ПРИЛОЖЕНИЕ

к основной профессиональной образовательной программе высшего образования – программе ординатуры (уровень подготовки кадров высшей квалификации) по специальности 31.08.74 Стоматология хирургическая.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ**

Шифр дисциплины в учебном плане: **Б1.Б.6**

Направление подготовки: **высшее образование (уровень подготовки кадров высшей квалификации- ординатура)**

Наименование укрупненной группы специальности: **31.00.00 Клиническая медицина**

Наименование специальности: 31.08.74 «Стоматология хирургическая»

**Объем: 36 часов/1ЗЕТ**

**Семестр:1**

**Закреплена за кафедрой: патологии**

**.**

Рабочая программа дисциплины «Патологическая физиология» разработана на кафедре патологии

**Сведения об актуализации.**

Программа отражает современный научный и технологический уровень развития практики, а также текущие и ожидаемые потребности общества и системы здравоохранения.

РПД актуализирована и откорректирована с учетом применения современных образовательных технологий, содержит условия обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Настоящая актуализированная редакция программы рассмотрена и одобрена на заседании кафедры патологии

**СОГЛАСОВАНО**

УМК по послевузовскому и дополнительному профессиональному образованию 22.06.2024 (протокол №4)

**Рецензенты:**

Зав. кафедрой биологии

и физиологии с курсами биологической

химии и микробиологии, д.м.н. И.Н. Дьякова

ОГЛАВЛЕНИЕ

[1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ: 4](#_Toc66950516)

[2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ПРОГРАММЫ ОРДИНАТУРЫ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 31.08.74 СТОМАТОЛОГИЯ ХИРУРГИЧЕСКАЯ. 4](#_Toc66950517)

[3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ 4](#_Toc66950518)

[4. СОДЕРЖАНИЕ И ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ 14](#_Toc66950519)

[**4.1.** **Общий объем учебной нагрузки дисциплины** 14](#_Toc66950520)

[**4.2.** **Учебно-тематический план дисциплины** 14](#_Toc66950521)

[**4.3.** **Содержание дисциплины «Патологическая физиология».** 15](#_Toc66950522)

[**4.4.** **Тематический план лекций** 18](#_Toc66950523)

[**4.5.** **Тематический план лабораторных и практических занятий.** 19](#_Toc66950524)

[**4.6. Тематический план самостоятельной работы по дисциплине** 19](#_Toc66950525)

[**4.6.1.** **Вопросы и задания для самостоятельной работе по дисциплине** 19](#_Toc66950526)

[5. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ 29](#_Toc66950527)

[**5.1.Паспорт оценочных средств.** 30](#_Toc66950528)

[**5.1.1.Критерии оценки сформированности компетенций в результате освоения дисциплины и шкала оценивания** 30](#_Toc66950529)

[6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ 32](#_Toc66950530)

[7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ПРИ ОСВОЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ 33](#_Toc66950531)

[8. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ 36](#_Toc66950532)

[9. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА С ПРИМЕНЕНИЕМ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ И ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ 39](#_Toc66950533)

#

# ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:

**Цель изучения дисциплины** является усовершенствование патофизиологической подготовки врача – стоматолога, для успешной реализации своих общекультурных и профессиональных компетенций.

**Задачами освоения дисциплины** являются формирование у ординаторов современных и углубленных знаний о закономерностях и механизмах возникновения, развития и исходов ряда патологических процессов и заболеваний, необходимых для успешного решения своих профессиональных задач.

# МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ПРОГРАММЫ ОРДИНАТУРЫ

Дисциплина «Патологическая физиология» относится к блоку1 базовой части ОПОП №Б1.Б.6 дисциплины (модули), которые изучают в программе ординатуры по специальности 31.08.74 «Стоматология хирургическая»

# ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

В результате освоения дисциплины «Патологическая физиология» обучающийся должен обладать:

**универсальные компетенции (УК)**

* готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1);
* готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2);
* готовность к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющем функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения (УК-3).

