федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Оренбургский государственный медицинский университет»

Министерства здравоохранения Российской Федерации

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**

**ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ**

**ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

**КАРДИОЛОГИЯ**

ПО ПРОГРАММЕ ПОДГОТОВКИ КАДРОВ ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ

В ОРДИНАТУРЕ

**по специальности**

***31.08.39 Лечебная физкультура и спортивная медицина***

Является частью основной профессиональной образовательной программы

высшего образования- программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности*31.08.36 Кардиология*, утвержденной

ученым советом ФГБОУ ВО ОрГМУ Минздрава России

**протокол № 11 от «22» июня 2018г.**

Оренбург

**1. Методические рекомендации к лекционному курсу**

**Модуль №1** **Кардиология**

**Лекция №1.**

**Тема**: Хроническая ишемическая болезнь сердца (ИБС). Эпидемиология, этиология, патогенез, классификация, диагностика, принципы лечения.

**Цель:** сформировать у обучающихся представления о хронической ИБС на основании знаний об этиологии, патогенезе, классификации, а также методах диагностики и лечения.

**Аннотация лекции:** В лекции освещаются современные представления о факторах риска, этиологии ИБС, естественном начале и прогнозе данного заболевания. Рассматриваются вопросы классификации, диагностики ИБС, основы медикаментозной терапии с разбором основных групп лекарственных препаратов, а также хирургические методы лечения ИБС.

**Форма организации лекции:** традиционная, обзорная с элементами проблемной по содержанию, лекция-визуализация с элементами лекции-беседы.

**Методы, используемые на лекции:** словесный, наглядный, объяснительно-иллюстративный, дедуктивный, неимитационный (ситуации-иллюстрации), имитационный неигровой.

**Средства обучения:**

- дидактические (мультимедийная презентация, включающая текст, таблицы, схемы, графики, рисунки, фотографии, видеофайлы);

- материально-технические (мел, доска, ноутбук, мультимедийный проектор, экран, дистанционный презентер).

**Лекция №2.**

**Тема**: Острый коронарный синдром. Определение, виды, этиология, патогенез. Тактика ведения. Нестабильная стенокардия: классификация, диагностика, лечение. Инфаркт миокарда: диагностика, лечение

**Цель:** сформировать у обучающихся представления о стратегии ведения пациентов с различными видами ОКС, с нестабильной стенокардией на основании знаний особенностей этиологии и патогенеза этого заболевания, о диагностике и лечении инфаркта миокарда.

**Аннотация лекции:** В лекции освещаются современные представления об особенностях развития ОКССПБТ и ОКСБШ, особенностях лабораторной и инструментальной диагностики ОКС. Дается представление об особенностях диагностики, дифференциальной диагностики и лечения нестабильной стенокардии. Освещаются современные представления о диагностике инфаркта миокарда. Дается представление о соотношении диагностических терминов «ОКС» и «инфаркт миокарда», клинической картине типичной и атипичной форм инфаркта миокарда. Рассматриваются вопросы классификации, диагностики, дифференциальной диагностики, основы медикаментозной терапии с разбором основных групп лекарственных препаратов, хирургические методы лечения ИБС, а также осложнения инфаркта миокарда. Рассматриваются основы медикаментозной терапии пациентов с ОКССПБТ и ОКСБШ с разбором основных групп лекарственных препаратов, а также методы хирургической реваскуляризации миокарда, пациентов с нестабильной стенокардией и лечении инфаркта миокарда. **Форма организации лекции:** традиционная, обзорная с элементами проблемной по содержанию, лекция-визуализация с элементами лекции-беседы.

**Методы, используемые на лекции:** словесный, наглядный, объяснительно-иллюстративный, дедуктивный, неимитационный (ситуации-иллюстрации), имитационный неигровой.

**Средства обучения:**

- дидактические (мультимедийная презентация, включающая текст, таблицы, схемы, графики, рисунки, фотографии, видеофайлы);

- материально-технические (мел, доска, ноутбук, мультимедийный проектор, экран, дистанционный презентер).

**2. Методические рекомендации по проведению практических занятий.**

**Тема № 1: Диагностика и лечение стенокардии.**

**Вид учебного занятия:** Практическое занятие

**Цель:** Детализировать, обобщить и систематизировать у обучающихся знания по дифференциальной диагностике стенокардии, сформировать новые понятия о современных методах обследования и дифференцированного лечения стенокардии с учетом этиопатогенеза.

