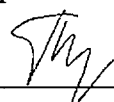


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шуматов Валерий Борисович
Должность: Ректор
Дата подписания: 17.01.2022 08:45:30
Уникальный программный ключ:
1cef78fd73d75dc6ecf72fe1eb941c44787a2985d3657b784ec6019bf8a704cb4

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тихоокеанский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

УТВЕРЖДАЮ

Проректор

 / И.П. Черная /
« 21 » 06 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.28 ТРАВМАТОЛОГИЯ, ОРТОПЕДИЯ

(наименование учебной дисциплины)

Направление подготовки (специальность) 31.05.02 Педиатрия

Форма обучения очная
(очная, очно-заочная (вечерняя), заочная)

Срок освоения ОПОП **6 лет**
(нормативный срок обучения)

ИНСТИТУТ ХИРУРГИИ

Владивосток 2019 г.

При разработке рабочей программы учебной дисциплины Б1.Б.28 Травматология, ортопедия в основу положены:

- 1) ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 31.05.02 Педиатрия, утвержденный Министерством образования и науки РФ « 17 » августа 2015 г. № 853
- 2) Рабочий учебный план по специальности 31.05.02 Педиатрия, утвержденный Ученым советом ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России « 22 » марта 2019 г., Протокол № 4


Рабочая программа учебной дисциплины Б1.Б.28 Травматология, ортопедия одобрена на заседании института хирургии от « 31 » мая 2019 г. Протокол № 10

Директор института хирургии:
д.м.н., профессор


_____ К.В. Стегний
подпись

Рабочая программа учебной дисциплины Б1.Б.28 Травматология, ортопедия одобрена УМС по специальности 31.05.02 Педиатрия от «18 » июня 2019 г. Протокол № 5

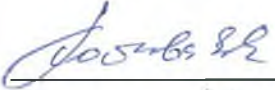
Председатель УМС:

() Цветкова М.М.
подпись ФИО

Разработчики:

к.м.н., доцент института хирургии

(занимаемая должность)


_____ (подпись)

Костива Е.Е.
(Ф.И.О.)

д.м.н., профессор института хирургии

(занимаемая должность)


_____ (подпись)

Костив Е.П.
(Ф.И.О.)

2. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

2.1. Цель и задачи освоения дисциплины Б1.Б.28 Травматология, ортопедия

Цель освоения учебной дисциплины травматология, ортопедия состоит в овладении знаниями по фрактурологии, частной травматологии и ортопедии, а также принципами консервативного и оперативного лечения детей и подростков; профилактикой травматизма и ортопедических заболеваний.

При этом *задачами* дисциплины являются

медицинская деятельность:

предупреждение возникновения заболеваний среди населения путем проведения профилактических и противоэпидемических мероприятий;

проведение профилактических медицинских осмотров, диспансеризаций, диспансерного наблюдения детей;

проведение сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья детей, характеризующих состояние их здоровья;

диагностика заболеваний и патологических состояний у детей;

диагностика неотложных состояний;

диагностика беременности;

проведение экспертизы временной нетрудоспособности и участие в иных видах медицинской экспертизы;

оказание первичной врачебной медико-санитарной помощи детям в амбулаторных условиях и условиях дневного стационара;

оказание первичной врачебной медико-санитарной помощи детям при внезапных острых заболеваниях, состояниях, обострении хронических заболеваний, не сопровождающихся угрозой жизни пациента и не требующих экстренной медицинской помощи;

участие в оказании скорой медицинской помощи детям при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства;

оказание медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участие в медицинской эвакуации;

участие в проведении медицинской реабилитации и санаторно-курортного лечения детей;

формирование у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих;

обучение детей и их родителей (законных представителей) основным гигиеническим мероприятиям оздоровительного характера, способствующим профилактике возникновения заболеваний и укреплению здоровья;

организационно-управленческая деятельность:

применение основных принципов организации оказания медицинской помощи детям в медицинских организациях и их структурных подразделениях;

создание в медицинских организациях благоприятных условий для пребывания детей и их родителей (законных представителей) и трудовой деятельности медицинского персонала;

ведение медицинской документации в медицинских организациях;

организация проведения медицинской экспертизы у детей и подростков;

участие в организации оценки качества оказания медицинской помощи детям;

соблюдение основных требований информационной безопасности;

научно-исследовательская деятельность:

анализ научной литературы и официальных статистических обзоров, участие в проведении статистического анализа и публичное представление полученных результатов;

участие в решении отдельных научно-исследовательских и научно-прикладных задач в области здравоохранения по диагностике, лечению, медицинской реабилитации и профилактике.

2.2. Место учебной дисциплины Б1.Б.28 Травматология, ортопедия в структуре ОПОП университета

2.2.1. Учебная дисциплина Б1.Б.28 Травматология, ортопедия относится к базовой части учебного плана.

2.2.2. Для изучения данной учебной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

Анатомия

(наименование предшествующей учебной дисциплины (модуля))

Знания: строение костно-мышечной системы человека, название сегментов скелета на русском и латинском языках, места прикрепления мышц к костным фрагментам.

Умения: рассказать и показать на скелете и муляжах сегменты конечностей, мышцы и связки.

Навыки: собрать скелет человека.

Топографическая анатомия и оперативная хирургия

(наименование предшествующей учебной дисциплины (модуля))

Знания: Топография мышц, нервных стволов и сосудов. Основные хирургические доступы. Названия оперативных вмешательств. Название хирургического инструментария.

Умения: Рассказать и показать топография мышц, нервных стволов и сосудов на плечевой кости, костях предплечья, бедренной кости, костях голени.

Навыки: показать основные хирургические доступы на плечевой кости, костях предплечья, кисти, бедренной кости, костях голени. Назвать хирургические инструменты. Выполнить узловый шов на муляже.

