поверхности тела. После этого шприц перехватывают левой ру-

кой, II и III пальцами правой руки удерживают ободок цилиндра, а I пальцем надавливает на рукоятку поршня.

Затем правой рукой прикладывают ватный шарик, смоченный этиловым спиртом, к месту укола и быстро вынимают иглу. Место введения лекарственного вещества слегка массируют.

Второй способ: наполненный шприц держат вертикально иглой вниз, V палец лежит на муфте иглы, II - на поршне. Быстро введя иглу, второй палец передвигают на рукоятку поршня, надавливая на него, вводят лекарственное вещество, после чего иглу извлекают.

При любой методике подкожных инъекций срез иглы должен быть обращен вверх, а игла вводится приблизительно на 2/3 длины.

Для достижения более быстрого эффекта при введении лекарственных средств, а также для парентерального введения плохо рассасывающихся препаратов производят *внутримышечные инъекции.*

Место инъекции выбирают таким образом, чтобы в этом участке был достаточный мышечный слой и не произошло случайного ранения крупных нервов и сосудов.

Внутримышечную инъекцию чаще всего делают в ягодичную область - в верхний наружный квадрант.

Пользуются длинными иглами (6-8 см) с большим диаметром (0,8-1,0 мм).

Шприц держат в правой руке иглой вниз, перпендикулярно поверхности тела, при этом II палец располагается на поршне, а V – на муфте иглы. Кожу натягивают пальцами левой руки. Быстро вводят иглу на глубину 5-6 см, подтягивают поршень для исключения попадания иглы в сосуд, и только после этого медленно вводят лекарственный препарат. Извлекают иглу быстро, одним движением. Место инъекции обрабатывают ватным шариком, смоченным этиловым спиртом.

Профилактика постинъекционных осложнений. Основной причиной осложнений являются ошибки, допускаемые при выполнении инъекций. Наиболее часто это нарушение правил асептики, в результате чего могут развиваться гнойные осложнения. Поэтому перед инъекцией нужно проверить целостность флакона или ампулы, убедиться в их стерильности по маркировке и сроке годности. Пользоваться нужно только стерильным шприцем и иглой. Ампулы с лекарственными веществами, крышки флаконов перед употреблением тщательно протирают этиловым спиртом, пилки для вскрытия ампул должны быть стерильными. Руки необходимо тщательно мыть и обрабатывать этиловым спиртом.

При появлении уплотнения или покраснения кожи в месте укола нужно сделать согревающий компресс, поставить грелку и обязательно сообщить врачу.

Другая причина осложнений - нарушение правил техники введения лекарственных средств. Если неправильно выбрана игла, происходит чрезмерная травматизация тканей, образуются гематома, уплотнение. При резком движении игла может сломаться, и часть ее остается в тканях. Перед инъекцией

следует внимательно осмотреть иглу, особенно в месте соединения стержня с канюлей, где чаще всего возможен перелом иглы. Поэтому никогда не следует погружать в ткани всю иглу. Если возникло такое осложнение, то нужно немедленно сообщить об этом врачу, так как инородное тело надо удалить как можно раньше.

При слишком поверхностном введении иглы лекарственное вещество поступает в толщу кожи, которая становится бледной, напряженной. Лекарство при этом не доходит до места назначения. Поэтому необходимо в совершенстве владеть техникой проведения инъекций, чтобы избежать осложнений.

Следует помнить также, что при нарушении асептики во время инъекций возможно заражение вирусным гепатитом и ВИЧ-инфекцией. Эффективным способом предупреждения этого заражения является использование одноразовых инструментов. Одноразовый шприц и игла находятся в специальной упаковке, стерильны и готовы к применению. Перед тем, как подготовить к применению шприц одноразового использования, следует вымыть руки и убедиться в герметичности упаковки шприца и иглы, одновременно проверив срок годности инструментов. Затем вскрывают упаковку со стороны поршня и вынимают шприц, держа его за поршень. Аналогично, держа за колпачок, вынимают из упаковки иглу. Затем подсоединяют иглу к шприцу и подсоединяют колпачок.

При применении медикаментов возможно возникновение **аллергических реакций**.

Аллергией называется необычная повышенная реактивность организма под влиянием микробов, токсинов, лечебных препаратов и других веществ. Аллергия, являющаяся по своей основе иммунной реакцией, возникает при попадании в сенсibilизированный организм антигена (аллергена). В одних случаях аллергия развивается очень быстро - через несколько минут (аллергия немедленного типа), в других - через несколько часов и даже суток (аллергия замедленного типа).

Аллергические реакции при приеме медикаментов могут проявляться в виде местных и общих изменений: зуд, покраснение кожи, сыпь типа крапивницы, ухудшение общего состояния, головокружение, слабость, снижение артериального давления и т.д.

Для профилактики аллергических реакций перед назначением лекарств у больного обязательно выясняют переносимость тех или иных препаратов. Если ранее отмечалась аллергическая реакция на определенный препарат, его следует навсегда исключить для данного больного.

Анафилаксия - это состояние повышенной чувствительности, которое развивается у человека после *повторного* введения чужеродных веществ. Самым серьезным проявлением анафилаксии является *анафилактический шок*.