**План проведения учебного занятия**

|  |  |
| --- | --- |
| №  п/п | Этапы и содержание занятия |
| 1 | Организационный момент.  Объявление темы, цели занятия.  Мотивационный момент (актуальность изучения особенностей диагностики, дифференциальной диагностики и лечения стенокардии). |
| 2 | Входной контроль. Актуализация опорных знаний, умений и навыков обучающихся (тестирование). (Тестовые задания приводятся в ФОС) |
| 3 | Основная часть учебного занятия  Закрепление теоретического материала (Реферат с презентацией. Устный индивидуальный опрос по основным теоретическим вопросам по теме. (Темы рефератов и Вопросы для устного опроса приводятся в ФОС)  Вопросы для рассмотрения**:**  1.Клинические, инструментальные и лабораторные проявления стенокардии напряжения.  2. Диагностика стенокардии напряжения и определение функционального класса.  3. Нестабильная стенокардия. Критерии.  4. Медикаментозное и немедикаментозное лечение стенокардии  Отработка практических умений и навыков-у конкретных пациентов, по историям болезни, решение ситуационных задач. (Ситуационные задачи приводятся в ФОС), |
| 4 | Заключительная часть занятия:  -подведение итогов занятия  - выставление текущих оценок в учебный журнал  - задание для самостоятельной подготовки |

**Средства обучения:**

- дидактические натуральные объекты, медицинская документация, мультимедийная презентация, включающая текст, таблицы, схемы, графики, рисунки, фотографии, видеофайлы, таблицы, шкалы.

- материально-технические: ноутбук/компьютер, мультимедийный проектор, мел, экран, доска.

**Тема № 2: Острый коронарный синдром. Определение, виды, этиология, патогенез. Тактика ведения. Нестабильная стенокардия: классификация, диагностика, лечение.**

**Вид учебного занятия:** Практическое занятие

**Цель:** Детализировать, обобщить и систематизировать у обучающихся знания по дифференциальной диагностике ОКС, нестабильной стенокардии, сформировать новые понятия о современных методах обследования и дифференцированного лечения ОКС, нестабильной стенокардии с учетом этиопатогенеза.

**План проведения учебного занятия**

|  |  |
| --- | --- |
| №  п/п | Этапы и содержание занятия |
| 1 | Организационный момент.  Объявление темы, цели занятия.  Мотивационный момент (актуальность изучения особенностей диагностики, дифференциальной диагностики и лечения ОКС, нестабильной стенокардии). |
| 2 | Входной контроль. Актуализация опорных знаний, умений и навыков обучающихся (тестирование). (Тестовые задания приводятся в ФОС) |
| 3 | Основная часть учебного занятия  Закрепление теоретического материала (Реферат с презентацией. Устный индивидуальный опрос по основным теоретическим вопросам по теме. (Темы рефератов и Вопросы для устного опроса приводятся в ФОС)  Вопросы для рассмотрения**:**   1. Факторы риска возникновения ОКС 2. Некоторые звенья патогенеза ОКС 3. Клиническая картина ОКС 4. Критерии ОКС 5. Диагностика ОКС 6. Дифференциальная диагностика ОКС 7. Лечение ОКС 8. Прогноз пациента с ОКС   Отработка практических умений и навыков-у конкретных пациентов, по историям болезни, решение ситуационных задач. (Ситуационные задачи приводятся в ФОС), |
| 4 | Заключительная часть занятия:  -подведение итогов занятия  - выставление текущих оценок в учебный журнал  - задание для самостоятельной подготовки |

**Средства обучения:**

- дидактические натуральные объекты, медицинская документация, мультимедийная презентация, включающая текст, таблицы, схемы, графики, рисунки, фотографии, видеофайлы, таблицы, шкалы.

- материально-технические: ноутбук/компьютер, мультимедийный проектор, мел, экран, доска.