**профессиональные компетенции (ПК):**

* готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения стоматологических заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1);
* готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях (ПК-3);

**диагностическая деятельность:**

* готовность к диагностике стоматологических заболеваний и неотложных состояний в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ) (ПК-5);
* готовность к проведению экспертизы временной нетрудоспособности и участие в иных видах медицинской экспертизы (ПК-6);

**лечебная деятельность:**

* готовность к участию в оказании медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участию в медицинской эвакуации (ПК-8);

**реабилитационная деятельность:**

* готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов со стоматологической патологией, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении (ПК-9);

**психолого-педагогическая деятельность:**

* готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих, обучению пациентов основным гигиеническим мероприятиям оздоровительного характера, способствующим сохранению и укреплению здоровья, профилактике стоматологических заболеваний (ПК-10);

**организационно-управленческая деятельность:**

* готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях (ПК-11);
* готовность к организации медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе медицинской эвакуации (ПК-13).

* 1. **Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Коды компетенции | Наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенций |
| Знать | уметь | владеть |
| УК-1 | готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу | сущность методов системного анализа и системного синтеза; понятие «абстракция», ее типы и значение | выделять и систематизировать существенные свойства и связи предметов, отделять их от частных, не существенных; - анализировать учебные и профессиональные тексты; -анализировать и систематизировать любую поступающую информацию; выявлять основные закономерности изучаемых объектов, прогнозировать новые неизвестные закономерности | навыками сбора, обработки информации по учебным и профессиональным проблемам; навыками выбора методов и средств решения учебных и профессиональных задач |
| УК-2 | готовностью к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия | законодательство Российской Федерации по вопросам организации помощи населению при инфекционных заболеваниях; основы медицинской этики и деонтологии в клинике ортопедической стоматологии; | соблюдать этические и деонтологические аспекты деятельности врача- стоматолога ортопеда | нормами этических и деонтологических аспектов деятельности врача-стоматолога ортопеда; |
| УК-3 | готовностью к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование, в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения  | требования ФГОС к целям, содержанию, формам обучения и результатам подготовки различных медицинских специальностей; -педагогические аспекты в работе врача; -влияние процессов гуманизации общества на медицинскую практику; -возрастные особенности развития личности; цели и задачи непрерывного медицинского образования | организовать процесс обучения с использование м современных педагогически х технологий, - использовать формы, методы, средства обучения и воспитания в педагогической деятельности; - реализовывать педагогическую деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования, а также по дополнительным профессиональным программам. | навыками формирования и развития учебно-исследовательской деятельности у обучающихся; способами анализа собственной деятельности |

* + 1. **Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения**

**Профилактическая деятельность:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Коды компетенции | Наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенций |
| Знать | уметь | владеть |
| ПК-1 | готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения стоматологических заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания | распространенность основных заболеваний, соответствующих профилю обучения, их факторов риска, -основные принципы здорового образа жизни, -факторы риска заболеваний, включая вредные привычки и факторы внешней среды, - причины и условия возникновения и распространения заболеваний, - ранние клинические признаки заболеваний, -основные принципы профилактики заболеваний, соответствующих профилю обучения, -основные нормативные документы, используемые при организации здравоохранения, -принципы медико- социальной экспертизы, -правила соблюдения санитарно- эпидемиологического режима при осуществлении медицинской помощи | выявлять и оценивать выраженность факторов риска развития и прогрессирования заболеваний, соответствующих профилю обучения, - выявлять ранние симптомы заболеваний, - выяснять семейный анамнез, - соблюдать нормы санитарно- эпидемиологического режима | навыками оценки суммарного риска развития и прогрессирования заболеваний, снижения заболеваемости путем воздействия на факторы риска их развития, -методами ранней диагностики заболеваний, -методами борьбы с вредными привычками, санитарно- просветительной работы |
| ПК-3 | готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях | влияние природных и медико-социальных факторов в развитии стоматологических болезней, методы их коррекции  |  обеспечивать профилактические мероприятия по предупреждению инфекционных, паразитарных и неинфекционных болезней, проводить санитарно- просветительскую работу по гигиеническим вопросам. |  оказанием первой помощи при возникновении аварий в стоматологическом кабинете и при ранних осложнениях, связанных с лечебно диагностическими мероприятиями (острое расстройство дыхания, сосудистый коллапс, отравления и т.д.) |

