

Учреждение образования «Витебский государственный ордена Дружбы  
народов медицинский университет»

**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор по учебной работе  
учреждения образования «Витебский  
государственный ордена Дружбы  
народов медицинский университет»,  
профессор

 И.Ю. Коневалова

«22» *августа* 2017 г.

Регистрационный № УД- 122 /уч

**ВОЕННО-ПОЛЕВАЯ ХИРУРГИЯ**

Учебная программа учреждения высшего образования по учебной  
дисциплине для специальности  
1-79 01 01 «Лечебное дело»

2017 г.

Учебная программа составлена на основе образовательного стандарта высшего образования по специальности 1-79 01 01 «Лечебное дело», утвержденного и введенного в действие постановлением Министерства образования Республики Беларусь от 30.08.2013 № 88, типовой учебной программы по учебной дисциплине «Военно-полевая хирургия» для специальности 1-79 01 01 «Лечебное дело», утвержденной 29.07.2016 г., регистрационный № ТД – L.540/тип

### **СОСТАВИТЕЛИ:**

А.Н. Толстик, доцент кафедры травматологии и ортопедии, военно-полевой хирургии учреждения образования «Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет», кандидат медицинских наук, доцент;

К.Б. Болобошко, заведующий кафедрой травматологии и ортопедии, военно-полевой хирургии учреждения образования «Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет», кандидат медицинских наук, доцент

### **РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:**

Кафедрой травматологии и ортопедии, военно-полевой хирургии учреждения образования «Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет» (протокол № 11 от 20.02.2017);

Центральным учебно-методическим советом учреждения образования «Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет» (протокол № 3 от 22.03.2017)

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Военно-полевая хирургия – учебная дисциплина, содержащая систематизированные научные знания о патологии боевых повреждений, их клиническом течении, методах диагностики и лечения, а также организации оказания хирургической помощи раненым и пораженным на этапах медицинской эвакуации.

**Цель преподавания и изучения** учебной дисциплины «Военно-полевая хирургия» состоит в формировании у студентов и приобретении ими научных знаний об особенностях возникновения, течения, диагностики и лечения современной боевой хирургической травмы, о порядке, силах и средствах оказания хирургической помощи в мирное время и на этапах медицинской эвакуации.

**Задачи изучения** учебной дисциплины состоят в приобретении студентами академических компетенций, основу которых составляет способность к самостоятельному поиску учебно-информационных ресурсов, овладению методами приобретения и осмысления знания:

- основных принципов организации хирургической помощи в чрезвычайных ситуациях мирного времени и на войне в условиях этапного лечения раненых;

- причин и механизмов формирования огнестрельной раны, особенностей ее диагностики и лечения;

- особенностей возникновения, течения и диагностики современных огнестрельных ранений, закрытых, сочетанных и множественных повреждений, комбинированных поражений;

- клинических признаков, методов диагностики, профилактики и лечения раневой инфекции, травматического и ожогового шока, синдрома длительного сдавления, ранений различной локализации.

**Задачи преподавания** учебной дисциплины состоят в формировании социально-личностных и профессиональных компетенций, основа которых заключается в знании и применении:

- методов и принципов организации и оказания хирургической помощи в чрезвычайных ситуациях мирного времени и на войне в условиях этапного лечения раненых;

- принципов лечения боевой хирургической травмы различной локализации.

Преподавание и успешное изучение учебной дисциплины «Военно-полевая хирургия» осуществляется на базе приобретенных студентом знаний и умений по разделам следующих учебных дисциплин:

*Анатомия человека.* Анатомия органов и систем (кровообращение, иннервация).

*Биологическая химия.* Общий и биохимический анализ крови, общий анализ мочи в норме и при патологии.

*Лучевая диагностика и лучевая терапия.* Рентгенологическая семиотика травматических повреждений черепа, грудной клетки, живота и опорно-двигательного аппарата.

*Неврология и нейрохирургия.* Диагностика и лечение закрытых травм головного и спинного мозга.

*Общая хирургия.* Десмургия, транспортная иммобилизация, кровотечения и кровопотеря, переливание крови и кровезаменителей, раны, хирургическая инфекция. Особенности написания хирургического статуса истории болезни.