**Тема № 3: Диагностика и лечение острого инфаркта миокарда. Осложнения инфаркта миокарда: диагностика, лечение.**

**Вид учебного занятия:** Практическое занятие

**Цель:** Детализировать, обобщить и систематизировать у обучающихся знания по дифференциальной диагностике острого инфаркта миокарда и его осложнений, сформировать новые понятия о современных методах обследования и дифференцированного лечения острого инфаркта миокарда и его осложнений.

**План проведения учебного занятия**

|  |  |
| --- | --- |
| №  п/п | Этапы и содержание занятия |
| 1 | Организационный момент.  Объявление темы, цели занятия.  Мотивационный момент (актуальность изучения особенностей диагностики, дифференциальной диагностики и лечения острого инфаркта миокарда и его осложнений). |
| 2 | Входной контроль. Актуализация опорных знаний, умений и навыков обучающихся (тестирование). (Тестовые задания приводятся в ФОС) |
| 3 | Основная часть учебного занятия  Закрепление теоретического материала (Реферат с презентацией. Устный индивидуальный опрос по основным теоретическим вопросам по теме. (Темы рефератов и Вопросы для устного опроса приводятся в ФОС)  Вопросы для рассмотрения**:**  1.Клиника острого инфаркта миокарда.  2.Инструментальная (электрокардиографическая) диагностика острого инфаркта  миокарда.  3. Лабораторная диагностика инфаркта миокарда.  4. Лечение неосложнённого инфаркта миокарда.  5.Осложнения инфаркта миокарда ранние и поздние. Клиника, диагностика и профилактика.  6. Осложнения инфаркта миокарда. Неотложная помощь. Лечение.  Отработка практических умений и навыков-у конкретных пациентов, по историям болезни, решение ситуационных задач. (Ситуационные задачи приводятся в ФОС), |
| 4 | Заключительная часть занятия:  -подведение итогов занятия  - выставление текущих оценок в учебный журнал  - задание для самостоятельной подготовки |

**Средства обучения:**

- дидактические натуральные объекты, медицинская документация, мультимедийная презентация, включающая текст, таблицы, схемы, графики, рисунки, фотографии, видеофайлы, таблицы, шкалы.

- материально-технические: ноутбук/компьютер, мультимедийный проектор, мел, экран, доска.

**Тема № 4: Дифференциальная диагностика синдрома боли в грудной клетке.**

**Вид учебного занятия:** Практическое занятие

**Цель:** Детализировать, обобщить и систематизировать у обучающихся знания по дифференциальной диагностике синдрома боли в грудной клетке различного генеза, сформировать новые понятия о современных методах обследования и дифференцированного лечения синдрома боли в грудной клетке различного генеза.

**План проведения учебного занятия**

|  |  |
| --- | --- |
| №  п/п | Этапы и содержание занятия |
| 1 | Организационный момент.  Объявление темы, цели занятия.  Мотивационный момент (актуальность изучения особенностей диагностики, дифференциальной диагностики и лечения синдрома боли в грудной клетке различного генеза). |
| 2 | Входной контроль. Актуализация опорных знаний, умений и навыков обучающихся (тестирование). (Тестовые задания приводятся в ФОС) |
| 3 | Основная часть учебного занятия  Закрепление теоретического материала (Реферат с презентацией. Устный индивидуальный опрос по основным теоретическим вопросам по теме. (Темы рефератов и Вопросы для устного опроса приводятся в ФОС)  Вопросы для рассмотрения**:**  1. Причины болей в грудной клетке в клинике внутренних болезней (приступ стенокардии, инфаркт миокарда, ТЭЛА, травмы грудной клетки, плевриты, рак лёгкого, вертеброгенные торакалгии, компрессионные переломы тел позвонков)..  2. Порядок оценки клинических симптомов по их характеру, времени развития, связью с внешними воздействиями и физической нагрузкой, их лабильность на фоне лечения, оценка совокупностей клинических симптомов в дифференциальной диагностике вышеперечисленных состояний.  3. Клиническая дифференциация синдрома болей в грудной клетке.  4. Тактика (алгоритм) действия при дифференциальной диагностике  болей в грудной клетке. Определение диагностического минимума обследований для дифференциальной диагностики синдрома болей в грудной клетке.  Отработка практических умений и навыков-у конкретных пациентов, по историям болезни, решение ситуационных задач. (Ситуационные задачи приводятся в ФОС), |
| 4 | Заключительная часть занятия:  -подведение итогов занятия  - выставление текущих оценок в учебный журнал  - задание для самостоятельной подготовки |

**Средства обучения:**

- дидактические натуральные объекты, медицинская документация, мультимедийная презентация, включающая текст, таблицы, схемы, графики, рисунки, фотографии, видеофайлы, таблицы, шкалы.