2.3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины Б1.Б.28 Травматология, ортопедия

2.3.1. Изучение данной учебной дисциплины Б1.Б.28 Травматология, ортопедия направлено на формирование у обучающихся следующих общепрофессиональных компетенций (ОПК) и профессиональных (ПК) компетенций:

| п/№ | Номер/индекс компетенции | Содержание компетенции (или ее части) | В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны: | | | |
|-----|--------------------------|--|---|--|--|--|
| | | | Знать | Уметь | Владеть | Оценочные средства |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1. | ОПК-11 | готовность к применению медицинских изделий, предусмотренных порядками оказания медицинской помощи | реабилитацию пациентов с повреждениями опорно-двигательного аппарата - виды транспортных шин - классификацию ортопедических ортезов для иммобилизации | - провести осмотр травматологического и ортопедического ребенка и подростка с повреждением опорно-двигательного аппарата. - собрать анамнез, провести опрос травматологического ребенка и | - алгоритмом постановки предварительного диагноза детям и подросткам с последующим направлением их на дополнительное обследование и к соответствующему | собеседование по ситуационным задачам, тестирование компьютерное |

| | | | | | | |
|----|-------|------------------------------------|--|--|--|--|
| | | | поврежденных конечностей Классификацию гипсовых повязок | подростка, его родственников. - интерпретировать результаты обследования, поставить ребенку и подростку предварительный диагноз, наметить объем дополнительных методов исследования для уточнения диагноза, сформулировать клинический диагноз. - применять различные виды иммобилизации конечностей в зависимости от поврежденного сегмента конечности. | врачу-специалисту. Алгоритмом постановки развернутого клинического диагноза больным детям и подросткам. - алгоритмом выполнения основных врачебных диагностических и лечебных мероприятий по оказанию первой врачебной помощи детям и подросткам | |
| 2. | ПК- 8 | способностью к определению тактики | - методы обследования в травматологии и | - провести осмотр травматологического и ортопедического | - методами общего клинического обследования | собеседование по ситуационным задачам, |

| | | | | | | |
|--|--|---|---|--|---|----------------------------------|
| | | <p>ведения пациентов с различными нозологическими формами</p> | <p>ортопедии. Современные методы клинического, лабораторного, инструментального обследования больных (включая эндоскопические, рентгенологические методы, ультразвуковую диагностику).</p> <p>- классификацию повреждений опорно-двигательного аппарата с учетом Международной статистической классификации болезней (МКБ 10).</p> <p>- основные патологические симптомы повреждений опорно-двигательно</p> | <p>кого больного с повреждением опорно-двигательного аппарата.</p> <p>- собрать анамнез, провести опрос травматологического больного.</p> <p>- оценить состояние пациента для принятия решения о необходимости оказания ему медицинской помощи.</p> <p>- выставить диагноз по рентгенограмме (определить наличие перелома и вывиха).</p> <p>- наметить объем дополнительных исследований для уточнения диагноза и достоверного результата.</p> <p>- сформулиро</p> | <p>я травматологического и ортопедического больного.</p> <p>- интерпретаций результатов лабораторных, инструментальных методов диагностики</p> <p>- алгоритмом постановки диагноза (развернутого клинического диагноза) с учетом Международной статистической классификации болезней и (МКБ 10), алгоритмом постановки предварительного диагноза с последующим направлением пациента к соответствующему</p> | <p>тестирование компьютерное</p> |
|--|--|---|---|--|---|----------------------------------|

| | | | | | | |
|----|--------|--|---|---|---|---|
| | | | го аппарата - методы лечения и показания к их применени ю. | вать клинический диагноз. - составить алгоритм помощи травматолог ического больного (наложить транспортны е шины). | врачу- специалисту . | |
| 3. | ПК -11 | готовность ю к участию в оказании скорой медицинск ой помощи детям при состояния х, требующи х срочного медицинск ого вмешатель ства | - методы обследован ия в травматоло гии и ортопедии. - основные патологичес кие симптомы повреждени й опорно- двигательно го аппарата. - методы лечения и показания к их применени ю. -способы остановки кровотечен ия -наложение транспортн ых шин - новокаинов ые блокады места | - провести осмотр травматолог ического и ортопедичес кого больного с повреждени ем опорно- двигательно го аппарата. - собрать анамнез, провести опрос травматолог ического больного. - оценить состояние пациента для принятия решения о необходимо сти оказания ему медицинско й помощи. -установить приоритеты для решения | - методами общего клиническог о обследовани я травматолог ического и ортопедичес кого больного. - интерпретац ий результатов лабораторны х, инструмента льных методов диагностики . алгоритмом постановки предварител ьного диагноза с последующи м направление м пациента к соответству | собеседо вание по ситуаци онным задачам |

| | | | | | | |
|--|--|--|---|--|---|--|
| | | | <p>перелома - чрескостны й внеочаговы й остеосинтез</p> | <p>проблем здоровья пациента: критическое (терминальн ое) состояние, - сформулиро вать клинический диагноз. - составить алгоритм помощи травматолог ического больного (наложить транспортны е шины, остановить кровотечени е.) -оказывать первую помощь при неотложных состояниях, первую врачебную помощь пострадавш им в очагах поражения в чрезвычайн ых ситуациях.</p> | <p>ющему врачу- специалисту . -Навыками оказания первой медицинско й помощи больным с политравмо й. -основными врачебными диагностиче скими и лечебными мероприятия ми по оказанию первой помощи при неотложных и угрожающи х жизни состояниях.</p> | |
|--|--|--|---|--|---|--|

2.4. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

2.4.1. Область профессиональной деятельности выпускника:

Включает охрану здоровья граждан путем обеспечения оказания медицинской помощи детям.

Связь области профессиональной деятельности выпускников ОПОП ВО по специальности 31.05.02 Педиатрия с профессиональным стандартом отражена в таблице 1.