*Патологическая физиология.* Травматический и геморрагический шок.

*Топографическая анатомия и оперативная хирургия.* Топография черепа, грудной клетки, живота, проекция сосудов и нервов конечностей на кожные покровы.

*Фармакология.* Лекарственные средства, применяемые при лечении хирургических заболеваний, принципы рациональной фармакотерапии.

Изучение учебной дисциплины «Военно-полевая хирургия» должно обеспечить формирование у студентов академических, социально-личностных и профессиональных компетенций.

#### **Требования к академическим компетенциям**

Студент должен:

АК-1. Уметь применять базовые научно-теоретические знания для решения теоретических и практических задач.

АК-2. Владеть системным и сравнительным анализом.

АК-3. Владеть исследовательскими навыками.

АК-4. Уметь работать самостоятельно.

АК-5. Быть способным порождать новые идеи (обладать креативностью).

АК-6. Владеть междисциплинарным подходом при решении проблем.

АК-7. Иметь навыки, связанные с использованием технических устройств, управлением информацией и работой с компьютером.

АК-8. Владеть навыками устной и письменной коммуникации, владеть профессиональной и научной лексикой.

АК-9. Уметь учиться, повышать свою квалификацию в течение всей жизни.

#### **Требования к социально-личностным компетенциям**

Студент должен:

СЛК-1. Владеть качествами гражданственности.

СЛК-2. Быть способным к социальному взаимодействию.

СЛК-3. Владеть способностью к межличностным коммуникациям.

СЛК-4. Владеть навыками здоровьесбережения.

СЛК-5. Быть способным к критике и самокритике.

СЛК-6. Уметь работать в команде.

#### **Требования к профессиональным компетенциям**

Студент должен быть способен:

ПК-1. Владеть основными методами защиты работников и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.

ПК-2. Оказывать медицинскую помощь при наиболее распространенных заболеваниях, травмах, расстройствах, включая неотложные и угрожающие жизни пациента состояния.

ПК-3. Использовать лечебно-диагностическую аппаратуру.

ПК-4. Применять современные методы диагностики и лечения заболеваний на различных этапах оказания медицинской помощи.

ПК-5. Уметь самостоятельно приобретать и использовать в профессиональной деятельности новые знания и навыки, в том числе в новых областях знаний.

ПК-6. Использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять знания и умения, полученные по общепрофессиональным дисциплинам для сохранения, восстановления и укрепления здоровья населения, военнослужащих.

ПК-7. Применять навыки профессионального поведения (деонтологии), знать и соблюдать нормы медицинской этики.

ПК-8. Владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, иметь навыки работы с компьютером как средством получения и управления информацией.

ПК-9. Работать с научной литературой и создавать личную научно-практическую информационную базу данных.

ПК-10. Проводить профессиональное обучение среднего и младшего медицинского персонала, учебные занятия со студентами, курсантами, слушателями, планировать и проводить воспитательную работу с обучающимися.

ПК-11. Обобщать и способствовать распространению современных медицинских знаний.

ПК-12. Готовить доклады, материалы к презентациям и представлять их.

ПК-13. Пользоваться глобальными информационными ресурсами.

В результате изучения учебной дисциплины «Военно-полевая хирургия» студент должен

**знать:**

- этиологию, патогенез, классификацию, клиническую картину, диагностику и дифференциальную диагностику боевой хирургической травмы;
- основы медицинской сортировки и порядок оказания хирургической помощи на этапах медицинской эвакуации;

**уметь:**

- проводить медицинскую сортировку при боевой хирургической травме;
- оказывать первую, доврачебную и первую врачебную помощь при боевой хирургической травме всех локализаций;

**владеть:**

– методами диагностики и оказания первой, доврачебной и первой врачебной помощи при боевой хирургической травме на этапах медицинской эвакуации.

Структура учебной программы по учебной дисциплине «Военно-полевая хирургия» представлена девятью темами.

Всего на изучение учебной дисциплины отводится 106 академических часов, из них 65 аудиторных. Распределение аудиторных часов по видам занятий: 20 часов лекций, 45 часов практических занятий. Рекомендуемые формы текущей аттестации: зачет (9 семестр).