- материально-технические: ноутбук/компьютер, мультимедийный проектор, мел, экран, доска.

**Тема № 5: Диагностика, дифференциальная диагностика и лечение артериальной гипертензии и гипертонических кризов.**

**Вид учебного занятия:** Практическое занятие

**Цель:** Детализировать, обобщить и систематизировать у обучающихся знания по диагностике, дифференциальной диагностике и лечению артериальной гипертензии различного генеза и гипертонических кризов, сформировать новые понятия о современных методах обследования и дифференцированного лечения артериальной гипертензии с учетом этиопатогенеза.

**План проведения учебного занятия**

|  |  |
| --- | --- |
| №  п/п | Этапы и содержание занятия |
| 1 | Организационный момент.  Объявление темы, цели занятия.  Мотивационный момент (актуальность изучения особенностей диагностики, дифференциальной диагностики и лечения артериальной гипертензии и гипертонических кризов). |
| 2 | Входной контроль. Актуализация опорных знаний, умений и навыков обучающихся (тестирование). (Тестовые задания приводятся в ФОС) |
| 3 | Основная часть учебного занятия  Закрепление теоретического материала (Реферат с презентацией. Устный индивидуальный опрос по основным теоретическим вопросам по теме. (Темы рефератов и Вопросы для устного опроса приводятся в ФОС)  Вопросы для рассмотрения**:**  1.Артериальная гипертензия. Диагностика. Факторы, влияющие на прогноз, и  оценка общего (суммарного) сердечно-сосудистого риска. Стратификация обследуемых по  категориям риска.  2.Дифференциальная диагностика эссенциальной артериальной гипертензии и  вторичных артериальных гипертензий. Диагностика вторичных форм АГ.  3.Гипертонические кризы. Классификация. Диагностика различных вариантов.  4. Гипертонические кризы. Неотложная помощь.  5. Лечение артериальной гипертензии. Тактика ведения больных в зависимости от  риска сердечно-сосудистых осложнений. Основные группы препаратов.  6. Особенности лечения АГ у различных групп больных.  7. Артериальная гипертензия беременных. Диагностика. Особенности лечения.  Отработка практических умений и навыков-у конкретных пациентов, по историям болезни, решение ситуационных задач. (Ситуационные задачи приводятся в ФОС), |
| 4 | Заключительная часть занятия:  -подведение итогов занятия  - выставление текущих оценок в учебный журнал  - задание для самостоятельной подготовки |

**Средства обучения:**

- дидактические натуральные объекты, медицинская документация, мультимедийная презентация, включающая текст, таблицы, схемы, графики, рисунки, фотографии, видеофайлы, таблицы, шкалы.

- материально-технические: ноутбук/компьютер, мультимедийный проектор, мел, экран, доска.

**Тема № 6: Болезни миокарда (миокардиты, миокардиодистрофии, кардиомиопатии): диагностика, дифференциальная диагностика, лечение.**

**Вид учебного занятия:** Практическое занятие

**Цель:** Детализировать, обобщить и систематизировать у обучающихся знания по диагностике, дифференциальной диагностике болезней миокарда (миокардитов, миокардиодистрофий, кардиомиопатий), сформировать новые понятия о современных методах обследования и дифференцированного лечения болезней миокарда (миокардитов, миокардиодистрофий, кардиомиопатий).с учетом этиопатогенеза.

