

|  |  |
|--|--|
| Подлинник электронного документа, подписанного ЭП,<br>хранится в системе электронного документооборота<br>ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России |  |
| <b>СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП</b>   |  |
| Сертификат   | 00EAB75700C8C2DF882785184D534B7D39           |
| Владелец   | Сайганов Сергей Анатольевич                  |
| Действителен   | с 13.10.2022 14:48:00 по 06.01.2024 14:48:00 |

Министерство здравоохранения Российской Федерации

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования**

**«Северо-Западный государственный медицинский университет  
имени И.И. Мечникова»**

**Министерства здравоохранения Российской Федерации**

**(ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России)**

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Сосудистая хирургия»**

**Специальность:** 31.08.63 Сердечно-сосудистая хирургия

**Направленность:** Сердечно-сосудистая хирургия

Рабочая программа дисциплины «Сосудистая хирургия» составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.63 Сердечно-сосудистая хирургия, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 30 июня 2021 г. № 563 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры по специальности 31.08.63 Сердечно-сосудистая хирургия».

**Составители программы:**

1. Кравчук Вячеслав Николаевич, профессор, д.м.н., заведующий кафедрой сердечно-сосудистой хирургии
2. Горбунов Георгий Николаевич, профессор, д.м.н., профессор кафедры сердечно-сосудистой хирургии
3. Сокуренок Герман Юрьевич, профессор, д.м.н., доцент кафедры сердечно-сосудистой хирургии
4. Красноперов Павел Владиславович, к.м.н., доцент кафедры сердечно-сосудистой хирургии
5. Кузьмина-Крутецкая Светлана Рэмовна, к.м.н., доцент кафедры сердечно-сосудистой хирургии
6. Скворцов Андрей Евгениевич, к.м.н., ассистент кафедры сердечно-сосудистой хирургии

**Рецензент:**

Немков Александр Сергеевич – профессор кафедры факультетской хирургии ПСПбГМУ им. акад. И.П. Павлова, д.м.н.

Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании кафедры сердечно-сосудистой хирургии

10 февраля 2022 г., Протокол № 1(2)

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ / Кравчук В.Н. /

Одобрено Методической комиссией по ординатуре  
15 февраля 2022 г.

Председатель \_\_\_\_\_ / Лопатин З.В. /

Рассмотрено Методическим советом и рекомендовано для утверждения на Ученом совете  
24 февраля 2022 г.

Председатель \_\_\_\_\_ / Артюшкин С.А. /

Дата обновления:

## СОДЕРЖАНИЕ

|   |    |
|---|----|
| 1. Цель освоения дисциплины.....  | 4  |
| 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы .....   | 4  |
| 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....  | 4  |
| 4. Объем дисциплины и виды учебной работы .....   | 8  |
| 5. Содержание дисциплины, структурированное по разделам (темам) с указанием количества академических часов и видов учебных занятий.....   | 8  |
| 6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины .....   | 20 |
| 7. Оценочные материалы .....  | 22 |
| 8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины .....  | 22 |
| 9. Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины, включая перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных и информационных справочных систем..... | 24 |
| 10. Материально-техническое обеспечение дисциплины .....  | 26 |
| Приложение А.....   | 26 |

## 1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Сосудистая хирургия» является подготовка квалифицированного врача-сердечно-сосудистого хирурга, обладающего системой профессиональных знаний и актуальных компетенций, способного и готового для самостоятельной профессиональной деятельности в здравоохранении, готового к охране здоровья граждан путем обеспечения высококвалифицированной медицинской помощи в соответствии с требованиями и стандартами в сфере здравоохранения в рамках дисциплины «Сосудистая хирургия».

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Сосудистая хирургия» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 31.08.63 Сердечно-сосудистая хирургия, направленность: Сердечно-сосудистая хирургия. Дисциплина является обязательной к изучению.

## 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Код и наименование компетенции  | Код и наименование индикатора достижения компетенции  |
|---|---|
| УК-1. Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте | ИД-1 УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними<br>ИД-2 УК-1.2. Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению<br>ИД-3 УК-1.3. Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников  |
| ОПК-4. Способен проводить клиническую диагностику и обследование пациентов  | ИД-1 ОПК-4.1. Демонстрирует умение оценивать морфофункциональные, физиологические и патологические состояния и процессы в организме человека для решения профессиональных задач   |
| ОПК-5. Способен назначать лечение пациентам при заболеваниях и (или) состояниях, контролировать его эффективность и безопасность                                      | ИД-1 ОПК-5.1. Назначает лечебно-охранительный режим, выбирает место и вид лечения с учетом тяжести состояния пациента<br>ИД-2 ОПК-5.2. Осуществляет подбор лекарственных средств, выбор определенной лекарственной формы, пути введения и рациональную замену препаратов с учетом состояния пациента<br>ИД-3 ОПК-5.3. Прогнозирует побочные эффекты лекарственных средств и осуществляет их профилактику<br>ИД-4 ОПК-5.4. Осуществляет контроль эффективности и безопасности назначенного лечения на всех этапах его выполнения |
| ОПК-9. Способен участвовать в оказании неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства                                    | ИД-1 ОПК-9.1. Оказывает экстренную медицинскую помощь при состояниях, представляющих угрозу жизни пациента  |

|   |   |
|---|---|
| ПК-3. Способен проводить клиническую диагностику и обследование пациентов   | ИД-1 ПК-3.1. Умеет проводить опрос и обследование пациентов, обосновывать и ставить диагноз, направлять пациентов на дополнительное обследование (исследование), консультацию специалиста, интерпретировать полученные результаты   |
| ПК-4. Способен назначать лечение пациентам при заболеваниях и (или) состояниях, контролировать его эффективность и безопасность     | ИД-1 ПК-4.1. Умеет определять медицинские показания и разрабатывать план лечения, оценивать результаты медицинских вмешательств<br>ИД-2 ПК-4.2. Умеет назначать лекарственные препараты, медицинские изделия и лечебное питание и немедикаментозную терапию, оценивать их эффективность и безопасность<br>ИД-3 ПК-4.3. Умеет проводить предоперационную подготовку пациента, ассистировать при операциях сердечно-сосудистого профиля, осуществлять контроль состояния в послеоперационном периоде<br>ИД-4 ПК-4.4. Умеет проводить профилактику или лечение осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, возникших в результате диагностических или лечебных манипуляций |
| ПК-5. Способен проводить и контролировать эффективность мероприятий по медицинской реабилитации при заболеваниях и (или) состояниях | ИД-1 ПК-5.1. Умеет составлять план по медицинской реабилитации, направлять пациентов к врачам-специалистам для назначения и проведения мероприятий по медицинской реабилитации или абилитации инвалидов   |
| ПК-6. Способен участвовать в оказании неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства   | ИД-1 ПК-6.1. Умеет оценивать и распознавать экстренные состояния у пациентов, включая жизнеугрожающие состояния<br>ИД-2 ПК-6.2. Умеет оказывать экстренную медицинскую помощь и применять лекарственные препараты и медицинские изделия при этих состояниях   |

| Код индикатора достижения компетенции | Результаты обучения (показатели оценивания)   | Оценочные средства  |
|---------------------------------------|---|---|
| ИД-1 УК-1.1.                          | <b>Знает:</b> комплекс учебной, методической, справочной, научной, нормативной документации, используемой при изучении медицины и фармации  | Тестовые задания, контрольные вопросы, ситуационные задачи, реферат |
|                                       | <b>Умеет:</b> проводить сравнительный анализ требований различных нормативных правовых документов по вопросам фармацевтического маркетинга и менеджмента                                |   |
|                                       | <b>Имеет навык:</b> анализа и синтеза информации  |   |
| ИД-2 УК-1.2.                          | <b>Знает:</b> основные методы решения проблем, предусмотренные учебной программой   | Тестовые задания, контрольные вопросы, ситуационные задачи, реферат |
|                                       | <b>Умеет:</b> выбирать и эффективно применять адекватные методы решения конкретных проблем при осуществлении фармацевтической деятельности  |   |
|                                       | <b>Имеет навык:</b> управленческого мышления, позволяющего оперативно и эффективно разрабатывать, и принимать управленческие решения по различным проблемным производственным ситуациям |   |
| ИД-3 УК-1.3.                          | <b>Знает:</b> способы оценки надежности источников информации   | Тестовые задания, контрольные                                       |
|                                       | <b>Умеет:</b> находить достоверные источники информации   |   |

|               |  |  |
|---------------|--|--|
|               | <b>Имеет навык:</b> работы с противоречивой информацией из разных источников   | вопросы, ситуационные задачи, реферат  |
| ИД-1 ОПК-4.1. | <b>Знает:</b> морфофункциональные, физиологические и патологические состояния и процессы в организме человека с сосудистой патологией  | Тестовые задания, контрольные вопросы, демонстрация практического навыка, реферат                      |
|               | <b>Умеет:</b> определять морфофункциональные, физиологические и патологические состояния и процессы в организме человека с сосудистой патологией   |  |
| ИД-1 ОПК-5.1. | <b>Знает:</b> лечебно-охранительный режим, места и виды лечения учитывая тяжесть состояния пациентов с сосудистой патологией   | Тестовые задания, контрольные вопросы, реферат   |
|               | <b>Умеет:</b> назначать лечебно-охранительный режим, выбирать место и вид лечения учитывая тяжесть состояния пациентов с сосудистой патологией   |  |
| ИД-2 ОПК-5.2. | <b>Знает:</b> лекарственные средства (способы их введения, рациональную замену препаратов) для лечения пациентов с сосудистой патологией   | Тестовые задания, контрольные вопросы, реферат   |
|               | <b>Умеет:</b> осуществлять подбор лекарственных средств для лечения пациентов с сосудистой патологией  |  |
| ИД-3 ОПК-5.3. | <b>Знает:</b> побочные действия препаратов и методы профилактики их развития   | Тестовые задания, контрольные вопросы, реферат   |
|               | <b>Умеет:</b> прогнозировать побочные действия назначенных препаратов и осуществлять профилактику их развития  |  |
| ИД-4 ОПК-5.4. | <b>Знает:</b> как контролировать эффективность и безопасность назначенного лечения пациентам с сосудистой патологией   | Тестовые задания, контрольные вопросы, реферат   |
|               | <b>Умеет:</b> контролировать эффективность и безопасность назначенного лечения пациентам с сосудистой патологией   |  |
| ИД-1 ОПК-9.1. | <b>Знает:</b> способы оказания экстренной медицинской помощи при травмах сосудов различного калибра, эмболиях в магистральные сосуды   | Тестовые задания, контрольные вопросы, ситуационные задачи, реферат                                    |
|               | <b>Умеет:</b> оказывать экстренную медицинскую помощь при травмах сосудов различного калибра и эмболиях в магистральные сосуды   |  |
| ИД-1 ПК-3.1.  | <b>Знает:</b> как проводить опрос и обследование пациентов с сосудистой патологией; как ставить диагноз пациентам с сосудистой патологией в соответствии с МКБ-10; методы дополнительного обследования (исследования) для уточнения диагноза; как правильно интерпретировать полученные результаты             | Тестовые задания, контрольные вопросы, ситуационные задачи, демонстрация практического навыка, реферат |
|               | <b>Умеет:</b> проводить опрос и обследование пациентов с сосудистой патологией, обосновывать и ставить диагноз в соответствии с МКБ-10, направлять пациентов на дополнительное обследование (исследование) и консультацию специалиста для уточнения диагноза, правильно интерпретировать полученные результаты |  |
| ИД-1 ПК-4.1.  | <b>Знает:</b> медицинские показания и план лечения пациентов с сосудистой патологией   | Тестовые задания, контрольные  |