## **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА**

### **1. Организация хирургической помощи в действующей армии и в чрезвычайных ситуациях**

Определение и содержание военно-полевой хирургии. Основные этапы развития военно-полевой хирургии. Н.И.Пирогов – основоположник научной военно-полевой хирургии. Роль советских хирургов в организации современной системы этапного лечения раненых с эвакуацией по назначению (Ахутин Н.А., Бурденко Н.Н., Куприянов П.А., Банайтис С.И., Еланский Н.Н., Шамов В.Н.).

Развитие военно-полевой хирургии в послевоенный период. Перспективы и дальнейшее совершенствование оказания хирургической помощи раненым на войне.

Современная боевая хирургическая травма. Общая характеристика современного оружия и современных боевых поражений. Влияние современных ранений и поражений на организацию этапного лечения раненых.

Возможная структура санитарных потерь в современном бою и ее изменчивость.

Объем работы и объем медицинской помощи на этапах медицинской эвакуации.

Значение медицинской сортировки в организации этапного лечения раненых. Организация хирургической помощи в чрезвычайных ситуациях – актуальная проблема военно-полевой хирургии в настоящее время.

### **2. Огнестрельная рана и принципы ее лечения на этапах медицинской эвакуации**

Современные виды огнестрельного оружия. Раневая баллистика и механизм действия ранящего снаряда.

Морфологические и функциональные изменения в тканях при огнестрельном ранении. Особенности поражающего действия современного огнестрельного, высокоточного, минно-взрывного и других видов оружия.

Зоны повреждения тканей при огнестрельном ранении. Морфология раневого канала (входные и выходные отверстия, характеристика зон).

Понятие о первичном и вторичном микробном загрязнении ран. Медицинская помощь при огнестрельных ранениях на поле боя и войсковых этапах медицинской эвакуации. Ранняя профилактика инфекционных осложнений ран.

Современные взгляды на хирургическую обработку ран.

Показания и противопоказания к хирургической обработке ран.

Ранняя, отсроченная и поздняя хирургическая обработка ран. Заживление ран первичным и вторичным натяжением. Способы закрытия огнестрельной раны после хирургической обработки.

Первичные, первичные отсроченные и вторичные (ранние и поздние) швы.

Условия для наложения первичного шва раны. Наиболее часто встречающиеся ошибки при хирургической обработке ран.

**3. Инфекционные осложнения огнестрельных ранений. Столбняк. Кровопотеря. Помощь на этапах медицинской эвакуации при кровотечениях, кровопотере, повреждениях магистральных сосудов**

Понятие о раневой инфекции. Факторы, способствующие возникновению раневой инфекции. Микрофлора раны.

Местная гнойная инфекция. Лечение гнойных осложнений огнестрельных ран на этапах медицинской эвакуации.

Анаэробная инфекция ран: сроки возникновения, местные и общие проявления, характеристика различных клинических форм.

Профилактика анаэробной инфекции ран.

Специфическое и неспецифическое лечение раневой инфекции на этапах медицинской эвакуации.

Профилактическая и лечебная ценность антибиотиков. Исходы лечения инфекционных осложнений боевой хирургической травмы. Анаэробная неклостридиальная инфекция ран.

Столбняк, его этиология и патогенез, местные и общие симптомы.

Диагностика, профилактика и принципы лечения столбняка на этапах медицинской эвакуации.

Классификация и клиническая картина кровотечений в зависимости от источника кровотечения, времени его возникновения.

Патогенез и клиническая картина острой кровопотери. Классификация кровопотери. Определение величины кровопотери.

Принципы лечения острой кровопотери: временная и окончательная остановка кровотечения, инфузионно-трансфузионная терапия. Классификация трансфузионных и инфузионных средств и показания к их применению. Возможные реакции и осложнения при переливании крови, их профилактика и лечение.

Ранения магистральных сосудов: классификация, клиническая картина, диагностика. Методы временной и окончательной остановки кровотечения при ранениях магистральных сосудов.

Классификация ишемии конечности при ранении артерий, прогнозирование ее исходов и лечебная тактика.