Клиника анафилактического шока. Возникает внезапно. Иногда в момент введения вещества или через несколько часов. Одышка, частый пульс, похолодание конечностей, стеснение в груди (беспокойство и страх), судороги, сыпь и отеки на лице (а затем и на теле), резкая слабость, потеря сознания, непроизвольное отделение кала и мочи. Анафилактический шок может закончиться смертью.

Неотложная помощь при анафилактическом шоке: наложить жгут выше места инъекции; закапать в нос или в ранку от инъекции 5-6 капель галазолина или санорина; дать 1-2 таблетки димедрола или супрастина; принять 1-2 таблетки глюконата кальция; приложить холод на место введения вещества; при потере сознания повернуть больного на бок; освободить ротовую полость от слизи и инородных тел; тщательно наблюдать за больным до прибытия врача. При необходимости - искусственное дыхание и непрямой массаж сердца.

В каждой семье должна иметься *аптечка* с набором основных лекарственных средств. Ее следует хранить в сухом, темном, прохладном месте, недоступном для детей.

Универсальная аптечка для оказания неотложной помощи должна содержать следующие лекарственные препараты и средства:

1. Сердечные и гипотензивные средства: валидол, нитроглицерин, кордиамин, папаверин, дибазол.
2. Болеутоляющие, жаропонижающие и противовоспалительные средства: анальгин, аспирин, цитрамон, аскофен.
3. Успокаивающие средства: настойка валерианы, настойка пустырника, корвалол.
4. Желудочно-кишечные средства:
 - применяемые при болях в животе: бесалол, но-шпа, сода питьевая, магнезия жженая;
 - адсорбенты: активированный уголь, карболен;
 - слабительные: сульфат натрия, магнезия, фенолфталеин;
5. Отхаркивающие : мукалтин, нашатырно-анисовые капли, таблетки термомпсиса, пертуссин;
6. Раздражающие и отвлекающие средства: нашатырный спирт, бальзам «Звездочка»;
7. Антисептические средства:
 - для промывания ран: перманганат калия, перекись водорода, гидроперит;
 - для полоскания рта, горла и закапывания в нос, глаза и уши: фурацилин, трава шалфея, сульфацил натрия, борный спирт, нафтизин;
 - для обработки ссадин, царапин, краев ран: 5% спиртовый раствор йода, спиртовый раствор бриллиантовой зелени, жидкость Новикова, линимент стрептоцида, эмульсия синтомицина;
 - для дезинфекции и смягчения кожи: вазелин борный;

7. Перевязочные средства: индивидуальный перевязочный пакет, стерильные бинты, вата, марля, бактерицидный пластырь;
8. Кровоостанавливающие и средства для иммобилизации: кровоостанавливающий жгут или жгут-закрутка, шины транспортные;
9. Средства по уходу: термометр медицинский, мензурка, ванночка для промывания глаз, резиновый баллон для клизм, газоотводная трубка, грелка, горчичники, ножницы, пипетки отдельно для глаз, уха, носа.

Ход занятия

А). Выполнение самостоятельной письменной работы:

1. Записать в тетрадях ответы на следующие вопросы:
 - что называется лекарственными препаратами?
 - какие лекарственные формы вы знаете?
 - укажите основные пути введения лекарственных веществ в организм человека.
2. Заполнить таблицу 8.1:

Таблица 8.1

Виды действия лекарственных веществ на организм человека

Вид действия	Особенность действия
Местное	
Резорбтивное	
Прямое	
Косвенное	
Главное	
Побочное	
Рефлекторное	
Избирательное	
Комбинированное	
Синергизм	
Антагонизм	

Обратимое	
Необратимое	
Кумулятивное	
Привыкание	
Пристрастие	
Сенсибилизация	
Идиосинкразия	

3. Назвать две основные причины постинъекционных осложнений:

- а)
- б)

4. Записать ответы на следующие вопросы:

- что понимается под термином «аллергия»?
- что называется анафилаксией?
- в каких случаях может возникнуть анафилактический шок?
- указать алгоритм неотложной помощи при анафилактическом шоке.

Б). Выполнение самостоятельной работы по освоению практических навыков (описание методик см. выше):

- 1) закапать капли в глаза;
- 2) заложить мазь за веко;
- 3) закапать капли в ухо;
- 4) закапать капли в нос;
- 5) дать лекарство ребенку внутрь;
- 6) собрать одноразовый шприц для инъекций;
- 7) провести подкожную инъекцию;
- 8) провести внутримышечную инъекцию;
- 9) собрать комплект аптечки для оказания неотложной помощи.

Подведение итогов занятия. Отчет о проделанной работе.

ГЛОССАРИЙ

Алкоголизм – систематическое употребление спиртных напитков в дозах, вызывающих алкогольное опьянение.

Анатомо-физиологические особенности детей – возрастные особенности строения, функций детского организма, их преобразования в процессе индивидуального развития.

Анкетный опрос – метод сбора первичных данных, используемый в педагогике, социологии, социальной психологии, медицине – разновидность обширной группы опросных методов, в число которых входят свободные, формализованные, групповые, индивидуальные интервью и заочные опросы по анкете.