Связь ОПОП ВО с профессиональным стандартом

| Направление подготовки/специальность | Номер уровня квалификации | Наименование выбранного профессионального стандарта |
|--------------------------------------|---------------------------|--|
| <u>31.05.02</u> <u>Педиатрия</u> | 7 | Профессиональный стандарт "Врач-педиатр участковый", утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27 марта 2017 года N 306н |

2.4.2. Объекты профессиональной деятельности выпускников:

1. Физические лица в возрасте от 0 до 18 лет (далее-дети, пациенты);
2. Физические лица- родители (законные представители) детей;
3. Население;
4. Совокупность средств и технологий, направленных на создание условий для охраны здоровья детей.

2.4.3 Задачи профессиональной деятельности выпускников:

- предупреждение возникновения заболеваний среди населения путем проведения профилактических и противоэпидемических мероприятий;
- проведение профилактических медицинских осмотров, диспансеризаций, диспансерного наблюдения детей;
- проведение сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья детей, характеризующих состояние их здоровья;
- диагностика заболеваний и патологических состояний у детей;
- диагностика неотложных состояний;
- диагностика беременности;
- проведение экспертизы временной нетрудоспособности и участие в иных видах медицинской экспертизы;
- оказание первичной врачебной медико-санитарной помощи детям в амбулаторных условиях и условиях дневного стационара;
- оказание первичной врачебной медико-санитарной помощи детям при внезапных острых заболеваниях, состояниях, обострении хронических заболеваний, не сопровождающихся угрозой жизни пациента и не требующих экстренной медицинской помощи;
- участие в оказании скорой медицинской помощи детям при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства;
- оказание медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участие в медицинской эвакуации;

- участие в проведении медицинской реабилитации и санаторно-курортного лечения детей;
- формирование у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих;
- обучение детей и их родителей (законных представителей) основным гигиеническим мероприятиям оздоровительного характера, способствующим профилактике возникновения заболеваний и укреплению здоровья;
- применение основных принципов организации оказания медицинской помощи детям в медицинских организациях и их структурных подразделениях;
- создание в медицинских организациях благоприятных условий для пребывания детей и их родителей (законных представителей) и трудовой деятельности медицинского персонала;
- ведение медицинской документации в медицинских организациях;
- организация проведения медицинской экспертизы у детей и подростков;
- участие в организации оценки качества оказания медицинской помощи детям;
- соблюдение основных требований информационной безопасности;
- анализ научной литературы и официальных статистических обзоров, участие в проведении статистического анализа и публичное представление полученных результатов;
- участие в решении отдельных научно-исследовательских и научно-прикладных задач в области здравоохранения по диагностике, лечению, медицинской реабилитации и профилактике.

2.4.4. Перечислить виды профессиональной деятельности, которые лежат в основе преподавания данной дисциплины:

1. Медицинская;
2. Организационно-управленческая;
3. Научно – исследовательская.

3. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

3.1. Объем учебной дисциплины Б1.Б.28 Травматология, ортопедия и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Всего часов/ зачетных единиц | Семестры | |
|---|---------------------------------|----------|-------|
| | | № 7 | № 8 |
| | | часов | часов |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Аудиторные занятия (всего), в том числе: | 72 | | 72 |

| | | | | |
|--|-----------|-----------|--|-----------|
| Лекции (Л) | | 20 | | 20 |
| Практические занятия (ПЗ), | | 52 | | 52 |
| Семинары (С) | | | | |
| Лабораторные работы (ЛР) | | | | |
| Самостоятельная работа студента (СРС), в том числе: | | 36 | | 36 |
| <i>История болезни (ИБ)</i> | | | | |
| <i>Курсовая работа (КР)</i> | | | | |
| <i>Реферат (Реф)</i> | | | | |
| <i>Расчетно-графические работы (РГР)</i> | | | | |
| <i>Подготовка к занятиям(ПЗ)</i> | | | | |
| <i>Подготовка к текущему контролю (ПТК))</i> | | | | |
| <i>Подготовка к промежуточному контролю (ППК))</i> | | | | |
| Вид промежуточной аттестации | зачет (З) | зачет (З) | | зачет (З) |
| | | | | |
| ИТОГО: Общая трудоемкость | час. | 108 | | 108 |
| | ЗЕТ | 3 ЗЕТ | | 3 ЗЕТ |

3.2.1 Разделы учебной дисциплины Б1.Б.28 Травматология, ортопедия и компетенции, которые должны быть освоены при их изучении

| п/№ | № компетенции | Наименование раздела учебной дисциплины | Содержание раздела в дидактических единицах (темы разделов) |
|-----|---------------|---|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1. | ОПК- 11 | Травматология ортопедия | Общая фрактуурология. Общие принципы лечения переломов. Консервативные и оперативные методы лечения в травматологии и ортопедии. |
| 2. | ПК- 8 | Травматология ортопедия | Повреждения верхней конечности, |

| | | | |
|----|--------|----------------------------|---|
| | | | повреждения нижней конечности, повреждения мягких тканей, повреждения позвоночника и таза |
| 3. | ПК- 11 | Травматология ортопедия | Осложненные переломы позвоночника и таза. Травматический шок, синдром длительного сдавления |