Способы остановки кровотечения на поле боя, в медицинском пункте, в медицинской роте бригады, отдельном медицинском отряде.

Методы лечения кровопотери на поле боя, в медицинском пункте, в медицинской роте бригады, отдельном медицинском отряде.

Помощь при ранениях магистральных сосудов на этапах медицинской эвакуации.

#### **4. Травматический шок. Синдром длительного сдавления**

Определение понятия «травматический шок». Частота и тяжесть шока на войне.

Современные представления об этиологии и патогенезе травматического шока по степени тяжести.

Клинические проявления шока при различных локализациях ранений.

Достижения современной анестезиологии и реаниматологии в лечении травматического шока.

Понятие о травматической болезни.

Содержание противошоковых мероприятий на этапах медицинской эвакуации. Ранняя профилактика шока.

Синдром длительного сдавления: этиология, патогенез, классификация, периоды развития, клинические признаки. Зависимость клинических проявлений синдрома длительного сдавления от объема поврежденных тканей, силы и продолжительности действия на них раздавливающего фактора. Современные методы лечения синдрома длительного сдавления на этапах медицинской эвакуации.

#### **5. Огнестрельные ранения и закрытые повреждения черепа и позвоночника**

Частота ранений и закрытых повреждений черепа, классификация по характеру ранения и клиническим проявлениям. Клиническое течение, диагностика, осложнения огнестрельных ранений и закрытых повреждений черепа.

Первая помощь при ранениях и закрытых повреждениях черепа на поле боя. Содержание первой врачебной и квалифицированной хирургической помощи. Медицинская сортировка раненых в череп. Организация и содержание специализированной хирургической помощи при ранениях и закрытых повреждениях черепа.

Классификация ранений и закрытых повреждений позвоночника и спинного мозга, симптомы и диагностика. Первая помощь на поле боя. Содержание первой врачебной и квалифицированной хирургической помощи. Организация и содержание специализированной хирургической помощи при ранениях и закрытых повреждениях позвоночника.

#### **6. Огнестрельные ранения и закрытые повреждения груди**

Частота и классификация повреждений груди.

Клинические проявления различных видов ранений и повреждений груди, их диагностика.



Гемоторакс.

Пневмоторакс (закрытый, открытый, клапанный), подкожная и медиастинальная эмфиземы.

Патофизиологические особенности развития гемоторакса, пневмоторакса и эмфиземы.

Плевропульмональный шок или синдром кардиореспираторных нарушений.

Поздние осложнения огнестрельных ранений груди.

Закрытые травмы грудной клетки и вероятность численного увеличения их в современной войне.

Множественные переломы ребер с образованием «реберного клапана».

## **7. Огнестрельные ранения и закрытые повреждения живота и таза.**

### **Частота и классификация ранений и повреждений живота**

Частота и классификация ранений и повреждений живота.

Клинические проявления открытых повреждений живота.

Симптомы проникающих ранений живота.

Шок, кровопотеря и перитонит, их значение в определении исходов проникающих ранений живота.

Клиническая картина закрытых повреждений живота.

Диагностика проникающих ранений и закрытых повреждений живота.

Медицинская помощь при закрытых повреждениях и ранениях живота на этапах медицинской эвакуации.

Ранения и закрытые повреждения таза и тазовых органов. Классификация ранений таза.

Симптомы и диагностика огнестрельных переломов костей таза с повреждением и без повреждения тазовых органов.

Осложнения при огнестрельных повреждениях таза.

Транспортная иммобилизация при повреждениях таза.

Объем медицинской помощи при ранениях и закрытых повреждениях таза на этапах медицинской эвакуации.

## **8. Огнестрельные ранения и закрытые повреждения конечностей и суставов. Минно-взрывная травма**

Общая характеристика и частота травм конечностей.

Классификация травм конечностей.

Закрытые и открытые повреждения костей и сосудов конечностей.

Огнестрельные переломы конечностей.

Частота и характер повреждений крупных сосудов и нервных стволов конечностей.

Клиническая картина и диагностика повреждений сосудов верхних и нижних конечностей.

Признаки переломов длинных трубчатых костей.

Симптомы повреждения магистральных сосудов и нервов конечностей.