**План проведения учебного занятия**

|  |  |
| --- | --- |
| №  п/п | Этапы и содержание занятия |
| 1 | Организационный момент.  Объявление темы, цели занятия.  Мотивационный момент (актуальность изучения особенностей диагностики, дифференциальной диагностики и лечения болезней миокарда (миокардитов, миокардиодистрофий, кардиомиопатий). |
| 2 | Входной контроль. Актуализация опорных знаний, умений и навыков обучающихся (тестирование). (Тестовые задания приводятся в ФОС) |
| 3 | Основная часть учебного занятия  Закрепление теоретического материала (Реферат с презентацией. Устный индивидуальный опрос по основным теоретическим вопросам по теме. (Темы рефератов и Вопросы для устного опроса приводятся в ФОС)  Вопросы для рассмотрения**:**  1.Миокардиты. Классификация, клиника, диагностика, дифференциальная  диагностика, лечение.  2.Миокардиодистрофия. Клиника, диагностика, дифференциальная диагностика,  лечение.  3.Кардимиопатии. Клиника, диагностика, дифференциальная диагностика,  лечение.  Отработка практических умений и навыков-у конкретных пациентов, по историям болезни, решение ситуационных задач. (Ситуационные задачи приводятся в ФОС), |
| 4 | Заключительная часть занятия:  -подведение итогов занятия  - выставление текущих оценок в учебный журнал  - задание для самостоятельной подготовки |

**Средства обучения:**

- дидактические натуральные объекты, медицинская документация, мультимедийная презентация, включающая текст, таблицы, схемы, графики, рисунки, фотографии, видеофайлы, таблицы, шкалы.

- материально-технические: ноутбук/компьютер, мультимедийный проектор, мел, экран, доска.

**Тема № 7: Эндокардиты и перикардиты: диагностика, лечение.**

**Вид учебного занятия:** Практическое занятие

**Цель:** Детализировать, обобщить и систематизировать у обучающихся знания по диагностике, дифференциальной диагностике эндокардитов и перикардитов, сформировать новые понятия о современных методах обследования и дифференцированного лечения эндокардитов и перикардитов с учетом этиопатогенеза.

**План проведения учебного занятия**

|  |  |
| --- | --- |
| №  п/п | Этапы и содержание занятия |
| 1 | Организационный момент.  Объявление темы, цели занятия.  Мотивационный момент (актуальность изучения особенностей диагностики, дифференциальной диагностики и лечения эндокардитов и перикардитов). |
| 2 | Входной контроль. Актуализация опорных знаний, умений и навыков обучающихся (тестирование). (Тестовые задания приводятся в ФОС) |
| 3 | Основная часть учебного занятия  Закрепление теоретического материала (Реферат с презентацией. Устный индивидуальный опрос по основным теоретическим вопросам по теме. (Темы рефератов и Вопросы для устного опроса приводятся в ФОС)  Вопросы для рассмотрения**:**  1. Эндокардиты. Диагностика. Критерии диагностики. Дифференциальная  диагностика. Предрасполагающие факторы. Инфекционный эндокардит. Лечение.  2. Перикардиты. Диагностика. Критерии диагностики. Дифференциальная  диагностика. Предрасполагающие факторы. Инфекционный эндокардит. Лечение.  Отработка практических умений и навыков-у конкретных пациентов, по историям болезни, решение ситуационных задач. (Ситуационные задачи приводятся в ФОС), |
| 4 | Заключительная часть занятия:  -подведение итогов занятия  - выставление текущих оценок в учебный журнал  - задание для самостоятельной подготовки |

**Средства обучения:**

- дидактические натуральные объекты, медицинская документация, мультимедийная презентация, включающая текст, таблицы, схемы, графики, рисунки, фотографии, видеофайлы, таблицы, шкалы.

- материально-технические: ноутбук/компьютер, мультимедийный проектор, мел, экран, доска.

**Тема № 8: Диагностика и лечение хронической сердечной недостаточности.**

**Вид учебного занятия:** Практическое занятие

**Цель:** Детализировать, обобщить и систематизировать у обучающихся знания по диагностике, дифференциальной диагностике синдрома хронической сердечной недостаточности различного генеза, сформировать новые понятия о современных методах обследования и дифференцированного лечения хронической сердечной недостаточности с учетом особенностей этиопатогенеза.