3.2.2. Разделы учебной дисциплины Б1.Б.28 Травматология, ортопедия, виды учебной деятельности и формы контроля

| п/№ | № семестра | Наименование раздела учебной дисциплины (модуля) | Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах) | | | | | Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) |
|-----------|------------|--|---|----|-----------|-----------|-----------|--|
| | | | Л | ЛР | ПЗ | СРС | всего | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 1. | 8 | Травматология | 16 | | 40 | 28 | 84 | зачет |
| 1. | | Предмет и задачи травматологии. История и этапы развития травматологии. Организация травматологической службы в РФ. Методы обследования больных в травматологии и ортопедии. Классификация, клиника, диагностика переломов костей. | 2 | | 6 | 4 | 12 | Блиц-опрос, тестирование |

| | | | | | | | | |
|----|--|--|---|--|---|---|----|--|
| 2. | | Общая фрактурулогия. Общие принципы лечения переломов. Консервативные и оперативные методы лечения в травматологии и ортопедии. | 2 | | 6 | 4 | 12 | Блиц-опрос, тестирование |
| 3. | | Повреждения костей верхней конечности (ключицы, лопатки, плечевой кости, предплечья, кисти). Топографическая анатомия, классификация, клиника, диагностика, лечение. | 2 | | 6 | 4 | 12 | Блиц-опрос, тестирование, решение ситуационных задач |
| 4. | | Повреждения костей нижней конечности (бедренной кости, проксимального отдела голени, диафиза голени, лодыжек, стопы). Топографическая анатомия, классификация, клиника, диагностика, лечение. | 2 | | 6 | 4 | 12 | Блиц-опрос, тестирование, решение ситуационных задач |

| | | | | | | | | |
|----|--|--|---|--|---|---|----|--|
| 5. | | Повреждения позвоночника. Анатомия. Классификация. Клиника. Диагностика. Лечение. Осложненные повреждения позвоночника. Переломы костей таза. Осложненные переломы таза. Классификация. Клиника, диагностика, лечение. | 2 | | 6 | 4 | 12 | Блиц-опрос, тестирование, решение ситуационных задач |
| 6. | | Принципы оказания хирургической помощи при техногенных катастрофах мирного времени. Огнестрельные ранения и хирургическая обработка ран. Раневая инфекция: сепсис, анаэробная инфекция, столбняк. Клиника, диагностика, профилактика и лечение. | 2 | | 6 | 4 | 12 | Блиц-опрос, тестирование, решение ситуационных задач |
| 7. | | Травматический шок. Синдром длительного сдавления. Этиология и патогенез, клиническая картина, лечение. | 2 | | 4 | - | 6 | Блиц-опрос, тестирование |
| 8. | | Сочетанная и множественная травма. Комбинированные поражения. | 2 | | - | 4 | 6 | Блиц-опрос, тестирование |

| | | | | | | | | |
|-----|--|--|-----------|--|-----------|-----------|------------|--------------------------|
| | | ортопедия | 4 | | 12 | 8 | 24 | |
| 9. | | Врождённые заболевания опорно-двигательного аппарата. Врожденный вывих бедра. Врожденная косолапость, кривошея. Сколиоз. | 2 | | 6 | 4 | 12 | Блиц-опрос, тестирование |
| 10. | | Дегенеративные и воспалительные заболевания суставов. Остеохондроз позвоночника. Опухоли костей. Остеохондропатии. | 2 | | 6 | 4 | 12 | Блиц-опрос, тестирование |
| | | ИТОГО: | 20 | | 52 | 36 | 108 | |

3.2.3. Название тем лекций и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины Б1.Б.28 Травматология, ортопедия

| п/№ | Название тем лекций учебной дисциплины (модуля) | Часы |
|-----------------------|--|------|
| 1 | 2 | 3 |
| № семестра 8 (4 курс) | | |
| 1. | Предмет и задачи травматологии. История и этапы развития травматологии. Организация травматологической службы в РФ. Методы обследования больных в травматологии и ортопедии. Классификация, клиника, диагностика переломов костей. | 2 |
| 2. | Общая фрактуурология. Общие принципы лечения переломов. Консервативные и оперативные методы лечения в травматологии и ортопедии. | 2 |
| 3. | Повреждения костей верхней конечности (ключицы, лопатки, плечевой кости, предплечья, кисти). Топографическая анатомия, классификация, клиника, диагностика, лечение. | 2 |
| 4. | Повреждения костей нижней конечности (бедренной кости, проксимального отдела голени, диафиза голени, лодыжек, стопы). Топографическая анатомия, классификация, клиника, диагностика, лечение. | 2 |
| 5. | Повреждения позвоночника. Анатомия. Классификация. Клиника. Диагностика. Лечение. Осложненные повреждения позвоночника. Переломы костей таза. Осложненные переломы | 2 |

| | | |
|-----|---|-----------|
| | таза. Классификация. Клиника, диагностика, лечение. | |
| 6. | Принципы оказания хирургической помощи при техногенных катастрофах мирного времени. Огнестрельные ранения и хирургическая обработка ран. Раневая инфекция: сепсис, анаэробная инфекция, столбняк. Клиника, диагностика, профилактика и лечение. | 2 |
| 7. | Травматический шок. Синдром длительного сдавления. Этиология и патогенез, клиническая картина, лечение. | 2 |
| 8. | Сочетанная и множественная травма. Комбинированные поражения. | 2 |
| 9. | Врождённые заболевания опорно-двигательного аппарата. Врожденный вывих бедра. Врожденная косолапость, кривошея. Сколиоз. | 2 |
| 10. | Дегенеративные и воспалительные заболевания суставов. Остеохондроз позвоночника. Опухоли костей. Остеохондропатии. | 2 |
| | Итого часов в семестре | <u>20</u> |
| | Всего часов | 20 |