Антропометрия – совокупность методов и приемов оценки морфологических особенностей тела человека.

Артериальное давление – давление, которое оказывает кровь на стенки артериальных сосудов организма.

Биологическая надежность организма – свойство организма, характеризующееся оптимальным запасом резервных возможностей, способных обеспечить его устойчивость и жизнеспособность.

Болезнь – это жизнь, нарушенная в своем течении повреждением структур и функций организма под влиянием внешних и внутренних факторов.

Бронхиальная астма – хроническое заболевание органов дыхания, при котором наступают приступы удушья.

Вдох – поступление воздуха в легкие в результате увеличения грудной полости, вызванного сокращением диафрагмы и наружных межреберных мышц.

Возраст – определенный, ограниченный хронологическими границами период в физическом и психическом развитии человека.

Выдох – удаление воздуха из легких в процессе дыхания.

Выздоровление – полное исчезновение симптомов бывшего заболевания с восстановлением трудоспособности.

Гармоничность – сбалансированность, согласованность в строении, движении или развитии чего-либо.

Гигиена – раздел профилактической медицины, изучающий влияние условий жизни и труда на здоровье человека и разрабатывающий меры профилактики заболеваний, сохранения здоровья и продления жизни.

Гигиеническое воспитание и обучение – система образования, включающая в себя комплексную просветительскую, обучающую и воспитательную деятельность, направленную на повышение информированности в вопросах здоровья и его охраны.

Гигиена детей и подростков – раздел гигиены, изучающий влияние различных факторов окружающей среды на организм ребенка и разрабатывающий нормативы, направленные на охрану здоровья детей и подростков.

Гигиенические навыки – умения, основанные на гигиенических знаниях о здоровом образе жизни и правильном их использовании, закрепленные в результате обучения, опыта и многократного повторения.

Гиподинамия – нарушение функций организма при ограничении двигательной активности.

Гипотония. 1-е значение – понижение мышечного тонуса; 2-е значение – понижение кровяного давления.

Группы здоровья выделяются для оценки состояния здоровья детей с использованием качественной характеристики здоровья детской популяции (5 групп).

Двигательная деятельность ребенка - деятельность, характеризующая активность двигательного аппарата ребенка.

Диагностика – распознавание болезней или физиологических состояний; оценка биологических или социальных особенностей субъекта.

Диспансеризация – систематическое врачебное наблюдение за состоянием здоровья определенных групп населения в целях профилактики и лечения.

Дыхание. 1-е значение - процесс поглощения живым организмом кислорода и выделение углекислого газа; 2-е значение – совокупность дыхательных движений.

Заболеваемость – статистический показатель, характеризующий состояние здоровья населения: количество зарегистрированных заболеваний на 100, 1 тыс. или 100 тыс населения определенной территории за 1 год.

Здоровье – это состояние полного физического, психического и социального благополучия, а не только отсутствие болезней и физических дефектов (Устав ВОЗ, 1948).

Здоровый образ жизни – это типичные и существенные для данной общественно-экономической формации виды, типы и способы жизнедеятельности человека, укрепляющие адаптивные возможности его организма, способствующие полноценному выполнению им социальных функций и достаточно активного долголетия.

Здоровье, принципы обучения здоровью - это принципы сознательности, активности, наглядности, доступности, индивидуализации, систематичности, прогрессивности.

Здоровое питание обеспечивает удовлетворение потребностей различных групп населения в рациональном питании, способствующем укреплению здоровья и профилактике заболеваний.

Здравоохранение – это система государственных, общественных и частных мероприятий по охране здоровья, предупреждению и лечению болезней и продлению жизни.

Иммунитет – это способность организма распознать генетически чужеродное и уничтожить.

Критерии для оценки здоровья детей и подростков (по Громбаху С.М.): 1) наличие или отсутствие в момент обследования хронических заболеваний; 2) уровень достигнутого физического и нервно-психического развития и степень его гармоничности; 3) уровень функционирования основных систем организма; 4) степень сопротивляемости организма неблагоприятным воздействиям.

Личная гигиена – комплекс гигиенических правил, выполняемых в целях укрепления здоровья и обеспечения высокой работоспособности. Включает в себя: соблюдение чистоты тела, одежды и обуви, жилища и предметов домашнего обихода, выполнение общего режима жизни.

Масса тела (устаревшее - «вес тела») – один из важнейших показателей физического развития человека, зависящий от возраста, морфологических и физиологических особенностей организма и позволяющий судить о состоянии здоровья человека.

Массаж – комплекс приемов механического воздействия с помощью рук или массажных аппаратов на ткани организма человека с целью укрепления и восстановления здоровья.

Младенческий возраст – период жизни ребенка от рождения до одного месяца.

Младший школьный возраст – это этап развития ребенка, соответствующий периоду обучения в начальной школе (возраст 7-10-летних детей, обучающихся в 1-3 классах современной российской школы).

Мониторинг здоровья – длительное наблюдение за состоянием ряда жизненно важных функций организма путем регистрации показателей этих функций.

Мотивация к формированию потребности в здоровье – побуждение индивидуума к действиям, направленным на сохранение, укрепление и восстановление здоровья, профилактику заболеваний.