Организация помощи, лечение раненых в конечности на этапах медицинской эвакуации.

Первая помощь. Доврачебная помощь. Меры профилактики шока, кровотечения, инфекции.

Квалифицированная хирургическая помощь при травмах конечностей. Способы окончательной остановки кровотечения. Принципы специализированной помощи при травмах конечностей.

Общая характеристика и частота минно-взрывной травмы по материалам различных военных конфликтов.

Классификация минно-взрывной травмы.

Патогенез и патоморфология повреждения органов и тканей при минно-взрывной травме.

Клиническая картина при ранениях и повреждениях черепа, позвоночника и спинного мозга, грудной клетки, живота и таза, конечностей взрывным оружием.

Диагностика и алгоритм обследования пострадавших с минно-взрывной травмой.

Раневая (травматическая) болезнь при минно-взрывной травме, понятие, ее особенности, периоды, принципы лечения.

Оказание медицинской помощи при минно-взрывной травме на этапах медицинской эвакуации.

## **9. Термические поражения**

Местные и общие патологические проявления термических ожогов.

Классификация ожогов по глубине поражения.

Степени ожогов. Определение общей площади ожогов и площади глубокого поражения.

Периоды ожоговой болезни (ожоговый шок, острая токсемия, ожоговая септикотоксемия, реконвалесценция).

Поражения световым излучением ядерного взрыва, зажигательными огнесмесями.

Медицинская сортировка, объем и содержание медицинской помощи при ожогах на этапах медицинской эвакуации.

Отморожения и замерзание: классификация, клинические признаки, диагностика, лечение на этапах медицинской эвакуации. Профилактика отморожений.

## УЧЕБНО МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

№ темы	Название темы	Количество часов аудиторных занятий			Форма контроля знаний
		лекций	практических занятий	УСР	
1.	Организация хирургической помощи в действующей армии и в чрезвычайных ситуациях	1,33	5	0,67	Письменный входной и выходной контроль; устный опрос; решение ситуационных задач; тестовый контроль; доклад на утренней конференции
2.	Огнестрельная рана и принципы ее лечения на этапах медицинской эвакуации	–	5	2	Письменный входной и выходной контроль; устный опрос; решение ситуационных задач; тестовый контроль; доклад на утренней конференции
3.	Инфекционные осложнения огнестрельных ранений. Столбняк. Кровопотеря. Помощь на этапах медицинской эвакуации при кровотечениях, кровопотере, повреждениях магистральных сосудов	–	5	4	Письменный входной и выходной контроль; устный опрос; решение ситуационных задач; тестовый контроль; доклад на утренней конференции
4.	Травматический шок. Синдром длительного сдавления	–	5	2	Письменный входной и выходной контроль; устный опрос; решение ситуационных задач; тестовый контроль; доклад на утренней конференции
5.	Огнестрельные ранения и закрытые повреждения черепа и позвоночника	–	5	2	Письменный входной и выходной контроль; устный опрос; решение ситуационных задач; тестовый контроль; доклад на утренней конференции

6.	Огнестрельные ранения и закрытые повреждения груди	–	5	2	Письменный входной и выходной контроль; устный опрос; решение ситуационных задач; тестовый контроль; доклад на утренней конференции
7.	Огнестрельные ранения и закрытые повреждения живота и таза. Частота и классификация ранений и повреждений живота	–	5	2	Письменный входной и выходной контроль; устный опрос; решение ситуационных задач; тестовый контроль; доклад на утренней конференции
8.	Огнестрельные ранения и закрытые повреждения конечностей и суставов. Минно-взрывная травма	–	5	2	Письменный входной и выходной контроль; устный опрос; решение ситуационных задач; тестовый контроль; доклад на утренней конференции
9.	Термические поражения	–	5	2	Письменный входной и выходной контроль; устный опрос; решение ситуационных задач; тестовый контроль; доклад на утренней конференции
<b>ИТОГО</b>		<b>1,33</b>	<b>45</b>	<b>18,67</b>	

## ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

### ЛИТЕРАТУРА

#### **Основная:**

1. Военно-полевая хирургия: учебник / Под ред. С.А. Жидкова и С.Н.Шнитко. - Мн.: БГМУ, 2008. – 350 с.