|              |   |   |
|--------------|---|---|
|              | <b>Умеет:</b> определять медицинские показания и разрабатывать план лечения пациентов с сосудистой патологией, оценивать результаты медицинских вмешательств  | вопросы, ситуационные задачи, реферат                               |
| ИД-2 ПК-4.2. | <b>Знает:</b> лекарственные препараты, медицинские изделия, лечебное питание и немедикаментозные методы лечения пациентов с сосудистой патологией; критерии эффективности и безопасности назначенного лечения                             | Тестовые задания, контрольные вопросы, ситуационные задачи, реферат |
|              | <b>Умеет:</b> назначать лекарственные препараты, лечебное питание и немедикаментозную терапию пациентам с сосудистой патологией, оценивать их эффективность и безопасность  |   |
| ИД-3 ПК-4.3. | <b>Знает:</b> как проводить предоперационную подготовку пациента перед операцией на сосудах; как ассистировать при операциях сосудистого профиля; как осуществлять контроль состояния пациента в послеоперационном периоде                | Тестовые задания, контрольные вопросы, ситуационные задачи, реферат |
|              | <b>Умеет:</b> проводить предоперационную подготовку пациента перед операцией на сосудах; ассистировать при операциях сосудистого профиля; осуществлять контроль состояния пациента в послеоперационном периоде                            |   |
| ИД-4 ПК-4.4. | <b>Знает:</b> побочные действия, нежелательные реакции, возникающие в результате диагностических или лечебных манипуляций   | Тестовые задания, контрольные вопросы, ситуационные задачи, реферат |
|              | <b>Умеет:</b> проводить профилактику или лечение осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, возникших в результате диагностических или лечебных манипуляций  |   |
| ИД-1 ПК-5.1. | <b>Знает:</b> план медицинской реабилитации и как его составлять для пациентов с сосудистой патологией; к каким врачам - специалистам направлять для проведения мероприятий по медицинской реабилитации или реабилитации инвалидов.       | Тестовые задания, контрольные вопросы, ситуационные задачи, реферат |
|              | <b>Умеет:</b> составлять план по медицинской реабилитации пациентов с сосудистой патологией, направлять пациентов к врачам - специалистам для назначения и проведения мероприятий по медицинской реабилитации или реабилитации инвалидов. |   |
|              | <b>Имеет навык:</b> разработки и составления плана по медицинской реабилитации пациентов с сосудистой патологией.   |   |
| ИД-1 ПК-6.1. | <b>Знает:</b> как оценивать и распознавать экстренные состояния у пациентов, включая жизнеугрожающие состояния  | Тестовые задания, контрольные вопросы, ситуационные задачи, реферат |
|              | <b>Умеет:</b> оценивать и распознавать экстренные состояния у пациентов, включая жизнеугрожающие состояния  |   |
| ИД-2 ПК-6.2. | <b>Знает:</b> как оказывать экстренную медицинскую помощь и применять лекарственные препараты и медицинские изделия   | Тестовые задания, контрольные вопросы, ситуационные задачи, реферат |
|              | <b>Умеет:</b> оказывать экстренную медицинскую помощь и применять лекарственные препараты и медицинские изделия   |   |

#### 4. Объем дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы   | Трудоемкость        | Семестры   |            |
|--|---------------------|------------|------------|
|  |                     | 1          | 2          |
| <b>Контактная работа обучающихся с преподавателем</b>                                | <b>278</b>          | <b>126</b> | <b>152</b> |
| <b>Аудиторная работа:</b>  | 270                 | 126        | 144        |
| Лекции (Л)   | 22                  | 10         | 12         |
| Практические занятия (ПЗ)  | 248                 | 116        | 132        |
| <b>Самостоятельная работа:</b>   | <b>262</b>          | <b>126</b> | <b>136</b> |
| в период теоретического обучения   | 230                 | 126        | 104        |
| подготовка к сдаче зачета  | 32                  | -          | 32         |
| <b>Промежуточная аттестация:</b> экзамен, в том числе сдача и групповые консультации | <b>8</b>            | -          | 8          |
| <b>Общая трудоемкость:</b>   | академических часов | <b>540</b> | <b>252</b> |
|  | зачетных единиц     | <b>15</b>  | <b>7</b>   |
|  |                     | <b>288</b> | <b>8</b>   |

#### 5. Содержание дисциплины, структурированное по разделам (темам) с указанием количества академических часов и видов учебных занятий

##### 5.1. Содержание разделов дисциплины

| № п/п | Наименование раздела дисциплины  | Аннотированное содержание раздела дисциплины   | Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения раздела |
|-------|--|--|---|
| 1     | Основы клинической физиологии и патофизиологии                             | Клиническая физиология сердечно-сосудистой системы<br>Клиническая патофизиология сердечно-сосудистой системы<br>Регуляция сосудистого тонуса.<br>Основные механизмы регуляции тонуса сосудов в отдельных органах | УК-1, ПК-4  |
| 2     | Обследование больного сосудистыми заболеваниями                            | Осмотр и данные объективного и инструментального обследования больных с сосудистыми заболеваниями.<br>Ведение медицинской документации   | ОПК-4, ПК-3   |
| 3     | Вопросы ВК больных сосудистыми заболеваниями                               | Вопросы ВК<br>Врачебная этика и деонтология  | ПК-5  |
| 4     | Принципы формирования диагноза. МКБ 10 у больных сосудистыми заболеваниями | Формирование диагноза при сосудистых заболеваниях  | ПК-3  |
| 5     | Предоперационная подготовка больных сосудистыми заболеваниями              | Общие принципы предоперационной подготовки Избранные вопросы предоперационной подготовки   | ПК-4  |



|    |   |  |   |
|----|---|--|---|
| 6  | Общие вопросы оперативной техники при сосудистых заболеваниях   | Принципы хирургической техники<br>Принципы подключения пациента к жизнеобеспечивающим аппаратам и системам мониторинга<br>Дренирование полостей<br>Профилактика интраоперационных осложнений | ПК-4, ПК-3,<br>ОПК-4, ОПК-5                 |
| 7  | Послеоперационный период, осложнения послеоперационного периода у больных сосудистыми заболеваниями и их профилактика | Послеоперационные кровотечения<br>Послеоперационный период, осложнения<br>Тромбозы и эмболии в раннем послеоперационном периоде  | ОПК-4, ОПК-5,<br>ОПК-9, ПК-3,<br>ПК-4, ПК-6 |
| 8  | Клиническая анатомия и оперативная хирургия сосудов   | Клиническая анатомия сосудов<br>Оперативная хирургия сосудов   | УК-1, ОПК-9,<br>ПК-6                        |
| 9  | Неотложная хирургия острых заболеваний и травм сосудов  | Общие вопросы<br>Частные вопросы   | ПК-6, ОПК-9                                 |
| 10 | Хирургия аорты и артерий  | Общие вопросы реконструктивной хирургии артериальной системы<br>Заболевания аорты<br>Заболевания магистральных и периферических артерий  | УК-1, ОПК-4,<br>ОПК-5, ПК-3,<br>ПК-4, ПК-5  |
| 11 | Хирургия венозной и лимфатической системы   | Заболевания вен<br>Заболевания лимфатических сосудов конечностей   | УК-1, ОПК-4,<br>ОПК-5, ПК-3,<br>ПК-4, ПК-5  |

## 5.2. Тематический план лекций

| № п/п | Наименование раздела дисциплины  | Тематика лекций   | Трудоемкость (академических часов) |
|-------|--|---|------------------------------------|
| 1     | Основы клинической физиологии и патофизиологии                             | Л.1.Клиническая физиология сердечно-сосудистой системы  | 2                                  |
| 2     | Обследование больного сосудистыми заболеваниями                            | Л.2.Осмотр и данные объективного и инструментального обследования больных сосудистыми заболеваниями | 2                                  |
| 3     | Вопросы ВК больных сосудистыми заболеваниями                               | Л.3.Вопросы ВК  | 2                                  |
| 4     | Принципы формирования диагноза. МКБ 10 у больных сосудистыми заболеваниями | Л.4.Формирование диагноза при сосудистых заболеваниях   | 2                                  |
| 5     | Предоперационная подготовка больных сосудистыми заболеваниями              | Л.5.Общие принципы предоперационной подготовки  | 2                                  |
| 6     | Общие вопросы оперативной техники при сосудистых заболеваниях              | Л.6.Принципы хирургической техники  | 2                                  |

|               |   |   |           |
|---------------|---|---|-----------|
| 7             | Послеоперационный период, осложнения послеоперационного периода у больных сосудистыми заболеваниями и их профилактика | Л.7.Послеоперационные кровотечения  | 2         |
| 8             | Клиническая анатомия и оперативная хирургия сосудов   | Л.8.Клиническая анатомия сосудов  | 2         |
| 9             | Неотложная хирургия острых заболеваний и травм сосудов  | Л.9.Организация хирургической помощи больным с острыми сердечно-сосудистыми заболеваниями | 2         |
| 10            | Хирургия аорты и артерий  | Л.10.Общие вопросы реконструктивной хирургии артериальной системы<br>Заболевания аорты    | 2         |
| 11            | Хирургия венозной и лимфатической системы   | Л.11.Заболевания вен и лимфатических сосудов нижних конечностей.                          | 2         |
| <b>ИТОГО:</b> |   |   | <b>22</b> |

### 5.3. Тематический план практических занятий

| № п/п | Наименование раздела дисциплины                     | Тематика практических занятий   | Формы текущего контроля         | Трудоемкость (академических часов) |
|-------|---|---|---------------------------------|------------------------------------|
| 1     | Клиническая анатомия и оперативная хирургия сосудов | ПЗ.1.<br>Особенности анатомии артерий.<br>Особенности анатомии вен.<br>Особенности анатомии лимфатических сосудов.  | Тестирование.<br>Собеседование. | 6                                  |
|       |   | ПЗ.2.<br>Особенности хирургии артерий.<br>Особенности хирургии вен.<br>Особенности хирургии лимфатических сосудов.  | Тестирование.<br>Собеседование. | 6                                  |
| 2     | Основы клинической физиологии и патофизиологии      | ПЗ.3.<br>Гомеостаз и сердечно-сосудистая система. Основные составные части сердечно-сосудистой системы<br>Физические основы кровообращения<br>Основные уравнения гидродинамики<br>Основы строения и функции сердца. Насосная функция сердца.<br>Возбуждение сердца. Нервная регуляция деятельности сердца.<br>Необходимые условия для эффективной насосной функции сердца | Тестирование.<br>Собеседование. | 8                                  |

|  |  |  |          |
|--|--|--|----------|
|  | <p>ПЗ.4.<br/>         Характеристика клеток сердца.<br/>         Электрическая активность сердца<br/>         Механическая деятельность сердца.<br/>         Сокращение. Сопряжение процессов возбуждения и сокращения<br/>         Сердечный насос. Сердечный цикл. Тоны сердца<br/>         Минутный объем сердца.<br/>         Регуляция. Закон Лапласа.<br/>         Влияние изменения преднагрузки на желудочки: закон Франка—Старлинга. Влияние изменения постнагрузки на желудочки</p>  | <p>Тестирование.<br/>         Собеседование.</p> | <p>8</p> |
|  | <p>ПЗ.5.<br/>         Обзор факторов, определяющих минутный объем.<br/>         Функциональные кривые сердца.<br/>         Энергетический обмен сердца.<br/>         Источники энергии. Факторы, определяющие потребление кислорода миокардом<br/>         Количественная оценка функции сердца<br/>         Электрокардиограмма. Диполи сердца. Кривые. Деполяризации. Реполяризация. Ось сердца и ее отклонения. 12-осевая система отведений<br/>         Нарушение электрофизиологии сердца и аритмии. Патология клапанов</p>   | <p>Тестирование.<br/>         Собеседование.</p> | <p>8</p> |
|  | <p>ПЗ.6.<br/>         Периферическая сосудистая система<br/>         Сопротивление и поток жидкости в сосудистой сети. Объемный кровоток и скорость движения крови.<br/>         Ламинарный и турбулентный поток<br/>         Факторы, определяющие артериальное давление<br/>         Регуляция сосудистого тонуса.<br/>         Основные механизмы регуляции тонуса сосудов в отдельных органах<br/>         Центральное венозное давление как показатель состояния кровообращения. Кривая венозного возврата. Влияние периферического венозного давления на венозный возврат. ЦВД</p> | <p>Тестирование.<br/>         Собеседование.</p> | <p>8</p> |