Неврозы – группа функциональных нервно-психических расстройств, проявляющихся в специфических симптомах при отсутствии грубых органических изменений нервной системы.

Нервная система – совокупность нервных образований в организме человека, объединяющая деятельность всех органов и обеспечивающая функционирование организма как единого целого.

Новорожденный – ребенок с момента рождения до 28 дней жизни.

Норма – установленная мера, средняя величина чего-либо, то, что приближается к среднему популяционному уровню.

Обморок – кратковременная потеря сознания вследствие внезапно возникшей недостаточности кровоснабжения головного мозга.

Организм – биологическая система отдельного живого существа; основная самостоятельная единица живой природы.

Одышка – расстройство дыхания: его учащение, уменьшение глубины, нарушение ритма.

Осанка – привычное непринужденное положение тела человека при стоянии, сидении, ходьбе.

Осанки нарушение – функциональное отклонение, при котором своевременно начатое лечение ведет к нормализации тонуса мышц и коррекции этой аномалии.

Охрана здоровья – совокупность мер политического, экономического, правового, социального, культурного, научного, медицинского характера, направленных на сохранение и укрепление здоровья каждого человека, семьи и общества в целом.

Патологический процесс – закономерно возникшая в организме последовательность реакций на повреждающее действие патогенного фактора.

Плоскостопие – вид деформации стопы, положение ее продольного и поперечного сводов.

Подростковый возраст – период развития детей от 12 до 15 лет, являющийся переходным от детства к юношескому возрасту.

Половое созревание – физиологический процесс созревания организма, в ходе которого формируются характерные для мужского и женского пола органы и системы, необходимые для нормального размножения.

Профилактика заболеваний – система мер медицинского и немедицинского характера, направленных на снижение риска развития отклонений в состоянии здоровья, предупреждение заболеваний, предотвращение или замедление их прогрессирования, уменьшение их неблагоприятных последствий.

Профилактика первичная - система мероприятий, направленных на предупреждение возникновения заболеваний и отклонений в состоянии здоровья.

Профилактика вторичная - система мероприятий, направленных на раннее выявление, соответствующее лечение заболеваний, предупреждение осложнений и обострений.

Профилактика третичная - система мероприятий, направленных на предупреждение рецидивов заболеваний и их перехода в хронические формы.

Реакция – ответ организма на те или иные внешние или внутренние раздражители.

Режим дня – порядок чередования различных видов деятельности и отдыха в течение суток.

Рост – показатель длины тела человека, определяемый от теменной области до подошвенной опоры стопы в положении стоя.

Самочувствие – субъективное ощущение физиологической и психологической комфортности внутреннего состояния.

Санитарно-эпидемиологическое благополучие населения – состояние здоровья населения, среды обитания человека, при котором отсутствует вредное влияние факторов и обеспечиваются благоприятные условия жизнедеятельности.

Семья рассматривается как основанная на браке или кровном родстве малая социальная группа, члены которой связаны общностью быта, взаимной моральной ответственностью и взаимопомощью. Во все времена важнейшими функциями семьи являлись рождение и воспитание детей.

Сколиоз – боковое искривление позвоночника.

Социальный – общественный, связанный с жизнью и отношениями людей в обществе.

Средний школьный возраст – это в современной российской школе возраст 10-15 лет.

Старший школьный возраст – возраст обучения учащихся в старших классах школы. В современной российской школе это возраст 15-17 лет.

Стресс - состояние чрезмерно сильного и длительного психологического напряжения, которое возникает у человека, когда его нервная система получает эмоциональную перегрузку.

Тест – испытание, задание, с помощью которого что-либо оценивают.

Тонометрия – измерение артериального давления.

Укрепление здоровья – процесс, позволяющий повысить контроль над здоровьем, а также улучшить его.

Фактор – причина, движущая сила какого-либо явления или процесса, определяющая его сущность.

Факторы среды обитания человека – биологические, химические, физические, социальные и иные факторы, которые оказывают или могут оказывать воздействие на человека или состояние здоровья будущих поколений.

Физическая активность – один из важнейших факторов не только сохранения, но и формирования здоровья. Одновременно это и характеристика для субъективного самоконтроля здоровья. Оптимальный уровень физической активности не дает неприятных ощущений.

Физическая культура – часть общей культуры общества, включающая систему физического воспитания, а также совокупность научных знаний и материальных средств, необходимых для его осуществления.

Физическое развитие – процесс количественного и качественного изменения морфологических и функциональных свойств организма в процессе его индивидуального развития.

Формирование здорового образа жизни – это побуждение к включению в повседневную жизнь индивида различных новых для него форм поведения, полезных для здоровья.

Центральная нервная система – основная часть нервной системы, состоящая из головного и спинного мозга.

Школьная гигиена – наука, изучающая взаимодействие организма ребенка со школьной средой с целью разработки на этой основе гигиенических нормативов и требований, направленных на охрану и укрепление здоровья.

Школьный возраст – период жизни с 6-7 лет до 17-18 лет. Условно выделяют младший школьный возраст (до 11 лет), средний (до 14-15 лет) и старший (до 17-18 лет).