**Диагностическая деятельность:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Коды компетенции | Наим Наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенций |
| **Знать** | **уметь** | **владеть** |
| ПК-5 | готовность к диагностике стоматологических заболеваний и неотложных состояний в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем | основы медико-биологических и клинических дисциплин с учетом законов течения патологии по органам, системам и организма в целом, закономерности функционирования органов и систем при заболеваниях и патологических процессах в твердых тканях зуба, пародонта и СОР. - структуру, систему кодирования, перечень рубрик и правила пользования международной классификацией болезней МКБ -10, в которой отражены типичные стоматологические хирургические, хирургические и ортопедические заболевания твердых и мягких тканей полости рта и челюстно- лицевой области, а также неотложные состояния и сопутствующая патология различных органов и систем организма у пациентов всех возрастов | пользоваться международной классификацией стоматологических болезней на основе МКБ -10, в которой отражены типичные стоматологические хирургические, хирургические и ортопедические заболевания твердых и мягких тканей полости рта и челюстно-лицевой области, а также неотложные состояния и сопутствующая патология различных органов и систем организма у пациентов всех возрастов | Методами стандартного стоматологического обследования,для выявления у пациентов основных патологические симптомов и синдромов заболеваний СОР и пародонта, используя знания алгоритма постановки диагноза (основного, сопутствующего, осложнений) с учетом Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ). |
| ПК-6 | готовность к проведению экспертизы временной нетрудоспособности и участие в иных видах медицинской экспертизы  | основы законодательства Российской Федерации, основные нормативно-правовые документы по охране здоровья населения; -вопросы медико- социальной экспертизы и реабилитации при патологии органов полости рта. -правовые основы деятельности врача стоматолога. | вести типовую учетно- отчетную медицинскую документацию в медицинских организациях стоматологического профиля, - ориентироваться в действующих нормативно-правовых актах - применять нормы гражданского законодательства в конкретных практических ситуациях; - защищать гражданские права врачей и пациентов различного возраста; - осуществлять экспертизу временной нетрудоспособности | готовностью к проведению экспертизы временной нетрудоспособности и иных видах медицинской экспертизы |

**Лечебная деятельность:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Коды компетенции | Наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенций |
| Знать | уметь | владеть |
| ПК-8 | готовность к участию в оказании медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участию в медицинской эвакуации  | Законы и иные нормативные правовые акты Российской Федерации в сфере здравоохранения. - вопросы организации и деятельности медицинской службы гражданской обороны;  | оказывать медицинскую помощь при чрезвычайных ситуациях, в том числе участвовать в медицинской эвакуации |  Необходимыми методиками по оказанию помощи при острых состояниях: периоститах, вывихах, переломах зубов и челюстей |

**Реабилитационная деятельность:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Коды компетенции | Наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенций |
| Знать | уметь | владеть |
| ПК-9 | готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов со стоматологической патологией, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении  | Приказы и другие нормативные акты Российской Федерации, определяющие деятельность службы лучевой диагностики и отдельных ее структурных подразделений. Фармакодинамику, фармакокинетику, классификацию и характеристику лекарственных средств -показания и противопоказания к применению лекарственных препаратов, побочные эффекты -общие принципы оформления рецептов и составления рецептурных прописей лекарственных средств | Применять природные лечебные факторы, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов со стоматологической патологией, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении | Основами лечения лекарственных средств при лечении, реабилитации и профилактике различных стоматологических заболеваний и патологических процессов; ведением текущей учетной и отчетной документации по установленным формам. |

**Психолого-педагогическая деятельность:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Коды компетенции | Наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенций |
| Знать | уметь | владеть |
| ПК-10 | Готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих, обучению пациентов основным гигиеническим мероприятиям оздоровительного характера, способствующим сохранению и укреплению здоровья, профилактике стоматологических заболеваний  | Перечень мероприятий и методик, применяемых для профилактики стоматологических заболеваний для взрослых  | Проводить профилактику заболеваний полости рта и зубов  | техникой чистки зубов различными видами зубных щеток, герметизацией фиссур, методиками снятия гиперестезии |