#### **Дополнительная:**

2. Борисевич, К. Н., Дейкало, В.П. Военно-полевая хирургия: практикум для самост. работы: учеб.пособие для студентов мед. Вузов / М-во здравоохранения Республики Беларусь, Витебский гос. мед. ун-т 2-е изд., перераб. Витебск: [ВГМУ], 2006.

3. Боевая хирургическая травма: метод. указ./ Бел. гос. мед. ун-т; С. А. Жидков [и др.]Минск: [б. и.], 2007.

4. Военно-полевая хирургия: учеб. / В. С. Антипенко и др.; под ред. Е.К. Гуманенко, СПб.: Фолиант, 2005.
5. Дейкало, В.П., Аскерко, Э.А. Методические разработки к практическим занятиям по военно-полевой хирургии: для студ. 5 курса леч.-профилактич. фак-та/ Витебский гос. мед. ун-т, Витебск: РИПЦ ВГМУ, 2004.
6. Диваков, М. Г., Никольский, М. А. Курс лекций по травматологии, ортопедии и военно-полевой хирургии: для студентов 4-5 курсов лечеб.-профилакт. фак. / М-во здравоохранения Республики Беларусь, Витебский гос. мед. ун-т, Витебск: [ВГМУ], 2001.
7. Мусалатов, Х.А. Хирургия катастроф: учебник / Х.А. Мусалатов. – М.: Медицина, 1998.- 592 с.
8. Никольский, М. А., Сиротко, В. В. Повреждения позвоночника и таза: пособие для студентов вузов / М-во здравоохранения Республики Беларусь, Витебский гос. мед. ун-т, Витебск: [ВГМУ], 2013.
9. Огнестрельные ранения живота и таза: Руководство / А.К. Равской [и др.]. – М.: Медицина, 2000. – 320 с.
10. Тесты по травматологии, ортопедии и ВПХ с ответами и объяснениями: пособие / В.П. Дейкало [и др.]. – Витебский гос. мед. ун-т. Витебск: РИПЦ ВГМУ, 2007.

#### **ОРГАНИЗАЦИЯ И ВЫПОЛНЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

Время, отведенное на самостоятельную работу, может использоваться обучающимися на:

- подготовку к лекциям и практическим занятиям;
- подготовку к зачету по учебной дисциплине;
- изучение тем и проблем, не выносимых на лекции и практические занятия;
- решение задач;
- выполнение исследовательских и творческих заданий;
- подготовку тематических докладов, рефератов, презентаций;
- выполнение практических заданий;
- конспектирование учебной литературы;
- дежурство в организациях здравоохранения.

Основные методы организации самостоятельной работы:

- написание и презентация реферата;
- выступление с докладом;
- изучение тем и проблем, не выносимых на лекции и практические занятия;
- конспектирование первоисточников (разделов хрестоматий, сборников документов, монографий, учебных пособий);

- подготовка и участие в активных формах обучения.
- Контроль самостоятельной работы может осуществляться в виде:
- контрольной работы;
  - устного собеседования, письменной работы, тестирования;
  - обсуждения рефератов;
  - защиты учебных заданий;
  - оценки устного ответа на вопрос, сообщения, доклада или решения задачи на практических занятиях;
  - проверки рефератов, письменных докладов, отчетов, рецептов;
  - индивидуальной беседы.

#### **РЕКОМЕНДУЕМЫЕ СРЕДСТВА ДИАГНОСТИКИ**

Для диагностики компетенций используются следующие формы:

1. Устная форма:
  - собеседования;
  - доклады на практических занятиях;
  - доклады на утренних конференциях;
  - устные зачеты;
  - оценивание на основе деловой игры;
  - тесты действия.
2. Письменная форма:
  - тесты;
  - контрольные опросы;
  - контрольные работы;
  - рефераты;
  - публикации статей, докладов;
  - письменные зачеты;
  - стандартизированные тесты;
  - оценивание на основе деловой игры.
3. Устно-письменная форма:
  - отчеты по аудиторным практическим упражнениям с их устной защитой;
  - зачеты;
  - оценивание на основе деловой игры.
4. Техническая форма:
  - электронные тесты.