Школьный режим – педагогически правильная организация учебной и внеклассной работы и строго установленный внутренний распорядок школы в целях создания наиболее оптимальных условий для успешного обучения.

Юношеский возраст – период жизни и развития человека от 15 до 21 года. Как правило, в этом возрасте полностью заканчивается половое созревание, приходит в гармоническое соответствие сердечно-сосудистая система, замедляется темп роста тела, заметно нарастает мышечная сила и работоспо-

способность, заканчивается формированием и функциональное развитие тканей и органов.

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Основная литература

1. Артюнина Г.П. Основы медицинских знаний. Учебное пособие для высшей школы / Г.П.Артюнина., С.А. Игнатькова. - М.: Академический проект, 2006.- 559 с.
2. Основы медицинских знаний. Учебно-методическое пособие / С.А. Михайлова [и др.]. – Горно - Алтайск, 2006. – 126 с.
3. Здоровье, профилактика заболеваний, неотложная помощь. Учебное пособие для студентов вуза. / С.А. Михайлова [и др.]. – Горно-Алтайск, 2005. – 176 с.

Дополнительная литература

4. Медицинские знания педагогу. Учебное пособие / под ред. М.П. Дорошкевича. - Минск: Беларусь, 2002. – 287 с.
5. Николаев Л.А. Доврачебная помощь при заболеваниях и отравлениях и уход за больными / Л.А.Николаев. - Минск: Вышэйшая школа, 2000.- 504 с.
6. Федюкович Н.И. Основы медицинских знаний. Учебное пособие / Н.И. Федюкович. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2001. – 317 с.
7. Романенко Р.П. Первая медицинская помощь при острых заболеваниях и отравлениях / Р.П. Романенко, С.А. Михайлова. - Горно-Алтайск, 2004. – 86 с.
8. Михайлова С.А. Особенности состояния здоровья школьников Горного Алтая / С.А. Михайлова. - М., 1996. - 152 с.
9. Михайлова С.А. Роль экологических и социальных факторов в формировании здоровья детского населения / С.А. Михайлова, А.Г. Сухарев - М., 2000. – 192 с.
10. Шестернина Ж.Г. Влияние экологических и социальных факторов на формировании физического и полового развития девочек Горного Алтая / Ж.Г. Шестернина, С.А. Михайлова. - М., 2004. - 92 с.
11. Основы здорового образа жизни. Учебное пособие / С.В. Низкодубова [и др.]. - Томск, 1999. - 106 с.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ СТУДЕНТОВ

Наряду с лекционными, практическими, лабораторно-практическими занятиями и выполнением заданий к ним студент должен заниматься и самостоятельной работой.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ, ЕЕ СОДЕРЖАНИЕ, ОБЪЕМ В ЧАСАХ И ФОРМЫ КОНТРОЛЯ

№ темы	Наименование основных вопросов	Номера учебных и методических пособий	Часы	Формы контроля
1	Нормативно-правовая база здоровья населения России	1	2	Опрос на практическом занятии №1
2	Санитарно-эпидемиологическое благополучие населения	1	2	Проверка конспектов
3	Здоровье и наследственность	1,3	2	Опрос на практическом занятии
4	Профилактика инфекций дыхательных путей	1,2,3,4,5	2	Опрос на лабораторно-практич. Занятии
5	Природноочаговые заболевания и их профилактика	1,3,4,5	2	Сообщение на лабораторно-практич. Занятии
6	Детские инфекции и их профилактика	1,3,4,5,6	2	Опрос на лабораторно-практическом занятии
7	Особенности ухода за здоровыми и больными детьми	1,5,6	2	Опрос на практическом занятии №2
8	Меры воздействия на кровообращение	1,2,5,6,7	2	Проверка конспектов

9	Первая помощь при отравлениях	1,2,3,5,7	2	Опрос на лабораторно-практическом занятии
10	Поражение электрическим током	1,3,5	2	Проверка конспектов
11	Травмы и поражения глаз	1,2,3,4,5	2	Опрос на лабораторно-практическом занятии
12	Укусы насекомых и змей. Неотложная помощь	1, 3, 4,5	2	Сообщения на практич.занятии №2, проверка конспектов
13	СПИД и его профилактика	1, 3, 6	2	Сообщения на практич. Занятия №3, проверка конспектов
14	Заболевания, передающиеся половым путем	1,3, 6	2	Проверка конспектов
15	Вредные привычки и их профилактика	1,3,6	2	Опрос на практическом занятии №3
16	Влияние экологических и социальных факторов на здоровье детей	1, 8,9,10	2	Проверка рефератов
17	Питание и здоровье	1,3,6,11	2	Проверка конспектов
18	Роль учителя в сохранении здоровья детей	1,4	2	Сообщения на практич. Занятия №1

Самостоятельная работа студентов по курсу призвана не только закреплять и углублять знания, полученные на аудиторных занятиях, но и способствовать развитию у студентов творческих навыков, инициативы, умению организовать своё время.

При выполнении плана самостоятельной работы студенту необходимо прочитать теоретический материал в указанной литературе.