3.2.4. Название тем практических занятий и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины Б1.Б.28 Травматология, ортопедия

| п/№ | Название тем практических занятий учебной дисциплины (модуля) | Часы |
|-----------------------|--|------|
| 1 | 2 | 3 |
| № семестра 8 (4 курс) | | |
| 1. | Предмет и задачи травматологии. История и этапы развития травматологии. Организация травматологической службы в РФ. Методы обследования больных в травматологии и ортопедии. Классификация, клиника, диагностика переломов костей. | 6 |
| 2. | Общая фрактуурология. Общие принципы лечения переломов. Консервативные и оперативные методы лечения в травматологии и ортопедии. Особенности лечения переломов у детей. | 6 |
| 3. | Повреждения костей верхней конечности (ключицы, лопатки, плечевой кости, предплечья, кисти). Анатомия, классификация, клиника, диагностика, лечение. Особенности лечения переломов у детей. | 6 |
| 4. | Повреждения костей нижней конечности (бедренной кости, проксимального отдела голени, диафиза голени, лодыжек, стопы). Анатомия, классификация, клиника, диагностика, | 6 |

| | | |
|----|---|-----------|
| | лечение. Особенности лечения переломов у детей. | |
| 5. | Повреждения позвоночника. Анатомия. Классификация. Клиника. Диагностика. Лечение. Осложненные повреждения позвоночника. Переломы костей таза. Осложненные переломы таза. Классификация. Клиника, диагностика, лечение. Особенности лечения переломов у детей. | 6 |
| 6. | Принципы оказания хирургической помощи при техногенных катастрофах мирного времени. Огнестрельные ранения и хирургическая обработка ран. Раневая инфекция: сепсис, анаэробная инфекция, столбняк. Клиника, диагностика, профилактика и лечение. | 6 |
| 7. | Травматический шок. Синдром длительного сдавления. Этиология и патогенез, клиническая картина, лечение. | 4 |
| 8. | Врождённые заболевания опорно-двигательного аппарата. Врожденный вывих бедра. Врожденная косолапость, кривошея. Сколиоз. | 6 |
| 9. | Дегенеративные и воспалительные заболевания суставов. Остеохондроз позвоночника. Опухоли костей. Остеохондропатии. Итоговое занятие. Защита истории болезни. | 6 |
| | Итого часов в семестре | <u>52</u> |
| | Всего часов | 52 |

3.2.5. Лабораторный практикум не предусмотрен

3.3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТА

3.3.1. Виды СРС

| № п/п | Наименование раздела учебной дисциплины (модуля) | Виды СРС | Всего часов |
|-----------------------|--|---|-------------|
| 1 | 3 | 4 | 5 |
| № семестра 8 (4 курс) | | | |
| | Травматология | | 28 |
| 1. | Предмет и задачи травматологии. История и этапы развития травматологии. Организация травматологической службы в РФ. Методы обследования больных в травматологии и ортопедии. Классификация, клиника, диагностика | подготовка к занятиям, подготовка к тестированию, написание конспектов, приказы МЗ РФ об организации травматологической службы. | 4 |

| | | | |
|----|---|---|---|
| | переломов. | | |
| 2. | Общая фрактурология. Общие принципы лечения переломов. Консервативные и оперативные методы лечения в травматологии и ортопедии. | подготовка к занятиям, подготовка к тестированию, современные методы лечения в травматологии и ортопедии (реферирование статей) | 4 |
| 3. | Повреждения костей верхней конечности (ключицы, лопатки, плечевой кости, предплечья, кисти). Анатомия, классификация, клиника, диагностика, лечение. Особенности лечения переломов у детей. | подготовка к занятиям, подготовка к тестированию, написание конспекта, (реферирование статей) | 4 |
| 4. | Повреждения костей нижней конечности (бедренной кости, проксимального отдела голени, диафиза голени, лодыжек, стопы). Анатомия, классификация, клиника, диагностика, лечение. Особенности лечения переломов у детей. | подготовка к занятиям, подготовка к тестированию, написание конспекта, (реферирование статей) | 4 |
| 5. | Повреждения позвоночника. Анатомия. Классификация. Клиника. Диагностика. Лечение. Осложненные повреждения позвоночника. Переломы костей таза. Осложненные переломы таза. Классификация. Клиника, диагностика, лечение. Особенности лечения переломов у детей. | подготовка к занятиям, подготовка к тестированию, написание конспекта, (реферирование статей) | 4 |
| 6. | Принципы оказания хирургической помощи при техногенных катастрофах мирного времени. Огнестрельные ранения и хирургическая обработка ран. Раневая инфекция: сепсис, анаэробная инфекция, столбняк. Клиника, диагностика, профилактика и | подготовка к занятиям, подготовка к тестированию, написание конспекта, (реферирование статей) | 4 |

| | | | |
|----|--|---|-----------|
| | лечение. | | |
| 7. | Травматический шок. Синдром длительного сдавления. Этиология и патогенез, клиническая картина, лечение. | подготовка к занятиям, подготовка к тестированию, написание конспекта, (реферирование статей) | 4 |
| | Ортопедия | | 8 |
| 1 | Врождённые заболевания опорно-двигательного аппарата. Врожденный вывих бедра. Врожденная косолапость, кривошея. Сколиоз. | подготовка к занятиям, подготовка к тестированию, написание конспекта, (реферирование статей) | 4 |
| 2 | Дегенеративные и воспалительные заболевания суставов. Остеохондроз позвоночника. Опухоли костей. Остеохондропатии. | подготовка к занятиям, подготовка к тестированию, написание конспекта, (реферирование статей) | 4 |
| | Итого часов в семестре | | |
| | Всего часов | | 36 |

3.3.2. Примерная тематика рефератов

Семестр № 8

1. История развития травматологии. Вклад российских ученых. Н.И. Пирогов, Г.А. Илизаров.
2. Современные методы остеосинтеза в травматологии. Современные металлоконструкции. Особенности остеосинтеза у детей.
3. Регенерация костной ткани у детей. Гематогенный остеомиелит.
4. Особенности переломов у детей
5. Профилактика детского травматизма
6. Особенности переломов позвоночника и таза у детей
7. Повреждения мягких тканей. Повреждение сумочно-связочного аппарата коленного сустава.
8. Повреждение ахиллова сухожилия.
9. Повреждение вращательной манжеты плеча.
10. Травматические вывихи крупных суставов. Методы устранения.
11. Привычный вывих плеча. Методы оперативного лечения.
12. Раневая инфекция: сепсис, анаэробная инфекция, столбняк.
13. Инфузионно-заместительная терапия у детей. Схема лечения.
14. Политравма. Сочетанная травма детского возраста.
15. Принципы оказания медицинской помощи при электротравме, утоплении, укусах змей
16. Поперечное плоскостопие. Оперативное лечение.
17. Рентгенологическая диагностика врожденного вывиха бедра

3.3.3. Контрольные вопросы к зачету.