|   |  |   |   |   |
|---|--|---|---|---|
|   |  | <p>ПЗ.7.<br/>Регуляция артериального давления<br/>Реакции сердечно-сосудистой системы на физиологические стрессы<br/>Гемодинамический шок. Первичные расстройства. Компенсаторные механизмы. Процессы декомпенсации</p> | <p>Тестирование.<br/>Собеседование.</p>                                 | 6 |
|   |  | <p>ПЗ.8.<br/>Нарушения сердечной деятельности<br/>Ишемическая болезнь сердца.<br/>Хроническая застойная сердечная недостаточность. Артериальная гипертензия. Артериальная гипотензия</p>                                | <p>Тестирование.<br/>Собеседование.</p>                                 | 6 |
| 3 | <p>Принципы формирования диагноза. МКБ 10 у больных сосудистыми заболеваниями</p>  | <p>ПЗ.9.<br/>Классификация основных заболеваний сердечно-сосудистой системы<br/>Функционально-морфологическая характеристика сердечно-сосудистых заболеваний.<br/>Формирование диагноза</p>                             | <p>Тестирование.<br/>Собеседование.</p>                                 | 6 |
| 4 | <p>Послеоперационный период, осложнения послеоперационного периода у больных сосудистыми заболеваниями и их профилактика</p> | <p>ПЗ.10.<br/>Послеоперационные кровотечения<br/>Виды кровотечений<br/>Клинические проявления<br/>Методы диагностики<br/>Тактика ведения пациентов</p>  | <p>Тестирование.<br/>Собеседование.<br/>Решение ситуационных задач.</p> | 8 |
|   |  | <p>ПЗ.11.<br/>Синдром низкого сердечного выброса и артериальной гипотонии (шок)<br/>Нарушения ритма сердца<br/>Осложнения со стороны органов и систем<br/>Инфаркт миокарда в раннем послеоперационном периоде</p>       | <p>Тестирование.<br/>Собеседование.<br/>Решение ситуационных задач.</p> | 8 |
|   |  | <p>ПЗ.12.<br/>Артериальные тромбозы и тромбоэмболии.<br/>Венозные тромбозы и тромбоэмболии.<br/>Дифференциальный диагноз и лечение.</p>   | <p>Тестирование.<br/>Собеседование.<br/>Решение ситуационных задач.</p> | 8 |
| 5 | <p>Хирургия аорты и артерий</p>  | <p>ПЗ.13.<br/>Особенности техники реконструктивных операций на сосудах.<br/>Причины и предпосылки развития реконструктивной хирургии артериальной системы.<br/>Протезы кровеносных сосудов.</p>                         | <p>Тестирование.<br/>Собеседование.<br/>Решение ситуационных задач.</p> | 8 |

|   |   |  |  |   |
|---|---|--|--|---|
|   |   | <p>ПЗ.14.<br/> Аневризмы восходящей аорты.<br/> Расслаивающие аневризмы грудной аорты.<br/> Аневризмы брюшной аорты.<br/> Коарктация аорты.<br/> Окклюзии брюшной аорты.<br/> Синдром Лериша.<br/> Эндоваскулярные методы лечения заболеваний аорты.</p>   | <p>Тестирование.<br/> Собеседование.<br/> Решение ситуационных задач.</p>  | 8 |
|   |   | <p>ПЗ.15.<br/> Хроническая мозговая сосудистая недостаточность.<br/> Синдром Такаюсу.<br/> Сочетанная патология коронарных и других магистральных артерий.<br/> Вазоренальная патология и ее проявления: ХБП, гипертензия.<br/> Облитерирующий тромбангиит.<br/> Облитерирующий эндартериит.<br/> Эндоваскулярные методы лечения при заболеваниях артерий.</p> | <p>Тестирование.<br/> Собеседование.<br/> Решение ситуационных задач.</p>  | 8 |
| 6 | Обследование больного сосудистыми заболеваниями | <p>ПЗ.16.<br/> Осмотр. Сбор жалоб, анамнеза заболевания и жизни. Данные объективного обследования.<br/> Основы нормологии.<br/> Данные объективного обследования органов и систем.<br/> Данные объективного обследования сердечно-сосудистой системы.<br/> Оценка размеров и объемов сердца. Оценка состояния сосудов.<br/> Обследование органов и систем.</p> | <p>Тестирование.<br/> Собеседование.<br/> Решение ситуационных задач.<br/> Демонстрация практического навыка</p> | 8 |
|   |   | <p>ПЗ.17.<br/> Исследование внешнего дыхания.<br/> Общие вопросы. Подготовка пациента. Другие методы обследования. Общие вопросы.<br/> Подготовка пациента. Оценка лабораторных показателей.<br/> Основные мониторируемые параметры. Общие вопросы.<br/> Подготовка пациента.</p>  | <p>Тестирование.<br/> Собеседование.<br/> Решение ситуационных задач.<br/> Демонстрация практического навыка</p> | 8 |

|   |   |   |  |    |
|---|---|---|--|----|
|   |   | <p>ПЗ.18.<br/> Обследование сердца и сосудов.<br/> ЭКГ. Общие вопросы. Нормальная ЭКГ. ЭКГ при заболеваниях ССС.<br/> Эхокардиография. Общие вопросы. Нормальное ЭХОКГ исследование. ЭХОКГ при патологии ССС. Исследование толерантности к нагрузкам. Общие вопросы. Подготовка пациента.<br/> Катетеризация полостей. Общие вопросы. Подготовка пациента.<br/> Рентгенограммы. КТ. МРТ. Общие вопросы. Нормальные КТ, МРТ. КТ. МРТ при патологии ССС. УЗИ сосудов. Общие вопросы. Нормальное УЗИ сосудов. УЗИ сосудов при патологии ССС.</p> | <p>Тестирование.<br/> Собеседование.<br/> Решение ситуационных задач.<br/> Демонстрация практического навыка</p> | 10 |
|   |   | <p>ПЗ.19.<br/> Ведение истории болезни/амбулаторной карты.<br/> Ведение иной медицинской документации.</p>  | <p>Тестирование.<br/> Собеседование.<br/> Решение ситуационных задач.<br/> Демонстрация практического навыка</p> | 6  |
| 7 | Предоперационная подготовка больных сосудистыми заболеваниями | <p>ПЗ.20.<br/> Алгоритмы. Этапы подготовки. Организация процесса.<br/> Показания и противопоказания к операции. Выбор метода операции. Определение факторов риска и их стратификация. Шкалы риска.</p>  | <p>Тестирование.<br/> Собеседование.<br/> Решение ситуационных задач.</p>  | 6  |
|   |   | <p>ПЗ.21.<br/> Назначения и процедуры. Объем предоперационного обследования.<br/> Контроль основных жизненно важных показателей.<br/> Критерии эффективности подготовки пациента.</p>   | <p>Тестирование.<br/> Собеседование.<br/> Решение ситуационных задач.</p>  | 6  |
| 8 | Хирургия венозной и лимфатической системы                     | <p>ПЗ.22.<br/> Варикозное расширение вен. Посттромбофлебитический синдром нижних конечностей.<br/> Гемангиомы.<br/> Пороки развития вен.</p>  | <p>Тестирование.<br/> Собеседование.<br/> Решение ситуационных задач.</p>  | 6  |
|   |   | <p>ПЗ.23.<br/> Общие вопросы патологии лимфатических сосудов.<br/> Частные вопросы патологии лимфатических сосудов.</p>   | <p>Тестирование.<br/> Собеседование.<br/> Решение ситуационных задач.</p>  | 6  |

|    |  |   |   |    |
|----|--|---|---|----|
| 9  | Неотложная хирургия острых заболеваний и травм сосудов | <p>ПЗ.24.<br/>         Организация хирургической помощи больным с острыми сердечно-сосудистыми заболеваниями.<br/>         Проблемы экстренной диагностики.<br/>         Анестезия, искусственное кровообращение и послеоперационный уход при экстренных сердечно-сосудистых операциях.</p>   | <p>Тестирование.<br/>         Собеседование.<br/>         Решение ситуационных задач.</p> | 6  |
|    |  | <p>ПЗ.25.<br/>         Травмы, ранения, повреждения сосудов. Политравма.<br/>         Сосудистые аневризмы.<br/>         Острые венозные тромбозы.<br/>         Тромбоэмболия легочной артерии и ее ветвей.</p>   | <p>Тестирование.<br/>         Собеседование.<br/>         Решение ситуационных задач.</p> | 6  |
|    |  | <p>ПЗ.26.<br/>         Эмболии магистральных артерий верхних и нижних конечностей.<br/>         Эмболии в бассейне сонных артерий.<br/>         Эмболии в бассейне мезентериальных артерий и бассейна брюшного отдела аорты.</p>  | <p>Тестирование.<br/>         Собеседование.<br/>         Решение ситуационных задач.</p> | 6  |
| 10 | Вопросы ВК больных с сосудистыми заболеваниями         | <p>ПЗ.27.<br/>         Удельный вес сердечно-сосудистых заболеваний среди других заболеваний.<br/>         Удельный вес хирургической помощи больным сердечно-сосудистыми заболеваниями среди других методов лечения.<br/>         Удельный вес хирургически корригируемых сосудистых заболеваний.<br/>         Роль медицинского и социального фактора при экспертизе трудоспособности.<br/>         Понятие о клиническом и профессиональном прогнозе после операций сосудах.<br/>         Значение клинического и трудового прогноза при экспертизе временной и стойкой утраты трудоспособности.</p> | <p>Тестирование.<br/>         Собеседование.<br/>         Решение ситуационных задач.</p> | 10 |

|  |   |   |   |
|--|---|---|---|
|  | <p>ПЗ.28.<br/> Временная нетрудоспособность.<br/> Сроки временной нетрудоспособности и критерии их длительности при хирургических заболеваниях сердца и сосудов.<br/> Виды временной нетрудоспособности больных.<br/> Организация экспертизы временной нетрудоспособности в поликлинике и стационаре кардиохирургических и сосудистых центрах.<br/> Взаимосвязь ВКК и МСЭК.</p> | <p>Тестирование.<br/> Собеседование.<br/> Решение ситуационных задач.</p> | 8 |
|  | <p>ПЗ.29.<br/> Понятие об инвалидности.<br/> Критерии определения групп инвалидности у хирургических сердечно-сосудистых больных.<br/> Показания направления на МСЭК и сроки переосвидетельствования.<br/> Причина инвалидности больных с хирургическими заболеваниями сердечно-сосудистой системы.<br/> Основные этапы реабилитации для сосудистых больных.</p>                | <p>Тестирование.<br/> Собеседование.<br/> Решение ситуационных задач.</p> | 8 |
|  | <p>ПЗ.30.<br/> Понятие. Факторы, определяющие личность врача.<br/> Профессионализм. Врач и больной.<br/> Этические нормы медицинского учреждения.<br/> Особенности этики и деонтологии в сердечно-сосудистых отделениях.<br/> Разделение юридической ответственности различных специалистов при совместной работе в отделениях реанимации и интенсивной терапии.</p>            | <p>Тестирование.<br/> Собеседование.<br/> Решение ситуационных задач.</p> | 8 |



|               |   |   |  |            |
|---------------|---|---|--|------------|
| 11            | Общие вопросы оперативной техники при сосудистых заболеваниях | ПЗ.31.<br>Обработка рук и операционного поля.<br>Хирургические инструменты и их использование.<br>Хирургические доступы.<br>Принципы техники наложения сосудистых швов. Операции с использованием синтетического материала и трансплантатов.<br>Принципы формирования сосудистых анастомозов.<br>Принципы выполнения эндартерэктомии из различных сосудистых бассейнов. | Тестирование.<br>Собеседование.<br>Решение ситуационных задач. | 8          |
|               |   | ПЗ.32.<br>Установка катетеров и измерение гемодинамики во время операции.<br>Внутриаортальная контрпульсация.<br>ИВЛ.<br>Трахеостомия.  | Тестирование.<br>Собеседование.<br>Решение ситуационных задач. | 6          |
|               |   | ПЗ.33.<br>Дренирование операционных ран.<br>Дренирование брюшинного пространства.<br>Дренирование иных полостей.  | Тестирование.<br>Собеседование.<br>Решение ситуационных задач. | 6          |
|               |   | ПЗ.34.<br>Методы предупреждения воздушной эмболии.<br>Профилактика тромбозов.<br>Профилактика материальной эмболии.<br>Профилактика нарушений мозгового кровообращения во время операции и защита головного мозга.  | Тестирование.<br>Собеседование.<br>Решение ситуационных задач. | 10         |
| <b>ИТОГО:</b> |   |   |  | <b>248</b> |