Студенту необходимо творчески переработать изученный самостоятельно материал и представить его для отчёта в форме конспектов, докладов, рефератов.

Все виды самостоятельной работы и планируемые на их выполнение затраты времени в часах исходят из того, что студент достаточно активно работал в аудитории, изучая материал на практических занятиях.

В случае пропуска практических занятий студенту потребуется сверхнормативное время на освоение пропущенного материала.

Для подготовки к практическим и лабораторно-практическим занятиям нужно рассмотреть контрольные вопросы, при необходимости обратиться к рекомендуемой учебной литературе, записать непонятные моменты в вопросах для уяснения их на предстоящем занятии.

Подготовка к зачету должна осуществляться на основе материала практических занятий с обязательным обращением к основным учебникам по курсу. Это исключит ошибки в понимании материала и облегчит его осмысление.

ТЕМЫ РЕФЕРАТОВ

1. Неотложные состояния у школьников.
2. Обморок, шок, коллапс. Оказание первой медицинской помощи.
3. Стенокардия, оказание первой медицинской помощи.
4. Инфаркт миокарда. Оказание первой медицинской помощи.
5. Бронхиальная астма. Оказание первой медицинской помощи при приступе бронхиальной астмы.
6. Почечная и печеночная колики. Оказание первой медицинской помощи.
7. Сахарный диабет. Оказание первой медицинской помощи при комах.
8. Отравления. Первая медицинская помощь.
9. Желудочные и кишечные кровотечения. Первая медицинская помощь.
10. Травмы. Закрытые виды травм.
11. Детский травматизм и его виды.
12. Травматический шок.
13. Кровотечения, способы остановки кровотечений.
14. Переломы костей, транспортная иммобилизация.
15. Синдром длительного сдавления. Первая помощь.
16. Ожоги. Первая помощь, меры профилактики.
17. Отморожения. Первая помощь, меры профилактики.

18. Эпидемический процесс. Эпидемический очаг.
19. Дезинфекция, ее виды и способы.
20. Иммунитет, его виды.
21. Вакцины, сыворотки, гамма-глобулины.
22. Профилактика инфекционных заболеваний.
23. Здоровье и болезнь.
24. Состояние здоровья детей и подростков на современном этапе.
25. Факторы, формирующие здоровье детей.
26. Показатели здоровья детей.
27. Роль учителя в сохранении и укреплении здоровья детей.
28. Заболеваемость детей в экологически неблагоприятных районах.
29. Здоровый образ жизни.
30. Пути формирования здорового образа жизни.
31. Воздействие алкоголя на здоровье детей и подростков.
32. Воздействие курения на здоровье детей и подростков.
33. Воздействие наркотиков на здоровье детей и подростков.
34. Стресс и дистресс.
35. Сексуальная культура и здоровье.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ВЫНОСИМЫЕ НА ЗАЧЕТ

1. Дать понятие о неотложных состояниях.
2. Оказание первой медицинской помощи при обмороке.
3. Оказание первой медицинской помощи при коллапсе.
4. Оказание первой медицинской помощи при шоке.
5. Оказание первой медицинской помощи при стенокардии.
6. Оказание первой медицинской помощи при инфаркте миокарда.
7. Техника подкожных инъекций на фантоме .
8. Техника внутримышечных инъекций на фантоме.
9. Техника измерения артериального давления.
10. Определение частоты пульса и дыхания.
11. Применение горчичников, компрессов, медицинских банок.
12. Оказание первой медицинской помощи при отеке гортани.
13. Оказание первой медицинской помощи при приступе бронхиальной астмы.
14. Оказание первой медицинской помощи при тяжелой пневмонии.
15. Оказание первой медицинской помощи при почечной и печеночной коликах.
16. Оказание первой медицинской помощи при сахарном диабете (диабетической и гипергликемической комах).
17. Оказание первой медицинской помощи при различных отравлениях.
18. Оказание первой медицинской помощи при желудочном и кишечном кровотечениях.
19. Техника проведения ингаляций в домашних условиях.
20. Техника промывания желудка.

21. Правила применения грелки и пузыря со льдом.
22. Техника проведения клизм.
23. Травмы. Основные виды травм. Осложнения травм.
24. Детский травматизм и его виды.
25. Травматический шок.
26. Кровотечения, способы остановки кровотечений.
27. Переломы костей, транспортная иммобилизация.
28. Синдром длительного сдавления. Первая помощь.
29. Ожоги. Первая помощь, меры профилактики.
30. Отморожения. Первая помощь, меры профилактики.
31. Наложить повязку «чепец».
32. Дать понятие о микробах, и их классификации.
33. Эпидемический процесс, его звенья. Основные формы эпидемического процесса. Что называется эпидемическим очагом?
34. Дезинфекция, ее виды и способы.
35. Дезинсекция, дератизация, их виды и способы.
36. Иммунитет, его виды.
37. Факторы, снижающие иммунитет.
38. Методы создания приобретенного иммунитета.
39. Вакцины, сыворотки, гамма-глобулины.
40. Прививочный календарь. Осложнения при введении вакцин и сывороток.
41. Профилактические мероприятия при инфекционных заболеваниях.
42. Дать определение понятиям «здоровье» и «болезнь».
43. Состояние здоровья детей и подростков на современном этапе.
44. Факторы, формирующие здоровье детей.
45. Показатели здоровья. Основные группы здоровья детей.
46. Роль учителя в сохранении и укреплении здоровья детей, предупреждении заболеваний у школьников.
47. Состояние окружающей среды и здоровье детей.
48. Особенности заболеваемости детей в экологически неблагоприятных районах.
49. Что включает в себя понятие «здоровый образ жизни»?
50. Каковы пути формирования здорового образа жизни у детей и роль педагога в этом процессе?
51. Каково значение семьи в формировании здорового образа жизни?
52. В чем заключается вредное воздействие алкоголя, курения и наркотиков на здоровье детей и подростков?
53. Дать понятие о стрессе и дистрессе.
54. Сексуальная культура и здоровье. Методы планирования семьи.