1. Современные методы лечения переломов костей (гипсовые повязки, скелетное вытяжение, виды остеосинтеза).
2. Блокады, Пункции суставов. Иммобилизация - транспортная, лечебная. Виды гипсовых повязок
3. Переломы ключицы. Механизм травмы. Типичные смещения. Клиническая картина. Классификация. Методы консервативного лечения. Оперативная фиксация. Осложнения.
4. Переломы проксимального отдела плечевой кости. Клиника, диагностика, лечение.
5. Переломы диафиза плечевой кости. Классификация, типичные смещения отломков. Клиника, диагностика, лечение.
6. Надмыщелковые переломы плеча. Классификация. Клиника, диагностика, лечение.
7. Внутрисуставные повреждения локтевого сустава. Классификация, клиника, диагностика, лечение. Особенности повреждения данной области.
8. Переломы диафизов лучевой и локтевой костей. Типичные смещения. Диагностика, лечение. Повреждения Монтеджи, Галеацци.
9. Перелом лучевой кости в типичном месте. Клиника, диагностика, лечение.
10. Медиальные переломы шейки бедра. Классификация. Клиника, диагностика, неотложная помощь, общие принципы лечения.
11. Переломы вертельной области. Классификация. Клиника, диагностика, неотложная помощь. Консервативное лечение. Методы оперативной фиксации
12. Переломы диафиза бедренной кости. Классификация, типичные смещения, клиника, диагностика, консервативное и оперативное лечение.
13. Переломы мыщелков бедренной и большеберцовой костей. Классификация, клиника, неотложная помощь, лечение.
14. Переломы диафиза костей голени. Классификация, клиника, диагностика, лечение, сроки нетрудоспособности.
15. Переломы голеностопного сустава. Классификация, виды смещений, клиника диагностика, лечение.
16. Переломы костей стопы. Классификация переломов пяточной и таранной костей. Клиника, диагностика, лечение.
17. Повреждение шейного отдела позвоночника. Классификация, клиника, особенности рентгенологического исследования, лечение.
18. Переломы грудного и поясничного отделов позвоночника. Классификация, клиника, диагностика, транспортировка больных. Методы лечения переломов грудного и поясничного отделов позвоночника.
19. Переломы костей таза. Клиника, классификация, диагностика, лечение. Переломы таза типа Мальгенья. Классификация. Механизм травмы. Клиника, диагностика, лечение.

20. Синдром длительного сдавления, этиология, патогенез, классификация, фазы развития. Клиника синдрома длительного сдавления. Современные методы лечения. Принципы детоксикации.

ОРТОПЕДИЯ

21. Врожденный вывих бедра. Этиология, патогенез. Классификация. Ранние клинические признаки. Поздние клинические признаки, рентген диагностика.
22. Врожденный вывих бедра. Консервативное лечение врожденного вывиха бедра. Показания к оперативному лечению. Принципы оперативных вмешательств.
23. Врожденная мышечная кривошея. Этиология. Патогенез. Клиника, диагностика на ранних этапах. Консервативное лечение.
24. Врожденная мышечная кривошея. Показания к оперативному лечению. Принципы оперативных вмешательств.
25. Врожденная косолапость, этиология, клиника, диагностика, консервативное лечение.
26. Врожденная косолапость. Показания к оперативному лечению.
27. Сколиоз. Классификация, клиника, лечение. Понятие о сколиотической болезни.

3.4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.Б.28 ТРАВМАТОЛОГИЯ, ОРТОПЕДИЯ

3.4.1. Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств

| № п/п | № семестра | Виды контроля | Наименование раздела учебной дисциплины (модуля) | Оценочные средства | | |
|-------|------------|-----------------------------|--|---|---------------------------|------------------------------|
| | | | | Форма | Кол-во вопросов в задании | Кол-во независимых вариантов |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1. | | текущий контроль (ТК) | травматология | Опрос Тестовые задания | 2 15 | 1 2 |
| 2. | | промежуточный контроль (ПК) | травматология | Тестовые задания Ситуационные задачи | 20 1 | 2 2 |
| 3. | | текущий контроль (ТК) | ортопедия | Опрос Тестовые задания | 3 15 | 1 |
| 4. | | промежуточ | ортопедия | Тестовые | 20 | 2 |

| | | | | | | |
|--|--|-------------------|--|--------------------------------|---|---|
| | | ный контроль (ПК) | | задания Ситуационные задачи | 1 | 2 |
|--|--|-------------------|--|--------------------------------|---|---|

3.4.2. Примеры оценочных средств:

| | |
|----------------------------|---|
| для текущего контроля (ТК) | <p>Вопросы: анатомия верхней конечности, анатомия нижней конечности, классификация переломов.</p> <p>ситуационные задачи: На медосмотре у новобранца выявлено укорочение правой верхней конечности. В 10-летнем возрасте был перелом хирургической шейки плечевой кости с разъединением по метаэпифизарной линии. Объясните причину отставания в росте конечности.</p> <p>Ответ: Повреждение росткового хряща в области метафиза привело к его преждевременному окостенению.</p> <p>тесовые задания</p> <p>Какие из перечисленных симптомов указывают на поздние признаки дисплазии тазобедренного сустава у новорожденных?</p> <p>ограничение отведения в тазобедренном суставе асимметрия кожных складок на бедре симптом «щелчка» * положительный симптом Тренделенбурга</p> |
| для текущего контроля (ТК) | <p>Вопросы: классификация перелом проксимального отдела плечевой кости, классификация переломов проксимального отдела бедренной кости, классификация переломов костей таза.</p> <p>ситуационные задачи: Больной 60 лет упал на левый бок. Доставлен в удовлетворительном состоянии. Жалуется на боль в верхней трети бедра. Нога полностью разогнута, резко ротирована наружу, укорочена на 3 см.</p> |