**5.4. Тематический план семинаров – не предусмотрено.**

**5.5. Тематический план лабораторных работ - не предусмотрено.**

**5.6. Самостоятельная работа**

| № п/п | Наименование раздела дисциплины                | Виды самостоятельной работы   | Формы текущего контроля | Трудоемкость (академических часов) |
|-------|--|---|-------------------------|------------------------------------|
| 1     | Основы клинической физиологии и патофизиологии | Работа с лекционным материалом.<br>Работа с учебной литературой.<br>Подготовка рефератов. | Тестирование, реферат   | 20                                 |

|               |   |   |                          |            |
|---------------|---|---|--------------------------|------------|
| 2             | Обследование больного сосудистыми заболеваниями   | Работа с лекционным материалом.<br>Работа с учебной литературой.<br>Подготовка рефератов. | Тестирование,<br>реферат | 22         |
| 3             | Вопросы ВК больных сосудистыми заболеваниями  | Работа с лекционным материалом.<br>Работа с учебной литературой.<br>Подготовка рефератов. | Тестирование,<br>реферат | 20         |
| 4             | Принципы формирования диагноза. МКБ 10 у больных сосудистыми заболеваниями  | Работа с лекционным материалом.<br>Работа с учебной литературой.<br>Подготовка рефератов. | Тестирование,<br>реферат | 20         |
| 5             | Предоперационная подготовка больных сосудистыми заболеваниями   | Работа с лекционным материалом.<br>Работа с учебной литературой.<br>Подготовка рефератов. | Тестирование,<br>реферат | 20         |
| 6             | Общие вопросы оперативной техники при сосудистых заболеваниях   | Работа с лекционным материалом.<br>Работа с учебной литературой.<br>Подготовка рефератов. | Тестирование,<br>реферат | 20         |
| 7             | Послеоперационный период, осложнения послеоперационного периода у больных сосудистыми заболеваниями и их профилактика | Работа с лекционным материалом.<br>Работа с учебной литературой.<br>Подготовка рефератов. | Тестирование,<br>реферат | 22         |
| 8             | Клиническая анатомия и оперативная хирургия сосудов   | Работа с лекционным материалом.<br>Работа с учебной литературой.<br>Подготовка рефератов. | Тестирование,<br>реферат | 20         |
| 9             | Неотложная хирургия острых заболеваний и травм сосудов  | Работа с лекционным материалом.<br>Работа с учебной литературой.<br>Подготовка рефератов. | Тестирование,<br>реферат | 22         |
| 10            | Хирургия аорты и артерий  | Работа с лекционным материалом.<br>Работа с учебной литературой.<br>Подготовка рефератов. | Тестирование,<br>реферат | 22         |
| 11            | Хирургия венозной и лимфатической системы   | Работа с лекционным материалом.<br>Работа с учебной литературой.<br>Подготовка рефератов. | Тестирование,<br>реферат | 22         |
|               |   | Подготовка к сдаче экзамена   | -                        | 32         |
| <b>ИТОГО:</b> |   |   |                          | <b>262</b> |

### **5.6.1. Перечень нормативных документов:**

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

2. Федеральный закон от 21.11.2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации».

3. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам ординатуры, утвержденный Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.11.2013 № 1258.

4. Приказ Минобрнауки России от 26.08.2014 № 1106 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.63 Сердечно-сосудистая хирургия (уровень подготовки кадров высшей квалификации)". Зарегистрирован в Минюсте России 28.10.2014 № 34487.

5. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 01 июля 2013 г. № 499 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам".

6. Приказ Минздравсоцразвития РФ от 23.04.2009 N 210н (ред. от 09.02.2011) "О номенклатуре специальностей специалистов с высшим и послевузовским медицинским и фармацевтическим образованием в сфере здравоохранения Российской Федерации" (Зарегистрировано в Минюсте РФ 05.06.2009 N 14032) (с изм. и доп. вступающими в силу с 01.01.2012).

7. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 7 июля 2009 г. № 415н "Об утверждении Квалификационных требований к специалистам с высшим и послевузовским медицинским и фармацевтическим образованием".

8. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 03 августа 2012 г. № 66н "Об утверждении Порядка и сроков совершенствования медицинскими работниками и фармацевтическими работниками профессиональных знаний и навыков путем обучения по дополнительным профессиональным образовательным программам в образовательных и научных организациях".

9. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 23 июля 2010 г. № 541н "Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих".

10. Приказ Министерства образования и науки РФ от 12 сентября 2013 г. № 1061 "Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования".

11. Приказ Минздравсоцразвития РФ от 05.12.2011 № 1475н "Об утверждении федеральных государственных требований к структуре основной профессиональной - 6 - образовательной программы послевузовского профессионального образования (ординатура)" (Зарегистрировано в Минюсте РФ 21.12.2011 N 22705).

12. Приказ Минздрава России от 15.11.2012 N 918н (ред. от 14.04.2014) "Об утверждении порядка оказания медицинской помощи больным с сердечно-сосудистыми заболеваниями".

13. Устав Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования "Северо-западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова" Министерства здравоохранения Российской Федерации.

### **5.6.2. Темы рефератов:**

1. Оклюзия ветвей аорты. Классификация. Клиника. Диагностика. Дифференциальная диагностика. Принципы консервативной терапии. Синдром хронической абдоминальной ишемии. Классификация. Клиника. Диагностика. Дифференциальная диагностика. Принципы консервативной терапии. Хирургическое лечение.

2. Ишемия нижних конечностей. Распространенность и частота. Классификация. Клиника. Диагностика. Дифференциальная диагностика.

3. Неинвазивные методы исследования артериальной системы нижних конечностей.

4. Методы предоперационного обследования больных с хронической цереброваскулярной недостаточностью. Неинвазивные и инвазивные способы оценки кровоснабжения головного мозга.

## **6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

### **Планирование и организация времени, необходимого для изучения дисциплины**

Важным условием успешного освоения дисциплины является создание системы правильной организации труда, позволяющей распределить учебную нагрузку равномерно в соответствии с графиком образовательного процесса. Большую помощь в этом может оказать составление плана работы на семестр, месяц, неделю, день. Его наличие позволит подчинить свободное время целям учебы, трудиться более успешно и эффективно. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подвести итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине они произошли. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана. Все задания к практическим занятиям, а также задания, вынесенные на самостоятельную работу, рекомендуется выполнять непосредственно после соответствующей темы лекционного курса, что способствует лучшему усвоению материала, позволяет своевременно выявить и устранить «пробелы» в знаниях, систематизировать ранее пройденный материал, на его основе приступить к овладению новыми знаниями и навыками.

Система университетского обучения основывается на рациональном сочетании нескольких видов учебных занятий (в первую очередь, лекций и практических занятий), работа на которых обладает определенной спецификой.

### **Подготовка к лекциям**

Знакомство с дисциплиной происходит уже на первой лекции, где от обучающихся требуется не просто внимание, но и самостоятельное оформление конспекта. При работе с конспектом лекций необходимо учитывать тот фактор, что одни лекции дают ответы на конкретные вопросы темы, другие – лишь выявляют взаимосвязи между явлениями, помогая обучающемуся понять глубинные процессы развития изучаемого предмета как в истории, так и в настоящее время.

Конспектирование лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы, предполагающий интенсивную умственную деятельность обучающегося. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное и сделано это самим клиническим ординатором. Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Целесообразно вначале понять основную мысль, излагаемую лектором, а затем записать ее. Желательно запись осуществлять на одной странице листа или оставляя поля, на которых позднее, при самостоятельной работе с конспектом, можно сделать дополнительные записи, отметить непонятные места.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает лектор, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями «важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения.

Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста.

Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

### **Подготовка к практическим занятиям**

Тщательное продумывание и изучение вопросов плана основывается на проработке текущего материала лекции, а затем изучения обязательной и дополнительной литературы, рекомендованной к данной теме. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса.

Результат такой работы должен проявиться в способности свободно ответить на теоретические вопросы практикума, выступать и участвовать в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильно выполнять практические задания.

В процессе подготовки к практическим занятиям, необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. При всей полноте конспектирования лекции в ней невозможно изложить весь материал из-за лимита аудиторных часов. Поэтому самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует правильное отношение к конкретной проблеме.

### **Подготовка рефератов**

Подготовка рефератов направлена на развитие и закрепление у обучающихся навыков самостоятельного глубокого, творческого и всестороннего анализа научной, методической и другой литературы по актуальным проблемам дисциплины; на выработку навыков и умений грамотно и убедительно излагать материал, четко формулировать теоретические обобщения, выводы и практические рекомендации. Реферат должен содержать следующие структурные элементы: титульный лист, заполненный по единой форме, оглавление с указанием всех разделов реферата и номерами страниц; введение объемом не более 1,5-2 печатные страницы; основная часть, которая содержит одну или несколько глав, состоящих из 2-3 параграфов (пунктов, разделов); заключение, которое содержит главные выводы основной части, и в котором отмечается выполнение задач и достижение цели, сформулированных во введении; приложения, включающие график и таблицы (если таковые имеются); библиографическое описание использованных источников. В тексте реферата обязательны ссылки на первоисточники. Общий объем реферата должен быть в пределах 10-18 печатных страниц. Печатный вариант работы выполняется на белой бумаге формата А4 (210x297 мм). Текст работы излагается на одной стороне листа. Все линии, цифры, буквы и знаки работы должны быть черного цвета. Текст реферата, рисунки, формулы, таблицы, а также номера страниц не должны выходить за пределы двухсантиметровой рамки листа А4. Номера страниц должны быть проставлены внизу

по центру. Основной текст реферата быть должен быть набран шрифтом Times New Roman, размер 14, начертание обычное, через полуторный интервал, выравнивание по ширине страницы. Для оформления таблиц и подписей к рисункам допускается Times New Roman, размер 12 пт. Название каждой главы начинается с новой страницы, объем главы не может быть меньше 5 страниц. Заголовки и подзаголовки должны быть выделены и отличаться от основного текста (шрифтом, жирностью, курсивом и пр.). При наличии в реферате сносков на использованные научные или нормативные источники, сноски должны быть оформлены в соответствии с требованиями. Реферат должен быть переплетен в обложку или помещен в папку–скоросшиватель (картонную или пластиковую). Реферат должен быть предоставлен в установленный преподавателем срок. В случае несвоевременного представления, реферат преподавателем не проверяется и не считается сданным.