**План проведения учебного занятия**

|  |  |
| --- | --- |
| №  п/п | Этапы и содержание занятия |
| 1 | Организационный момент.  Объявление темы, цели занятия.  Мотивационный момент (актуальность изучения особенностей диагностики, дифференциальной диагностики и лечения хронической сердечной недостаточности). |
| 2 | Входной контроль. Актуализация опорных знаний, умений и навыков обучающихся (тестирование). (Тестовые задания приводятся в ФОС) |
| 3 | Основная часть учебного занятия  Закрепление теоретического материала (Реферат с презентацией. Устный индивидуальный опрос по основным теоретическим вопросам по теме. (Темы рефератов и Вопросы для устного опроса приводятся в ФОС)  Вопросы для рассмотрения**:**  1. Этиопатогенез, клиника и диагностика ХСН.  2. Лечение ХСН.  Отработка практических умений и навыков-у конкретных пациентов, по историям болезни, решение ситуационных задач. (Ситуационные задачи приводятся в ФОС), |
| 4 | Заключительная часть занятия:  -подведение итогов занятия  - выставление текущих оценок в учебный журнал  - задание для самостоятельной подготовки |

**Средства обучения:**

- дидактические натуральные объекты, медицинская документация, мультимедийная презентация, включающая текст, таблицы, схемы, графики, рисунки, фотографии, видеофайлы, таблицы, шкалы.

- материально-технические: ноутбук/компьютер, мультимедийный проектор, мел, экран, доска.

**Тема № 9: Диагностика и лечение нарушений ритма сердца. Неотложная помощь при острых нарушениях ритма и проводимости.**

**Вид учебного занятия:** Практическое занятие

**Цель:** Детализировать, обобщить и систематизировать у обучающихся знания по диагностике и дифференциальной диагностике нарушений ритма и проводимости сердца различного генеза, сформировать новые понятия о современных методах обследования и дифференцированного лечения нарушений ритма и проводимости, оказании неотложной помощи при острых нарушениях ритма и проводимости.

**План проведения учебного занятия**

|  |  |
| --- | --- |
| №  п/п | Этапы и содержание занятия |
| 1 | Организационный момент.  Объявление темы, цели занятия.  Мотивационный момент (актуальность изучения особенностей диагностики, дифференциальной диагностики и лечения нарушений ритма и проводимости сердца различного генеза, оказания неотложной помощи при острых нарушениях ритма и проводимости). |
| 2 | Входной контроль. Актуализация опорных знаний, умений и навыков обучающихся (тестирование). (Тестовые задания приводятся в ФОС) |
| 3 | Основная часть учебного занятия  Закрепление теоретического материала (Реферат с презентацией. Устный индивидуальный опрос по основным теоретическим вопросам по теме. (Темы рефератов и Вопросы для устного опроса приводятся в ФОС)  Вопросы для рассмотрения**:**  1.Суправентрикулярные нарушения ритма. Суправентрикулярная экстрасистолия.  Электрокардиографическая диагностика. Лечение. 2.Суправентрикулярные нарушения ритма. Суправентрикулярная пароксизмальная тахикардия. Электрокардиографическая диагностика. Лечение. Неотложная помощь.  2. Синдромы предвозбуждения желудочков. Диагностика. Лечение. Неотложная  помощь при пароксизмальных тахикардиях на фоне дополнительных путей проведения.  3.Фибрилляция предсердий и трепетание предсердий. Диагностика. Лечение.  4. Желудочковые нарушения ритма. Экстрасистолия. Принципы лечения.  5. Желудочковые нарушения ритма. Пароксизмальные желудочковые тахикардии.  Электрокардиографическая диагностика. Лечение. Неотложная помощь.  6. Желудочковые нарушения ритма. Фибрилляция и трепетания желудочков.  Диагностика. Неотложная помощь.  7. Нарушения проводимости. Электрокардиографическая диагностика. Лечение.  Неотложная помощь.  8. Дисфункция синусового узла. Диагностика. Лечение.  9. Электрокардиостимуляция. Виды, показания, ведение пациентов, осложнения.  Отработка практических умений и навыков-у конкретных пациентов, по историям болезни, решение ситуационных задач. (Ситуационные задачи приводятся в ФОС), |
| 4 | Заключительная часть занятия:  -подведение итогов занятия  - выставление текущих оценок в учебный журнал  - задание для самостоятельной подготовки |

**Средства обучения:**

- дидактические натуральные объекты, медицинская документация, мультимедийная презентация, включающая текст, таблицы, схемы, графики, рисунки, фотографии, видеофайлы, таблицы, шкалы.

- материально-технические: ноутбук/компьютер, мультимедийный проектор, мел, экран, доска.