| | |
|---|--|
| | <p>Давление на большой вертел резко болезненно. Сформулируйте диагноз повреждения. Укажите план дальнейшего лечения.</p> <p>Ответ: Медиальный перелом шейки левой бедренной кости. План лечения: выполнить блокаду места перелома, наладить систему скелетного вытяжения за бугристую б/берцовую кость и пяточную кость. Плановое лечение- остеосинтез шейки левого бедра тремя стягивающими винтами.</p> <p>тесовые задания</p> <p>Назовите наиболее рациональный метод консервативного лечения при врожденной косолапости в раннем периоде:</p> <p>бинтование мягкими бинтами лечебная гимнастика и массаж парафинотерапия * этапные гипсовые повязки-сапожки</p> |
| <p>для промежуточного контроля (ПК)</p> | <p>Вопросы: консервативное и оперативное лечение переломов ключицы, консервативное и оперативное лечение переломов бедренной кости, консервативное и оперативное лечение переломов костей таза.</p> <p>ситуационные задачи: У больной с переломом шейки лопатки со смещением проводилось лечение повязкой Дезо. Через месяц повязка была снята, начата лечебная гимнастика с попыткой активных движений в плечевом суставе. При этом выявлено резкое ограничение отведения плеча, выраженная болезненность движений. Укажите ошибку в лечении, сыгравшую решающую роль в неблагоприятных исходах; Перечислите лечебные мероприятия, применение которых позволяет рассчитывать на улучшение функции конечности.</p> |

| | |
|--|---|
| | <p>Ответ: Ошибка в лечении-неправильно выбранная повязка, нужно было фиксировать перелом шейки лопатки отводящей гипсовой повязкой. Т.к. перелом застарелый, нужно выбрать оперативное лечение-остеосинтез шейки лопатки винтами.</p> |
| | <p>тесовые задания</p> <p>Укажите основной патогномичный признак врожденной мышечной кривошеи:</p> <p>* напряжение и укорочение грудино-ключично-сосцевидной мышцы сколиоз шейного отдела высокое стояние лопатки и надплечья на стороне поражения высокое стояние лопатки и надплечья на здоровой стороне</p> |

3.5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.Б.28 ТРАВМАТОЛОГИЯ, ОРТОПЕДИЯ

3.5.1. Основная литература

| п/№ | Наименование | Автор (ы) | Год, место издания | Кол-во экземпляров | |
|-----|--|--|---------------------------------|--------------------|------------|
| | | | | в биб-лиотеке | на кафедре |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 7 | 8 |
| 1. | Военно-полевая хирургия: учебник. | под ред. Е.К. Гуманенко. 2-е изд., испр. и доп. | 2015. - 768 с.: ил | Ин.д. | |
| 2. | Реабилитация в травматологии и ортопедии | Елифанов В.А. | М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 336 с | Ин.д. | |
| 3. | Травматология и ортопедия: учебник | Н.В. Корнилов, Э.Г. Грязнухин, К.И. Шапиро и др.; под ред. | М.:ГЭОТАР-Медиа,2011.- 592 с. | 10 | |

| | | | | | |
|----|------------------------------------|---|-----------------------------------|-------|--|
| | | Н.В. Корнилова.-3-е изд., доп. и перераб. | | | |
| 4. | Травматология и ортопедия: учебник | под ред. Н. В. Корнилова. - 3-е изд., доп. и перераб. | М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 592 с.: | Ин.д. | |
| 5. | Травматология: учебник | Котельников Г.П. | М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 288 с | Ин.д. | |

3.5.2. Дополнительная литература

| п/№ | Наименование | Автор (ы) | Год, место издания | Кол-во экземпляров | |
|-----|---|---------------------------|--|--------------------|------------|
| | | | | в библиотеке | на кафедре |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 7 | 8 |
| 1. | Диагностика и одноэтапное хирургическое лечение больных с нестабильными переломами грудопоясничного отдела позвоночника. | Костив Е.П., Костив Р.Е. | Владивосток: Изд-во Медицина ДВ.-2013.-76 с. | 47 | 5 |
| 2. | Диагностика и хирургическое лечение внутрисуставных переломов проксимального отдела бедренной кости. Учебное пособие для врачей | Костив Е.П., Костива Е.Е. | Владивосток: Медицина ДВ,2014-68 с. | 30 | 5 |
| 3. | Словарь травматологических терминов для студентов Учебное пособие. | Костива Е.Е. | Владивосток: Полиграф – сервис плюс ООО, 2015 - 45с. | 1 | 10 |

3.5.3. Интернет-ресурсы

1. ЭБС «Консультант студента» <http://studmedlib.ru>
2. ЭБС «Университетская библиотека online» <http://www.biblioclub.ru/>
3. ЭБС «Юрайт» <http://www.biblio-online.ru;>
4. Электронные каталоги библиотеки ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России ТГМУ <http://lib.vgmu.ru/catalog/>
5. Медицинская литература <http://www.medbook.net.ru/>

3.6. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины

Использование палат, инструментального оборудования, учебных комнат для работы студентов.

Мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран), телевизор, слайдоскоп, видеомагнитофон, ПК, мониторы. Наборы слайдов, таблиц/мультимедийных наглядных материалов по различным разделам дисциплины. Видеофильмы. Ситуационные задачи, тестовые задания по изучаемым темам. Доски.

Список электронных носителей, имеющих на базе КГАУЗ «ВКБ №2» института хирургии:

Диски:

1. Электронная база рейтинговой системы оценки студента «Идеальный студент».
2. Электронная база тестовых заданий по темам практических занятий.