## **1. Оценочные материалы**

Оценочные материалы по дисциплине для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся включают в себя примеры оценочных средств (Приложение А к рабочей программе дисциплины), процедуру и критерии оценивания.

## **8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины**

### **8.1. Учебная литература:**

1. Сосудистая хирургия: национальное руководство. Под ред.: Савельева В. С., Кириенко А. И. М.: Изд.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 464 с.
2. Островский Ю.П. Хирургия сердца. - М., Мед. лит., 2007 – 576 с.
3. Реабилитация при заболеваниях сердечно-сосудистой системы Под редакцией И. Н. Макаровой ГЭОТАР-Медиа, - 2010 г. – 304 с.
4. Сердечно-сосудистая хирургия Уч. пособие в 2-х томах Под ред. Хубулавы Г.Г., Лукьянова Н.Г. СПб.: ВМедА, 2016г.
5. Арутюнов Г. П. Диагностика и лечение заболеваний сердца и сосудов; ГЭОТАР-Медиа; 2013; 504 стр.
6. Белов Ю.В., Комаров Р.Н. Руководство по хирургии торакоабдоминальных аневризм аорты. – М.: ООО Медицинское информационное агенство, 2010. – 464 с.: ил.
7. Вольф К.Ю.; Лучевая диагностика. Артерии и вены; МЕДпресс-информ; 2011; 320стр.
8. Интервенционная кардиология: практическое руководство Пер. с англ. Чеснова Ю.М. / Нгуен Т. Н., Коломбо Ф., Грайнис С. Л., Сайто Ш. М.: Мед. лит. 2014. 380 с.
9. Болезни сердца и сосудов. Руководство Европейского общества кардиологов / Под ред. А. Джона Кэмма, Томаса Ф. Люшера, Патрика В. Серриуса; пер. с англ. под ред. Е.В. Шляхто. – М.: ГЭОТАР Медиа, 2011. – 1480 с.
10. Болезни сердца по Браунвальду. Руководство по сердечно-сосудистой медицине / под ред. П. Либби и др.; пер. с англ., под общ. ред. Р.Г. Оганова. В 4 т. Том 1: главы 1-20. – М: Рид Элсивер, 2010. – 624 с.
11. Болезни сердца по Браунвальду. Руководство по сердечно-сосудистой медицине / под ред. П. Либби и др.; пер. с англ., под общ. ред. Р.Г. Оганова. В 4 т. Том 2: главы 21-37. – М: Логосфера, 2012. – 596 с.
12. Частные вопросы коронарной ангиопластики / В.И. Ганюков, И.П.Зырянов, А.Г. Осиев, А.В.Протопопов, А.Н. Федорченко. — Новосибирск, 2008. — 336 с.

13. Чрескожные эндоваскулярные вмешательства при остром коронарном синдроме / В.И. Ганюков, А.В. Протопопов. - Новосибирск, 2005 г. – 155 с.
14. Клиническое руководство по внутрисосудистому ультразвуковому исследованию. / В.В. Демин. Оренбург. 2005 г. 400 с. цв. ил.
15. Диагностика и рентгенохирургическое лечение ревматических пороков сердца. Руководство под редакцией Л.С. Кокова, В.К. Сухова, Б.Е. Шахова .ООО Соверопринт Москва, 2006 г. – 256 с.
16. Кузьмина-Крутецкая С.Р., Репина М.А., Болезни сердца и беременность - Методические рекомендации, СПб.: Изд-во Н-Л, 2010. - 60 с.
17. Кузьмина-Крутецкая С.Р., Репина М.А., Метаболический синдром у женщин - Методические рекомендации, СПб: Изд-во Н-Л, 2011. - 54 с.
18. Куксинский В.Е., Худеньких Е.Е., Климов Е.В., Врожденный порок сердца-дефект межпредсердной перегородки. Учебное пособие, СПб, Изд. СПб МАПО, 2011. - 48 с.
19. Куксинский В.Е., Худеньких Е.Е., Слепенко Е.В., Головчанский Р.О. Врожденный порок сердца открытый артериальный проток. Учебное пособие СПб.: СЗГМУ им. И.И.Мечникова, 2013. - 48 с.
20. Куксинский В.Е., Красиков А.В., Климов Е.В., Худеньких Е.Е. Врожденный порок сердца частичный аномальный дренаж легочных вен – Учебное пособие. -СПб.: СЗГМУ им. И.И.Мечникова, 2013. - 48 с.
21. Куксинский В.Е. Врожденный порок сердца – тетрада Фалло – Учебно-методическое пособие. - СПб.: СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2014. - 28 с.
22. Шнейдер Ю.А., Красноперов П.В., Рогачева Н.М., Басова В.А. Методика имплантации трехмерного электрокардиостимулятора - Учебное пособие, СПб, Изд. СПб МАПО, 2010. - 64 с.
23. Шнейдер Ю.А., Красноперов П.В., Рогачева Н.М., Басова В.А Методика имплантации бивентрикулярного электрокардиостимулятора. учебное пособие, СПб, Изд. СПб МАПО, 2011.- 64 с.
24. Аневризмы брюшной аорты: учебно-методическое пособие / М.В. Мельников, В.А. Зелинский. — СПб.: Изд-во СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2015. — 40 с.
25. Варикозное расширение вен нижних конечностей: Учебное пособие / М.В. Мельников, Е.А. Щирая. - 2014 г.
26. Венозные тромбозы: Учебно-методическое пособие / А. В. Сотников. - 2017 г.
27. Радченко В. Г., Апресян А. Г., Манасян С. Г. Методы диагностики заболеваний сердечно-сосудистой системы: учеб. пособие. — СПб.: Изд-во СЗГМУ им. И. И. Мечникова, 2016. — 60 с.
28. Периферический атеросклероз: Учебно-методическое пособие/М. А. Иванов, А. С. Артемова, П. Д. Пузряк. - 2018 г.
29. Мельников М. В., Зелинский В. А. Травма сосудов: учебно- методическое пособие. — СПб.: Изд-во СЗГМУ им. И. И. Мечникова, 2016. — 56 с.
30. Каротидная эндартерэктомия: учебное пособие / М.А. Иванов, А.С. Артемова. — СПб.: Изд-во СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2019. — 84 с.

## 8.2. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет:

| Наименования ресурса сети Интернет                  | Электронный адрес ресурса   |
|---|---|
| Journal of medical Internet research                | <a href="http://www.jmir.org">http://www.jmir.org</a>                 |
| Информационная и образовательная система для врачей | <a href="http://www.rosmedlib.ru">http://www.rosmedlib.ru</a>         |
| Российский медицинский портал                       | <a href="http://www.rosmedportal.com">http://www.rosmedportal.com</a> |
| Ассоциация сердечно-сосудистых хирургов России      | <a href="http://www.racvs.ru">http://www.racvs.ru</a>                 |
| Российское кардиологическое общество                | <a href="https://scardio.ru">https://scardio.ru</a>                   |

**9. Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины, включая перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных и информационных справочных систем**

**9.1. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса:**

| № п/п | Наименование раздела дисциплины   | Информационные технологии  |
|-------|---|--|
| 1     | Основы клинической физиологии и патофизиологии  | Размещение учебных материалов в ЭИОС ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России<br><a href="https://sdo.szgmu.ru/course/index.php?categoryid=1070">https://sdo.szgmu.ru/course/index.php?categoryid=1070</a><br><br>Электронная библиотека ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России<br><a href="http://lib.szgmu.ru">http://lib.szgmu.ru</a> |
| 2     | Обследование больного сосудистыми заболеваниями   |  |
| 3     | Вопросы ВК больных сосудистыми заболеваниями  |  |
| 4     | Принципы формирования диагноза. МКБ 10 у больных сосудистыми заболеваниями  |  |
| 5     | Предоперационная подготовка больных сосудистыми заболеваниями   |  |
| 6     | Общие вопросы оперативной техники при сосудистых заболеваниях   |  |
| 7     | Послеоперационный период, осложнения послеоперационного периода у больных сосудистыми заболеваниями и их профилактика |  |
| 8     | Клиническая анатомия и оперативная хирургия сосудов   |  |
| 9     | Неотложная хирургия острых заболеваний и травм сосудов  |  |
| 10    | Хирургия аорты и артерий  |  |
| 11    | Хирургия венозной и лимфатической системы   |  |

**9.2. Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса (лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства):**

| № п/п                                | Наименование программного продукта   | Срок действия лицензии | Документы, подтверждающие право использования программных продуктов  |
|--------------------------------------|--|------------------------|--|
| лицензионное программное обеспечение |  |                        |  |
| 1.                                   | ESET NOD 32  | 1 год                  | Государственный контракт № 671/2021-ЭА   |
| 2.                                   | MS Windows 8<br>MS Windows 8.1<br>MS Windows 10<br>MS Windows Server 2012<br>Datacenter - 2 Proc<br>MS Windows Server 2012<br>R2 Datacenter - 2 Proc<br>MS Windows Server 2016 | Неограниченно          | Государственный контракт № 30/2013-О;<br>Государственный контракт № 399/2013-ОА;<br>Государственный контракт № 07/2017-ЭА. |



|   |  |               |   |
|---|--|---------------|---|
|   | Datacenter Core                            |               |   |
| 3.  | MS Office 2010<br>MS Office 2013           | Неограниченно | Государственный контракт № 30/2013-ОА;<br>Государственный контракт № 399/2013-ОА. |
| 4.  | Academic LabVIEW<br>Premium Suite (1 User) | Неограниченно | Государственный контракт № 02/2015  |
| лицензионное программное обеспечение отечественного производства              |  |               |   |
| 1.  | Антиплагиат                                | 1 год         | Государственный контракт № 3756   |
| 2.  | WEBINAR (ВЕБИНАР)<br>ВЕРСИЯ 3.0            | 1 год         | Контракт № 493/2021-ЭА  |
| 3.  | Среда электронного<br>обучения 3KL         | 1 год         | Контракт № 487/2021-ЭА  |
| 4.  | TrueConf Enterprise                        | 1 год         | Контракт № 522/2021-ЭА  |
| свободно распространяемое программное обеспечение                             |  |               |   |
| 1.  | Google Chrome                              | Неограниченно | Открытое лицензионное<br>соглашение<br>GNU GeneralPublicLicense                   |
| 2.  | NVDA                                       | Неограниченно | Открытое лицензионное<br>соглашение<br>GNU GeneralPublicLicense                   |
| свободно распространяемое программное обеспечение отечественного производства |  |               |   |
| 1.  | Moodle                                     | Неограниченно | Открытое лицензионное<br>соглашение<br>GNU GeneralPublicLicense                   |

### 9.3. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

| № п/п | Наименование программного продукта    | Срок действия лицензии | Документы, подтверждающие право использования программных продуктов | Режим доступа для обучающихся – инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья |
|-------|---------------------------------------|------------------------|---|--|
| 1.    | Консультант Плюс                      | 1 год                  | Контракт № 1067/2021-ЭА   | -  |
| 2.    | ЭБС Консультант студента              | 1 год                  | Контракт № 233/2021-ЭА  | <a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a>                      |
| 3.    | ЭМБ Консультант врача                 | 1 год                  | Контракт № 546/2021-ЭА  | <a href="http://www.rosmedlib.ru/">http://www.rosmedlib.ru/</a>                        |
| 4.    | ЭБС Айбукс.py/ibooks.ru               | 1 год                  | Контракт № 552/2021-ЭА  | <a href="https://ibooks.ru">https://ibooks.ru</a>                                      |
| 5.    | ЭБС IPRBooks                          | 1 год                  | Контракт № 550/2021-ЭА  | <a href="http://www.iprbookshop.ru/special">http://www.iprbookshop.ru/special</a>      |
| 6.    | Электронно-библиотечная система Букап | 1 год                  | Контракт № 551/2021-ЭА  | <a href="https://www.books-up.ru/">https://www.books-up.ru/</a>                        |
| 7.    | ЭБС Издательство Лань                 | 1 год                  | Контракт № 547/2021-ЭА  | <a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>                            |
| 8.    | Образовательная платформа ЮРАЙТ       | 1 год                  | Контракт № 418/2021-М   | <a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a>                                      |

## 10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации: г. Санкт-Петербург, улица Кирочная, д. 41, лит А, Учебная комната №1, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России.