ПРИМЕРНЫЕ ТЕСТЫ

ЗАДАНИЕ N 1 - выберите один вариант ответа

В медицине здоровье человека рассматривается как ...

ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

- 1)
отсутствие хронических, наследственных заболеваний
 - 2)
состояние физического, психического и социального благополучия индивида
 - 3)
нормальное функционирование всех систем организма человека
 - 4)
адаптация организма человека к воздействиям окружающей среды
-

ЗАДАНИЕ N 2 - выберите несколько вариантов ответа

К факторам здоровья в образе жизни человека относится ...

ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

- 1)
гиподинамия
 - 2)
закаливание
 - 3)
курение
 - 4)
неограниченное потребление кофе
 - 5)
рациональное питание
-

ЗАДАНИЕ N 3 - выберите один вариант ответа

Дети четвертой медицинской группы по уровню здоровья обучаются ...

ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

- 1)
в условиях стационара
 - 2)
в специализированных школах
 - 3)
в общеобразовательных школах
 - 4)
в общеобразовательных школах-интернатах
-

ЗАДАНИЕ N 4 - выберите один вариант ответа

К основным показателям популяционного здоровья относятся ...

ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

- 1)
статистические, экономические, демографические
 - 2)
социологические, экологические, демографические
 - 3)
медико-демографические, экономические
 - 4)
медико-демографические, заболеваемость, болезненность, инвалидность
 - 5)
природно-климатические, социологические
-

ЗАДАНИЕ N 5 - выберите один вариант ответа

Взаимодействие возбудителя заболевания с восприимчивым организмом называется ...

ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

1)
началом заболевания

2)
защитной реакцией организма

3)
инфекционным процессом

4)
эпидемическим процессом

ЗАДАНИЕ N 6 - выберите один вариант ответа

Иммунитетом называется способность организма ...

ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

1)
предупреждать попадание микробов в организм

2)
выводить токсины из организма

3)
распознать генетически чужеродное и уничтожить

4)
предупреждать переход острой формы заболевания в хроническую

ЗАДАНИЕ N 7 - выберите один вариант ответа

Характеристическими признаками скарлатины являются ...

ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

1)
жидкий стул, слезоточивость

2)
«лающий кашель», насморк

3)
увеличение печени, некротический налет на миндалинах

4)
ангина, ярко-розовая мелкоточечная сыпь

ЗАДАНИЕ N 8 - выберите один вариант ответа

Мероприятия по уничтожению микробов – возбудителей инфекционного заболевания называются ...

ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

- 1)
дезинфекцией
- 2)
дезинсекцией
- 3)
иммунизацией
- 4)
дератизацией

ЗАДАНИЕ N 9 - выберите один вариант ответа

При гипертоническом кризе больному запрещено...

ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

- 1)
ходить
- 2)
приседать
- 3)
вставать с постели
- 4)
наклонять голову

ЗАДАНИЕ N 10 - выберите один вариант ответа

Нормальное число дыхательных движений у взрослого в покое составляет _____ в минуту

ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

1)
35 – 40

2)
25 – 30

3)
16 – 18

4)
10 – 12

ЗАДАНИЕ N 11 - выберите один вариант ответа

Симптомами пищевого отравления являются...

ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

1)
тошнота, головная боль, потливость, повышение АД

2)
чувство тяжести в животе, тошнота, рвота, слабость, лёгкий озноб

3)
боли в животе, жидкий стул со слизью и прожилками крови, озноб

4)
боли в животе, отдающие в паховую область, тошнота, рвота, озноб

ЗАДАНИЕ N 12 - выберите один вариант ответа

При сахарном диабете нарушается в основном обмен

ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

1)
углеводов

2)
энергии

3)

белка

4)
воды и солей

ЗАДАНИЕ N 13 - выберите один вариант ответа

Этапами смерти являются...

ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

1)
предагония, агония, клиническая смерть, биологическая смерть

2)
потеря сознания остановка дыхания, остановка сердца, гибель мозга

3)
остановка сердца и дыхания, гибель коры головного мозга, гибель всего мозга

4)
клиническая и биологическая смерть

ЗАДАНИЕ N 14 - выберите один вариант ответа

Проведение реанимационных мероприятий необходимо пострадавшим в ...

ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

1)
торпидной фазе шока

2)
состоянии клинической смерти

3)
агональном состоянии

4)
преагональном состоянии

ЗАДАНИЕ N 15 - выберите один вариант ответа

Ранами, наиболее благоприятными для заживления, являются...

ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

- 1)
огнестрельные
- 2)
резаные
- 3)
колотые
- 4)
рвано - ушибленные

ЗАДАНИЕ N 16 - выберите один вариант ответа

Вторичное кровотечение обусловлено...

ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

- 1)
отрывом тромба, вследствие грубых манипуляций или транспортировки
- 2)
повреждением сосуда в момент травмы
- 3)
вторичным внешним повреждением сосудов
- 4)
повреждением близлежащих тканей

ЗАДАНИЕ N 17 - выберите один вариант ответа

Для вывиха характерно ...

ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

- 1)
смещение суставных концов костей друг относительно друга
- 2)

разрыв суставной сумки с повреждением сухожилий

3)

смещение суставных концов костей, сопровождающихся разрывом суставной капсулы, повреждением связок, сухожилий

4)

повреждение сустава со смещением костей

ЗАДАНИЕ N 18 - выберите один вариант ответа

Для перелома характерны ...

ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

1)

повреждение конечности, сопровождающееся сильным отеком

2)

деформация сустава с нарушением функции

3)

полное или частичное нарушение целостности кости

4)

повреждение конечности с нарушением функции

ЗАДАНИЕ N 19 - выберите один вариант ответа

Ведущими факторами развития травматического шока являются...

ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

1)

снижение иммунитета и малый адаптационный ресурс

2)

переутомление и охлаждение тела

3)

боль и кровопотеря

4)

голод и психоэмоциональное перенапряжение

ЗАДАНИЕ N 20 - выберите один вариант ответа

Признаками ожога кожи I степени являются...

ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

- 1)
мелкие пузыри, наполненные прозрачной или слегка мутной жидкостью, боль
- 2)
темно-коричневая корка, спаянная с подлежащими тканями
- 3)
боль, покраснение, чувство жжения, ограниченный отек
- 4)
отечность, крупные пузыри, наполненные прозрачной или слегка мутноватой жидкостью

ЗАДАНИЕ N 21 - выберите один вариант ответа

Понятие «здоровый образ жизни» относится к...

ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

- 1)
ежедневному поведению человека, позволяющему выполнять ему профессиональные навыки
- 2)
обычному хорошему поведению человека
- 3)
поведению человека, позволяющему выжить ему в экстремальных условиях
- 4)
устойчивому стереотипу поведения, способствующему сохранению и укреплению здоровья индивидуума

ЗАДАНИЕ N 22 - выберите один вариант ответа

Массажем называют...

ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

- 1)
психоэмоциональное влияние на человека
 - 2)
воздействие на организм биоактивными веществами
 - 3)
дозированное физико-химическое воздействие на человека
 - 4)
дозированное механическое воздействие на кожу
-

ЗАДАНИЕ N 23 - выберите один вариант ответа

Социально значимыми вредными привычками **не являются...**

ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

- 1)
курение
 - 2)
отсутствие режима дня
 - 3)
употребление наркотиков
 - 4)
злоупотребление алкоголем
-

ЗАДАНИЕ N 24 - выберите один вариант ответа

Степень алкогольного опьянения **не зависит** от...

ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

- 1)
времени суток, количества участников

- 2)
содержания алкоголя в напитке
 - 3)
времени употребления алкоголя
 - 4)
массы тела
-

ЗАДАНИЕ N 25 - выберите один вариант ответа

Специфическими особенностями ребенка, влияющими на его здоровье являются...

ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

- 1)
врожденная устойчивость к действию патологических факторов
 - 2)
интенсивность процессов роста и обмена веществ
 - 3)
низкий уровень процессов обмена веществ и роста организма
 - 4)
отсутствие наследственных аномалий и повышенная невосприимчивость к инфекциям
-

ЗАДАНИЕ N 26 - выберите один вариант ответа

К основным признакам первичного сифилиса относится ...

ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

- 1)
гнойное отделяемое из мочеиспускательного канала
- 2)
появление твердого шанкра
- 3)
появление папулезной сыпи
- 4)

появление розеолезной сыпи

ЗАДАНИЕ N 27 - выберите один вариант ответа

Состояние полного физического, психического и социального благополучия детородной функции индивидуума называется _____ здоровьем

ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

1)
семейным

2)
репродуктивным

3)
индивидуальным

4)
популяционным

ЗАДАНИЕ N 28 - выберите один вариант ответа

Совокупность экономических, правовых, медицинских мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья, называют охраной здоровья ...

ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

1)
населения

2)
работающих

3)
пенсионеров

4)
детей

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие

Квалификационная характеристика выпускника

Компетенции выпускника

Рабочая программа

Пояснительная записка

Требования к обязательному минимуму содержания дисциплины

Технологическая карта учебного процесса

Содержание учебного курса

Тематический план лекций по дисциплине

Методические указания к выполнению практических и лабораторно-
практических работ

Глоссарий

Рекомендуемая литература

Методические указания по самостоятельной работе студентов

Темы рефератов

Контрольные вопросы, выносимые на зачет

Примерные тесты