Презентации: По всем темам лекционного курса

Анимационные мультипликационно-мультимедийные презентации по темам: «Классификация переломов», «Методы консервативного и оперативного лечения в травматологии и ортопедии», «Регенерация костной ткани», «Повреждения голеностопного сустава», «Повреждения грудной клетки».

Блок дополнительной информации представлен для студентов на практических занятиях и в методическом кабинете в виде альбомов, таблиц, видеоматериалов, плакатов, наборов рентгенограмм, и других информационных материалов

3.7 Перечень информационных технологий, используемых для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю), программного обеспечения и информационно-справочных систем.

1. Polycom Telepresence M100 Desktop Conferencing Application (ВКС)
2. SunRav Software tTester
3. 7-PDF Split & Merge
4. ABBYY FineReader
5. Kaspersky Endpoint Security

6. Система онлайн-тестирования INDIGO
7. Microsoft Windows 7
8. Microsoft Office Pro Plus 2013
9. 1С: Университет
10. Гарант

3.8. Образовательные технологии

Используемые образовательные технологии при изучении данной дисциплины 10 % интерактивных занятий от объема аудиторных занятий.

Примеры интерактивных форм и методов проведения занятий: имитационные технологии: ролевые игры, тренинг, игровое проектирование, ситуация-кейс др.; неимитационные технологии: лекция (проблемная, визуализация и др.), дискуссия (с «мозговым штурмом» и без него), и др.)

3.9. Разделы учебной дисциплины и междисциплинарные связи с последующими дисциплинами

| п/№ | Наименование последующих дисциплин | Разделы данной дисциплины, необходимые для изучения последующих дисциплин | | | | | | |
|-----|--|---|---|--|--|--|--|--|
| | | 1 | 2 | | | | | |
| 1 | Безопасность жизнедеятельности, медицина катастроф | + | + | | | | | |
| 2 | Детская хирургия | + | + | | | | | |

4. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины:

Обучение складывается из аудиторных занятий (72 час.), включающих лекционный курс и практические занятия, и самостоятельной работы (108 час.). Основное учебное время выделяется на практическую работу по травматологии, ортопедии.

При изучении учебной дисциплины необходимо использовать теоритические знания и освоить практические умения иммобилизации пациентов транспортными шинами, наложению мягкотканых повязок.

Практические занятия проводятся в виде семинаров, демонстрации пациентов и использования наглядных пособий, решения ситуационных задач, ответов на тестовые задания, разбора клинических больных.

В соответствии с требованиями ФГОС-3 ВО в учебном процессе широко используются активные и интерактивных формы проведения занятий (имитационные технологии: ролевые игры, тренинг, игровое проектирование, ситуация-кейс др.; неимитационные технологии: лекция (проблемная, визуализация и др.), дискуссия (с «мозговым штурмом» и без него). Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, составляет не менее 10 % от аудиторных занятий.

Самостоятельная работа студентов подразумевает подготовку к практическим занятиям и включает в себя написание рефератов, написание

учебной истории болезни, подготовка к тестированию, подготовка к текущему контролю, подготовка к промежуточной аттестации.

Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной работы по дисциплине травматология, ортопедия и выполняется в пределах часов, отводимых на её изучение (в разделе СРС).

Каждый обучающийся обеспечен доступом к библиотечным фондам Университета и базы КГАУЗ «ВКБ № 2» института хирургии.

По каждому разделу учебной дисциплины разработаны методические рекомендации для студентов 31.05.02 Педиатрия и методические указания для преподавателей 31.05.02 Педиатрия.

Во время изучения учебной дисциплины студенты самостоятельно проводят обработку рук растворами антисептиков, оформляют статистические карты вышедшего из стационара и представляют рентгенограммы.

Написание реферата, учебной истории болезни способствуют формированию практических навыков (умений).

Работа студента в группе формирует чувство коллективизма и коммуникабельность.

Обучение студентов способствует воспитанию у них навыков общения с больным с учетом этико-деонтологических особенностей патологии и пациентов. Самостоятельная работа с пациентами способствует формированию адекватного поведения, аккуратности, дисциплинированности.

Исходный уровень знаний студентов определяется тестированием, текущий контроль усвоения предмета определяется устным опросом в ходе занятий, во время клинических разборов, при решении типовых ситуационных задач и ответах на тестовые задания.

В конце изучения учебной дисциплины проводится промежуточный контроль знаний с использованием тестового контроля, проверкой практических умений и решением ситуационных задач.

Вопросы по учебной дисциплине включены в Государственную итоговую аттестацию выпускников.

5. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

5.1.1. Наличие соответствующих условий реализации дисциплины

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) на основании письменного заявления дисциплина реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее – индивидуальных особенностей). Обеспечивается соблюдение следующих общих требований: использование специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего такому обучающемуся

необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания и помещения, где проходят занятия, другие условия, без которых невозможно или затруднено изучение дисциплины.

5.1.2. Обеспечение соблюдения общих требований

При реализации дисциплины на основании письменного заявления обучающегося обеспечивается соблюдение следующих общих требований: проведение занятий для обучающихся-инвалидов и лиц с ОВЗ в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей обучающимся; присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего(их) обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей; пользование необходимыми обучающимся техническими средствами с учетом их индивидуальных особенностей.

5.1.3. Доведение до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме всех локальных нормативных актов ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России.

Все локальные нормативные акты ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России по вопросам реализации дисциплины доводятся до сведения обучающихся с ОВЗ в доступной для них форме.

5.1.4. Реализация увеличения продолжительности прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности для обучающегося с ограниченными возможностями здоровья

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). Продолжительность прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности увеличивается по письменному заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья. Продолжительность подготовки обучающегося к ответу на зачете увеличивается не менее чем на 0,5 часа.