Специализированная мебель: столы и стулья студенческие; столы и стулья преподавателей, доски маркерные, доска меловая.

Технические средства обучения: автоматизированные рабочие места, проектор, доска (интерактивная).

Специальные технические средства обучения: Roger Pen (Индивидуальный беспроводной передатчик Roger в форме ручки), Roger MyLink (приемник сигнала системы Roger Pen) (для обучающихся с нарушениями слуха); IntelliKeys (проводная клавиатура с русским шрифтом Брайля с матовым покрытием черного цвета) (г. Санкт-Петербург, Пискаревский проспект, д. 47, лит Р (корп.9), ауд. №№ 18,19, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России).

Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения: г. Санкт-Петербург, улица Кирочная, д. 41, лит А, Учебная комната №2, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России.

Специализированная мебель: столы и стулья студенческие; столы и стулья преподавателей, доски маркерные, доска меловая.

Технические средства обучения: автоматизированные рабочие места, проектор, доска (интерактивная).

Специальные технические средства обучения: Roger Pen (Индивидуальный беспроводной передатчик Roger в форме ручки), Roger MyLink (приемник сигнала системы Roger Pen) (для обучающихся с нарушениями слуха); IntelliKeys (проводная клавиатура с русским шрифтом Брайля с матовым покрытием черного цвета) (г. Санкт-Петербург, Пискаревский проспект, д. 47, лит Р (корп.9), ауд. №№ 18,19, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой, в т.ч. специализированной, с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспеченные доступом к электронной информационно-образовательной среде Университета: г. Санкт-Петербург, Пискаревский проспект, д. 47, лит АЕ (корп.32), ауд. № 1 ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России.

Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: г. Санкт-Петербург, улица Кирочная, д. 41, лит А, Учебная комната №1, Учебная комната №2, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России.

Министерство здравоохранения Российской Федерации  
**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
Северо-Западный государственный медицинский университет  
имени И.И. Мечникова  
Министерства здравоохранения Российской Федерации**  
(ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России)

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

(для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся)

**Специальность:** 31.08.63 Сердечно-сосудистая хирургия

**Направленность:** Сердечно-сосудистая хирургия

**Наименование дисциплины:** Сосудистая хирургия

Санкт-Петербург – 2022

## 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

| Код индикатора достижения компетенции | Результаты обучения (показатели оценивания)   | Оценочные средства  |
|---------------------------------------|---|---|
| ИД-1 УК-1.1.                          | <b>Знает:</b> комплекс учебной, методической, справочной, научной, нормативной документации, используемой при изучении медицины и фармации  | Тестовые задания, контрольные вопросы, ситуационные задачи, реферат               |
|                                       | <b>Умеет:</b> проводить сравнительный анализ требований различных нормативных правовых документов по вопросам фармацевтического маркетинга и менеджмента                                |   |
|                                       | <b>Имеет навык:</b> анализа и синтеза информации  |   |
| ИД-2 УК-1.2.                          | <b>Знает:</b> основные методы решения проблем, предусмотренные учебной программой   | Тестовые задания, контрольные вопросы, ситуационные задачи, реферат               |
|                                       | <b>Умеет:</b> выбирать и эффективно применять адекватные методы решения конкретных проблем при осуществлении фармацевтической деятельности  |   |
|                                       | <b>Имеет навык:</b> управленческого мышления, позволяющего оперативно и эффективно разрабатывать, и принимать управленческие решения по различным проблемным производственным ситуациям |   |
| ИД-3 УК-1.3.                          | <b>Знает:</b> способы оценки надежности источников информации   | Тестовые задания, контрольные вопросы, ситуационные задачи, реферат               |
|                                       | <b>Умеет:</b> находить достоверные источники информации   |   |
|                                       | <b>Имеет навык:</b> работы с противоречивой информацией из разных источников  |   |
| ИД-1 ОПК-4.1.                         | <b>Знает:</b> морфофункциональные, физиологические и патологические состояния и процессы в организме человека с сосудистой патологией   | Тестовые задания, контрольные вопросы, демонстрация практического навыка, реферат |
|                                       | <b>Умеет:</b> определять морфофункциональные, физиологические и патологические состояния и процессы в организме человека с сосудистой патологией  |   |
| ИД-1 ОПК-5.1.                         | <b>Знает:</b> лечебно-охранительный режим, места и виды лечения учитывая тяжесть состояния пациентов с сосудистой патологией  | Тестовые задания, контрольные вопросы, реферат                                    |
|                                       | <b>Умеет:</b> назначать лечебно-охранительный режим, выбирать место и вид лечения учитывая тяжесть состояния пациентов с сосудистой патологией  |   |
| ИД-2 ОПК-5.2.                         | <b>Знает:</b> лекарственные средства (способы их введения, рациональную замену препаратов) для лечения пациентов с сосудистой патологией  | Тестовые задания, контрольные вопросы, реферат                                    |
|                                       | <b>Умеет:</b> осуществлять подбор лекарственных средств для лечения пациентов с сосудистой патологией   |   |
| ИД-3 ОПК-5.3.                         | <b>Знает:</b> побочные действия препаратов и методы профилактики их развития  | Тестовые задания, контрольные вопросы, реферат                                    |
|                                       | <b>Умеет:</b> прогнозировать побочные действия назначенных препаратов и осуществлять профилактику их развития   |   |
| ИД-4 ОПК-5.4.                         | <b>Знает:</b> как контролировать эффективность и безопасность назначенного лечения пациентам с сосудистой патологией  | Тестовые задания, контрольные   |

|               |  |  |
|---------------|--|--|
|               | <b>Умеет:</b> контролировать эффективность и безопасность назначенного лечения пациентам с сосудистой патологией   | вопросы, реферат   |
| ИД-1 ОПК-9.1. | <b>Знает:</b> способы оказания экстренной медицинской помощи при травмах сосудов различного калибра, эмболиях в магистральные сосуды   | Тестовые задания, контрольные вопросы, ситуационные задачи, реферат                                    |
|               | <b>Умеет:</b> оказывать экстренную медицинскую помощь при травмах сосудов различного калибра и эмболиях в магистральные сосуды   |  |
| ИД-1 ПК-3.1.  | <b>Знает:</b> как проводить опрос и обследование пациентов с сосудистой патологией; как ставить диагноз пациентам с сосудистой патологией в соответствии с МКБ-10; методы дополнительного обследования (исследования) для уточнения диагноза; как правильно интерпретировать полученные результаты             | Тестовые задания, контрольные вопросы, ситуационные задачи, демонстрация практического навыка, реферат |
|               | <b>Умеет:</b> проводить опрос и обследование пациентов с сосудистой патологией, обосновывать и ставить диагноз в соответствии с МКБ-10, направлять пациентов на дополнительное обследование (исследование) и консультацию специалиста для уточнения диагноза, правильно интерпретировать полученные результаты |  |
| ИД-1 ПК-4.1.  | <b>Знает:</b> медицинские показания и план лечения пациентов с сосудистой патологией   | Тестовые задания, контрольные вопросы, ситуационные задачи, реферат                                    |
|               | <b>Умеет:</b> определять медицинские показания и разрабатывать план лечения пациентов с сосудистой патологией, оценивать результаты медицинских вмешательств   |  |
| ИД-2 ПК-4.2.  | <b>Знает:</b> лекарственные препараты, медицинские изделия, лечебное питание и немедикаментозные методы лечения пациентов с сосудистой патологией; критерии эффективности и безопасности назначенного лечения  | Тестовые задания, контрольные вопросы, ситуационные задачи, реферат                                    |
|               | <b>Умеет:</b> назначать лекарственные препараты, лечебное питание и немедикаментозную терапию пациентам с сосудистой патологией, оценивать их эффективность и безопасность   |  |
| ИД-3 ПК-4.3.  | <b>Знает:</b> как проводить предоперационную подготовку пациента перед операцией на сосудах; как ассистировать при операциях сосудистого профиля; как осуществлять контроль состояния пациента в послеоперационном периоде   | Тестовые задания, контрольные вопросы, ситуационные задачи, реферат                                    |
|               | <b>Умеет:</b> проводить предоперационную подготовку пациента перед операцией на сосудах; ассистировать при операциях сосудистого профиля; осуществлять контроль состояния пациента в послеоперационном периоде   |  |
| ИД-4 ПК-4.4.  | <b>Знает:</b> побочные действия, нежелательные реакции, возникающие в результате диагностических или лечебных манипуляций  | Тестовые задания, контрольные вопросы, ситуационные задачи, реферат                                    |
|               | <b>Умеет:</b> проводить профилактику или лечение осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, возникших в результате диагностических или лечебных манипуляций   |  |
| ИД-1 ПК-5.1.  | <b>Знает:</b> план медицинской реабилитации и как его составлять для пациентов с сосудистой патологией; к каким врачам - специалистам направлять для проведения  | Тестовые задания, контрольные  |

|              |   |   |
|--------------|---|---|
|              | мероприятий по медицинской реабилитации или реабилитации инвалидов.<br><b>Умеет:</b> составлять план по медицинской реабилитации пациентов с сосудистой патологией, направлять пациентов к врачам - специалистам для назначения и проведения мероприятий по медицинской реабилитации или реабилитации инвалидов.<br><b>Имеет навык:</b> разработки и составления плана по медицинской реабилитации пациентов с сосудистой патологией. | вопросы, ситуационные задачи, реферат                               |
| ИД-1 ПК-6.1. | <b>Знает:</b> как оценивать и распознавать экстренные состояния у пациентов, включая жизнеугрожающие состояния<br><b>Умеет:</b> оценивать и распознавать экстренные состояния у пациентов, включая жизнеугрожающие состояния  | Тестовые задания, контрольные вопросы, ситуационные задачи, реферат |
| ИД-2 ПК-6.2. | <b>Знает:</b> как оказывать экстренную медицинскую помощь и применять лекарственные препараты и медицинские изделия<br><b>Умеет:</b> оказывать экстренную медицинскую помощь и применять лекарственные препараты и медицинские изделия  | Тестовые задания, контрольные вопросы, ситуационные задачи, реферат |

## 2. Примеры оценочных средств и критерии оценивания для проведения текущего контроля

### 2.1. Примеры входного контроля

1. Анатомия брюшной аорты, нижней полой вены, верхней полой вены и их ветвей.
2. Варикозное расширение вен нижних конечностей. Распространенность. Предрасполагающие факторы. Патогенез. Классификация варикозной болезни и хронической венозной недостаточности. Современные методы оперативного лечения. Показания, осложнения, ведение послеоперационного периода. Причины рецидивов после оперативного лечения.
3. Лимфедема. Классификация. Клиника. Методы диагностики и лечения. Хилоторакс. Хилоперитонеум. Искусственные лимфовенозные анастомозы. Показания к дренированию грудного лимфатического протока. Опухоли лимфатической системы.

Критерии оценки, шкала оценивания *зачтено/не зачтено*

| Оценка       | Описание  |
|--------------|---|
| «зачтено»    | Демонстрирует полное понимание проблемы. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены              |
| «не зачтено» | Демонстрирует непонимание проблемы. Многие требования, предъявляемые к заданию не выполнены. Нет ответа |

### 2.2. Примеры тестовых заданий

- ИД-1 УК-1.1., ИД-2 УК-1.2., ИД-3 УК-1.3.  
ИД-1 ОПК-4.1., ИД-1 ОПК-5.1., ИД-2 ОПК-5.2., ИД-3 ОПК-5.3., ИД-4 ОПК-5.4.  
ИД-1 ОПК-9.1.  
ИД-1 ПК-3.1., ИД-1 ПК-4.1., ИД-2 ПК-4.2., ИД-3 ПК-4.3., ИД-4 ПК-4.4., ИД-1 ПК-5.1.  
ИД-1 ПК-6.1., ИД-2 ПК-6.2.

**Название вопроса: Вопрос № 1**

**При оперативном доступе к общей сонной артерии линия кожного разреза проходит:**

- А. от угла нижней челюсти
- Б. от уровня верхнего края щитовидного хряща
- В. по переднему краю грудино-ключично-сосковой мышцы
- Г. любой из перечисленных

**Название вопроса: Вопрос № 2**

**При окклюзии устья общей сонной артерии внеторокальный доступ к артерии характеризуется всем перечисленным, кроме:**

- А. проведения разреза на 1 см выше и параллельно ключице
- Б. проведения разреза на 1 см ниже и параллельно ключице
- В. проксимальный конец разреза заходит за грудино-ключично-сосцевидную мышцу
- Г. латеральный конец разреза доходит до середины ключицы

**Название вопроса: Вопрос № 3**

**Синдром Лериша – следствие тромбоза:**

- А. бедренной артерии
- Б. подколенной артерии
- В. бифуркации аорты и подвздошных артерий
- Г. почечной артерии

Критерии оценки, шкала оценивания тестовых заданий

| Оценка              | Описание  |
|---------------------|---|
| отлично             | Выполнено в полном объеме – 90%-100%                |
| хорошо              | Выполнено не в полном объеме – 80%-89%              |
| удовлетворительно   | Выполнено с отклонением – 70%-79%                   |
| неудовлетворительно | Выполнено частично – 69% и менее правильных ответов |

**2.3. Примеры алгоритмов демонстрации практических навыков**

ИД-1 ОПК-4.1.

ИД-1 ПК-3.1.

**1. Алгоритм демонстрации практических навыков**

| № п/п | Действие обучающегося  |
|-------|--|
| 1     | Установил контакт с пациентом (поздоровался, представился, предложил присесть) |
| 2     | Уточнил самочувствие пациента  |
| 3     | Правильно обработал руки гигиеническим способом                                |
| 4     | Правильно осмотрел грудную клетку пациента                                     |
| 5     | Правильно измерил артериальное давление  |
| 6     | Правильно измерил пульс, ЧДД   |
| 7     | Правильно определил границы сердца с помощью перкуссии                         |
| 8     | Правильно выполнил аускультацию сердца   |
| 9     | Обработал руки гигиеническим способом после манипуляции                        |
| 10    | Информировал пациента о ходе исследования                                      |
| 11    | Провел дифференциальную диагностику  |
| 12    | Выполнил анализ ЭКГ  |
| 13    | Выполнил анализ рентгенограмм  |

|    |  |
|----|--|
| 14 | Выполнил анализ коагулограммы              |
| 15 | Выполнил анализ пульсоксиметрии            |
| 16 | Интерпретировал биохимический анализ крови |
| 17 | Выполнил анализ КЩС                        |

#### Критерии оценки, шкала оценивания демонстрации практических навыков

| Оценка                | Описание   |
|-----------------------|--|
| «отлично»             | Знает методику выполнения практических навыков, показания и противопоказания, возможные осложнения, нормативы и проч., без ошибок самостоятельно демонстрирует выполнение практических умений  |
| «хорошо»              | Знает методику выполнения практических навыков, показания и противопоказания, возможные осложнения, нормативы и проч., самостоятельно демонстрирует выполнение практических умений, допуская некоторые неточности (малозначительные ошибки), которые самостоятельно обнаруживает и быстро исправляет |
| «удовлетворительно»   | Знает основные положения методики выполнения практических навыков, показания и противопоказания, возможные осложнения, нормативы и проч., демонстрирует выполнение практических умений, допуская некоторые ошибки, которые может исправить при коррекции их преподавателем                           |
| «неудовлетворительно» | Не знает методики выполнения практических навыков, показаний и противопоказаний, возможных осложнений, нормативы и проч., не может самостоятельно продемонстрировать практические умения или выполняет их, допуская грубые ошибки  |

#### 2.4. Примеры тем реферата

ИД-1 УК-1.1., ИД-2 УК-1.2., ИД-3 УК-1.3.

ИД-1 ОПК-4.1., ИД-1 ОПК-5.1., ИД-2 ОПК-5.2., ИД-3 ОПК-5.3., ИД-4 ОПК-5.4.

ИД-1 ОПК-9.1.

ИД-1 ПК-3.1., ИД-1 ПК-4.1., ИД-2 ПК-4.2., ИД-3 ПК-4.3., ИД-4 ПК-4.4., ИД-1 ПК-5.1.

ИД-1 ПК-6.1., ИД-2 ПК-6.2.

1. Оклюзия ветвей аорты. Классификация. Клиника. Диагностика. Дифференциальная диагностика. Принципы консервативной терапии. Синдром хронической абдоминальной ишемии. Классификация. Клиника. Диагностика. Дифференциальная диагностика. Принципы консервативной терапии. Хирургическое лечение.
2. Ишемия нижних конечностей. Распространенность и частота. Классификация. Клиника. Диагностика. Дифференциальная диагностика.
3. Неинвазивные методы исследования артериальной системы нижних конечностей.
4. Методы предоперационного обследования больных с хронической цереброваскулярной недостаточностью. Неинвазивные и инвазивные способы оценки кровоснабжения головного мозга.

#### Критерии оценки, шкала оценивания реферата

| Оценка    | Описание   |
|-----------|--|
| «отлично» | Выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована ее актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и |



|                       |  |
|-----------------------|--|
|                       | логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объем, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы   |
| «хорошо»              | Основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочеты; в частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объем реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы |
| «удовлетворительно»   | Имеются существенные отступления от требований к реферированию; в частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод  |
| «неудовлетворительно» | Тема реферата не раскрыта, выявлено существенное непонимание проблемы или же реферат не представлен вовсе  |

## 2.5. Перечень контрольных вопросов

ИД-1 УК-1.1., ИД-2 УК-1.2., ИД-3 УК-1.3.

ИД-1 ОПК-4.1., ИД-1 ОПК-5.1., ИД-2 ОПК-5.2., ИД-3 ОПК-5.3., ИД-4 ОПК-5.4.,

ИД-1 ОПК-9.1.,

ИД-1 ПК-3.1., ИД-1 ПК-4.1., ИД-2 ПК-4.2., ИД-3 ПК-4.3., ИД-4 ПК-4.4., ИД-1 ПК-5.1.

ИД-1 ПК-6.1., ИД-2 ПК-6.2.

1. Основные причины хронических облитерирующих заболеваний аорты и периферических артерий. Мультифокальный атеросклероз. Факторы риска. Клиническая картина. Лечение.
2. Неспецифический аортоартериит. Этиология, патогенез, клиника, диагностика, лечение.
3. Синдром Лериша. Причины, симптомы. Оперативное лечение.

Критерии оценки, шкала оценивания по контрольным вопросам

| Оценка                | Описание   |
|-----------------------|--|
| «отлично»             | Знает весь учебный материал, отлично понимает и прочно усвоил его. На вопросы (в пределах программы) дает правильные, сознательные и уверенные ответы. В устных ответах пользуется литературно правильным языком и не допускает ошибок |
| «хорошо»              | Знает весь требуемый учебный материал, хорошо понимает и прочно усвоил его. На вопросы (в пределах программы) отвечает без затруднений. В устных ответах пользуется литературным языком и не делает грубых ошибок                      |
| «удовлетворительно»   | Знает основной учебный материал. На вопросы (в пределах программы) отвечает с затруднением. В устных ответах допускает ошибки при изложении материала и в построении речи  |
| «неудовлетворительно» | Не знает большей части учебного материала, отвечает, как правило, лишь на наводящие вопросы преподавателя, неуверенно. В устных ответах допускает частые и грубые ошибки   |

## 2.6. Примеры ситуационных задач

ИД-1 УК-1.1., ИД-2 УК-1.2., ИД-3 УК-1.3.

ИД-1 ОПК-9.1.,

ИД-1 ПК-3.1., ИД-1 ПК-4.1., ИД-2 ПК-4.2., ИД-3 ПК-4.3., ИД-4 ПК-4.4., ИД-1 ПК-5.1., ИД-1 ПК-6.1., ИД-2 ПК-6.2.

1. Больной П., 66 лет, поступил в клинику с жалобами на боли в н\к, возникающие при ходьбе на расстояние до 150 м, похолодание пальцев стоп н\к. Больным себя считает в течении последних 5 лет, когда отметил появление вышеперечисленных жалоб. Болезнь прогрессировала, интенсивность симптомов нарастала. При клиническом осмотре: состояние больного удовлетворительное. По органам и системам без явной патологической симптоматики. Местно: Пульсация на ОБА сохранена с 2-х сторон, ослаблена; Пульсация на ПА сохранена с 2-х сторон ослаблена, дистальнее не определяется. При дуплексном сканировании: отмечается диффузное атеросклеротическое поражение артерий н\к. Стеноз ОБА 50 % справа, 55 % слева. Окклюзия ЗББА, АТС с 2-х сторон; удовлетворительная коллатеральная сеть.

Вопросы:

1. Сформулируйте диагноз
2. Какая степень хронической артериальной недостаточности (ХАН) в н\к у больного?
3. Основные направления профилактики у пациента
4. Какова тактика ведения больного?

Ответы:

1. Облитерирующий атеросклероз сосудов н\к. Окклюзия ЗББА, АТС с 2-х сторон
2. ХАН Иб степени
3. Контроль АД, контроль холестерина, отказ от курения, гипохолестериновая диета, дозированная физическая нагрузка, антиагреганты, ангиопротекторы, статины, наблюдение у сосудистого хирурга один раз в 6 месяцев
4. Консервативная терапия и шунтирующая терапия

2. У больной 23 лет, илеофemorальный флеботромбоз, беременность 39 недель. При ретроградной илеокаваграфии обнаружен флотирующий тромбоз общей подвздошной вены. Из-за сдавления нижней полой вены маткой имплантация кава - фильтра в инфраренальный сегмент аорты технически невыполнима. Диагноз? Тактика?

Ответ: Илеофemorальный флеботромбоз. Флебопликация.

3. Больной госпитализирован в отделение хирургии сосудов на 3-й день после начала заболевания с выраженной мышечной контрактурой правой ноги. Нога во всех суставах ограничено подвижна, кожа синюшного цвета, на болевые раздражения реакции нет. Каков предварительный диагноз? Тактика?

Ответ: 1. Острая ишемия нижней конечности. 2. Ампутация.

Критерии оценки, шкала оценивания ситуационных задач

| Оценка    | Описание  |
|-----------|---|
| «отлично» | Объяснение хода решения ситуационной задачи подробное, последовательное, грамотное, с теоретическими обоснованиями, с необходимым схематическими изображениями и наглядными демонстрациями, с правильным и свободным владением терминологией; ответы на дополнительные вопросы верные, четкие |

|                       |  |
|-----------------------|--|
| «хорошо»              | Объяснение хода решения ситуационной задачи подробное, но недостаточно логичное, с единичными ошибками в деталях, некоторыми затруднениями в теоретическом обосновании, схематических изображениях и наглядных демонстрациях, ответы на дополнительные вопросы верные, но недостаточно четкие                    |
| «удовлетворительно»   | Объяснение хода решения ситуационной задачи недостаточно полное, непоследовательное, с ошибками, слабым теоретическим обоснованием, со значительными затруднениями и ошибками в схематических изображениях и наглядных демонстрациях, ответы на дополнительные вопросы недостаточно четкие, с ошибками в деталях |
| «неудовлетворительно» | Объяснение хода решения ситуационной задачи дано неполное, непоследовательное, с грубыми ошибками, без теоретического обоснования, без умения схематических изображений и наглядных демонстраций или с большим количеством ошибок, ответы на дополнительные вопросы неправильные или отсутствуют                 |

### 3. Процедура проведения текущего контроля

Текущий контроль успеваемости по дисциплине проводится в форме: собеседования по контрольным вопросам, тестирования, решения ситуационных задач, демонстрации практических навыков, защиты рефератов.

### 4. Примеры оценочных средств и критерии оценивания для проведения промежуточной аттестации

#### 4.1. Примерный перечень контрольных вопросов для подготовки к экзамену:

ИД-1 УК-1.1., ИД-2 УК-1.2., ИД-3 УК-1.3.

ИД-1 ОПК-4.1., ИД-1 ОПК-5.1., ИД-2 ОПК-5.2., ИД-3 ОПК-5.3., ИД-4 ОПК-5.4.,

ИД-1 ОПК-9.1.,

ИД-1 ПК-3.1., ИД-1 ПК-4.1., ИД-2 ПК-4.2., ИД-3 ПК-4.3., ИД-4 ПК-4.4., ИД-1 ПК-5.1.

ИД-1 ПК-6.1., ИД-2 ПК-6.2.

1. Синдром Такаясу: этиология, клиника, диагностика, лечение.

2. Ишемия нижних конечностей: этиология, классификация, клиника, диагностика, консервативное лечение, показания к хирургическому лечению, виды реконструктивных операций, поясничная симпатэктомия, реабилитация больных с ишемией нижних конечностей.

3. Диабетическая ангиопатия: классификация, патогенез, клиника, диагностика, лечение.

4. Облитерирующий эндартериит: этиология, клиника, диагностика, лечение.

Облитерирующий тромбангиит (болезнь Бюргера): этиология, клиника, диагностика, лечение.

5. Методы оперативного лечения заболевания артерий (эмболэктомия, эндартерэктомия, шунтирование, протезирование, методы непрямого реваскуляризации). Показания, осложнения. Инструментарий, сосудистый шов, сосудистые протезы.

6. Методы рентгенэндоваскулярных вмешательств на артериях. Показания, современные возможности, осложнения, медикаментозное сопровождение.

7. Коарктация аорты. Клиника, диагностика, хирургическое лечение.

8. Врожденные артериовенозные свищи (Синдром Паркса-Вебера), гемангиомы лица и головы. Клиника, диагностика, лечение.

9. Травматическое поражение сосудов. Частота, патофизиология, диагностика, лечение.
10. Тромбоэмболия терминального отдела аорты и ее ветвей. Причины, клиника, стадии острой ишемии нижних конечностей, лечебная тактика.
11. Тромбоз артерий нижних конечностей. Причины, клинические проявления, классификация острой ишемии. Консервативное лечение. Хирургическая тактика.
12. Острое нарушение мезентериального кровообращения (тромбоз, эмболия).  
Этиология, клиника, диагностика, лечение.
13. Аневризма корня аорты и восходящего отдела. Этиология, клиника, диагностика, лечение.
14. Аневризмы грудного отдела аорты. Этиология, клиника, диагностика, лечение.
15. Аневризма брюшного отдела аорты. Этиология, клиника, диагностика, лечение.
16. Аневризмы подвздошных и периферических артерий. Классификация, этиология, клиника, диагностика, лечение.
17. Хирургическое лечение экстракраниальной патологии брахиоцефальных артерий. Причины. Клиника. Диагностика. Методы хирургического лечения. Выбор анестезиологического пособия.

Критерии оценки, шкала оценивания по контрольным вопросам

| Оценка                | Описание   |
|-----------------------|--|
| «отлично»             | Знает весь учебный материал, отлично понимает и прочно усвоил его. На вопросы (в пределах программы) дает правильные, сознательные и уверенные ответы. В устных ответах пользуется литературно правильным языком и не допускает ошибок |
| «хорошо»              | Знает весь требуемый учебный материал, хорошо понимает и прочно усвоил его. На вопросы (в пределах программы) отвечает без затруднений. В устных ответах пользуется литературным языком и не делает грубых ошибок                      |
| «удовлетворительно»   | Знает основной учебный материал. На вопросы (в пределах программы) отвечает с затруднением. В устных ответах допускает ошибки при изложении материала и в построении речи  |
| «неудовлетворительно» | Не знает большей части учебного материала, отвечает, как правило, лишь на наводящие вопросы преподавателя, неуверенно. В устных ответах допускает частые и грубые ошибки   |

#### 4.2. Примеры ситуационных задач:

ИД-1 УК-1.1., ИД-2 УК-1.2., ИД-3 УК-1.3.,

ИД-1 ОПК-9.1.,

ИД-1 ПК-3.1., ИД-1 ПК-4.1., ИД-2 ПК-4.2., ИД-3 ПК-4.3., ИД-4 ПК-4.4., ИД-1 ПК-5.1.,

ИД-1 ПК-6.1., ИД-2 ПК-6.2.

1. Больной 64 лет поступил с жалобами на головные боли, шум в ушах, периодически возникают кратковременное онемение и слабость в правой руке и ноге. Болеет в течение года. **Объективно:** отмечается умеренная артериальная гипертензия (160/100 мм.рт.ст.), пульсация магистральных артерий сохранена, в области шеи слева, за углом н/челюсти выслушивается систолический шум. Грубой неврологической симптоматики при первичном осмотре не выявлено.

а. Какой артериальный сосуд вовлечен в патологический процесс: левая общая сонная артерия.

б. Неинвазивный метод диагностики: ультразвуковая доплерография.

с. Наиболее информативный инвазивный метод диагностики: ангиография брахиоцефальных сосудов.

- d. Анатомические образования лежащие около внутренней сонной артерии: внутренняя яремная вена, блуждающий нерв.
- e. Название оперативного вмешательства при гемодинамически значимых поражениях сонной артерии: каротидная эндартерэктомия, стентирование.
- f. Виды открытых вмешательств на сонных артериях: классическая каротидная эндартерэктомия, эверсионная каротидная эндартерэктомия.

2. У больного 59 лет диагностирован атеросклеротический процесс в области бифуркации аорты. Больной жалуется на боли в конечностях возникающие при прохождении менее 200 м. Иногда жалуется на боли в околопупочной области, возникающие при физической нагрузке. Объективно: гипотрофия мышц нижних конечностей, участки облысения на бедрах. АД 150/90 мм.рт.ст. В области подвздошных сосудов выслушивается систолический шум.

- a. Название заболевания по автору: синдром Лериша.
- b. Стадия заболевания: IIb стадия по классификации Фонтейна-Покровского.
- c. Какое наиболее информативное исследование при данной патологии: аортография.
- d. Показано ли хирургическое лечение при данном заболевании, если показано какое: бифуркационное аорто-бедренное шунтирование.
- e. Какая группа препаратов показана данному пациенту после операции: дезагреганты.
- f. Название препаратов данной группы: ацетилсалициловая кислота, клопидогрель.

3. В отделение сосудистой хирургии поступил больной 76 лет по срочной помощи страдающий постинфарктной аневризмой сердца, стенокардией покоя, сосудистый хирург установил ишемию левой ноги в течение 24 часов, возникшую остро на фоне удовлетворительного общего состояния. Объективно: полная обездвиженность конечности, отсутствие как активных, так и пассивных движений в пальцах стопы, голеностопном и коленном суставах, мраморная пятнистая окраска кожных покровов, конечность холодная на ощупь, пальпация икроножных мышц резко болезненна. Пульсация определяется только на бедренной артерии в паховой области. Состояние больного расценивается как очень тяжелое, наблюдается прогрессивное снижение диуреза.

- a. Патологический процесс возникший у данного пациента: эмболия бедренной артерии с дистальным тромбозом артериального русла.
- b. Название классификации острой ишемии конечностей по автору: Савельев.
- c. Объем хирургической помощи в данном случае: тромбэктомия катетером Фогарти из общей бедренной артерии.
- d. При необратимой ишемии показано: срочная ампутация конечности на уровне верхнесредней трети бедра.
- e. Какая группа препаратов показана данному пациенту после операции: дезагреганты.
- f. Название препаратов данной группы: ацетилсалициловая кислота, клопидогрель.

Критерии оценки, шкала оценивания ситуационных задач

| Оценка    | Описание  |
|-----------|---|
| «отлично» | Объяснение хода решения ситуационной задачи подробное, последовательное, грамотное, с теоретическими обоснованиями, с необходимым схематическими изображениями и наглядными демонстрациями, с правильным и свободным владением терминологией; ответы на дополнительные вопросы верные, четкие |

|                       |  |
|-----------------------|--|
| «хорошо»              | Объяснение хода решения ситуационной задачи подробное, но недостаточно логичное, с единичными ошибками в деталях, некоторыми затруднениями в теоретическом обосновании, схематических изображениях и наглядных демонстрациях, ответы на дополнительные вопросы верные, но недостаточно четкие                    |
| «удовлетворительно»   | Объяснение хода решения ситуационной задачи недостаточно полное, непоследовательное, с ошибками, слабым теоретическим обоснованием, со значительными затруднениями и ошибками в схематических изображениях и наглядных демонстрациях, ответы на дополнительные вопросы недостаточно четкие, с ошибками в деталях |
| «неудовлетворительно» | Объяснение хода решения ситуационной задачи дано неполное, непоследовательное, с грубыми ошибками, без теоретического обоснования, без умения схематических изображений и наглядных демонстраций или с большим количеством ошибок, ответы на дополнительные вопросы неправильные или отсутствуют                 |

#### Критерии оценки, шкала итогового оценивания (экзамен)

| Оценка                | Описание   |
|-----------------------|--|
| «отлично»             | Обучающийся правильно ответил на теоретический(ие) вопрос(ы). Показал отличные знания в рамках учебного материала. Правильно выполнил практическое(ие) задание(ия). Показал отличные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Ответил на все дополнительные вопросы   |
| «хорошо»              | Обучающийся с небольшими неточностями ответил на теоретический(ие) вопрос(ы). Показал хорошие знания в рамках учебного материала. С небольшими неточностями выполнил практическое(ие) задание(ия). Показал хорошие умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Ответил на большинство дополнительных вопросов  |
| «удовлетворительно»   | Обучающийся с существенными неточностями ответил на теоретический(ие) вопрос(ы). Показал удовлетворительные знания в рамках учебного материала. С существенными неточностями выполнил практическое(ие) задание(ия). Показал удовлетворительные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Допустил много неточностей при ответе на дополнительные вопросы |
| «неудовлетворительно» | Обучающийся при ответе на теоретический(ие) вопрос(ы) и при выполнении практического(их) задания(ий) продемонстрировал недостаточный уровень знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов   |

### 5. Процедура проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме экзамена. Экзамен включает в себя: собеседование по контрольным вопросам, решение ситуационных задач.