**Организационно-управленческая деятельность:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Коды компетенции | Наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенций |
| Знать | уметь | владеть |
| ПК-11 | готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях  | вопросы экономики, управления и планирования в стоматологической службе. -Законы и иные нормативные правовые акты Российской Федерации в сфере здравоохранения. - вопросы организации и деятельности медицинской службы гражданской обороны; | применять основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан в медицинских организациях и их структурных подразделениях.Заполнять соответствующую медицинскую документацию. | осуществлением анализа работы стоматологического кабинета и вести отчетность о его работе в соответствии с установленными требованиями |
| ПК-13 | готовность к организации медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе медицинской эвакуации. | клинические проявления основных синдромов неотложных состояний, фармакодинамику, фармакокинетику, классификацию и характеристику лекарственных средств, -показания и противопоказания к применению лекарственных препаратов, побочные эффекты, - показания для госпитализации -особенности оказания первой медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе медицинской эвакуации | оценивать фармакологическую эффективность препарата, - выявлять жизнеопасные осложнения, - оказывать первую врачебную помощь при чрезвычайных ситуациях, в том числе медицинской эвакуации | основами назначения лекарственных средств для оказания неотложной помощи, -основами врачебных диагностических мероприятий по оказанию неотложной помощи инфекционным больным, -основами лечебных мероприятий при оказании первой врачебной помощи инфекционным больным при неотложных и угрожающих состояниях, -алгоритмом выполнения лечебных основных врачебных диагностических и лечебных мероприятий при оказании первой врачебной помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе медицинской эвакуации -Необходимыми методиками по оказанию помощи при острых состояниях: периоститах, вывихах, переломах зубов и челюстей |

# СОДЕРЖАНИЕ И ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

* 1. **Общий объем учебной нагрузки дисциплины**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Всего кредитных единиц (часов)** |
| **Общая трудоемкость дисциплины** | **36** |
| **Лекции** | **4** |
| **Лабораторные занятия** | **16** |
| **Практические занятия** | **4** |
| **Самостоятельная работа (СР)** | **11,8** |
| **Форма аттестации** | **Зачет (0,2)** |
| **Семестр** | **1** |

* 1. **Учебно-тематический план дисциплины**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов дисциплины (модулей) и тем** | **Аудиторные занятия** | **Всего часов на аудиторную работу** | **Самостоятельная работа ординатора** | **Итого часов** | **Формы текущего и рубежного контроля успеваемости** |
| **лекции** | **семинары** | **лабораторные практикумы** | **практические занятия, клинические практические занятия** | **Контроль** |
| **1. Общая нозология и интегральные механизмы клеточной патологии** | **2** |  |  |  |  | **2** |  | **2** |  |
| **2. Типовые патологические процессы** | **2** |  | **16** | **4** |  | **22** |  | **22** | **С, ЗС, Т** |
| **3. Патофизиология органов и систем** |  |  |  |  |  |  | **11,8** | **11,8** | **КР** |
| 1. **Зачет**
 |  |  |  |  | **0,2** | **0,2** |  | **0,2** | **С** |
| **ИТОГО:** | **4** |  | **16** | **4** | **0,2** | **24,2** | **11,8** | **36** | **С, ЗС, Т, КР** |
| **Список сокращений:****Формы текущего и рубежного контроля успеваемости**: **Т** – тестирование, **Пр** – оценка освоения практических навыков (умений), **ЗС** – решение ситуационных задач, **КР** – контрольная работа, **С** – собеседование по контрольным вопросам. |

* 1. **Содержание дисциплины «Патологическая физиология».**

**Раздел 1. Общая нозология и интегральные механизмы клеточной патологии.**

* 1. **Основные понятия общей нозологии. Реактивность, резистентность и наследственность в патологии. Общие и универсальные механизмы повреждения клетки. Механизмы защиты и адаптации клетки.**

Основные понятия общей нозологии.Норма, здоровье, предболезнь. Понятие о патологическом процессе, патологической реакции, патологическом состоянии, типовом патологическом процессе. Стадии болезни. Исходы болезней. Принципы классификации болезней; классификация ВОЗ.

Понятие об этиологических факторах и о факторах риска болезни. Понятие о патогенезе болезни. Этиотропный и патогенетический принцип профилактики и терапии болезней.

Реактивность, ее виды и роль в развитии патологии у человека.

Резистентность, ее виды и роль в развитии патологии у человека.

Понятие о наследственных формах болезней: моногенных, полигенных, геномных, хромосомных. Особенности аутосомно-доминантного и аутосомно-рециссивного типов наследования генной патологии. Особенности патогенеза моногенных наследственных болезней. Роль внешних факторов в проявлении наследственных болезней.

Характерные черты и особенности экзогенного повреждения: механического, термического, радиационного, химического, микробного, вирусного и психогенного.

Универсальные механизмы и особенности эндогенного повреждения: свободнорадикального (СПОЛ), фосфолипазного, цитотоксическими факторами системы ИБН, изменениями осмолярности и рН, гипоксией и гипероксией, последствия повреждения плазмолеммы клетки (ее рецепторов, антигенов комплекса гистосовместимости, ионных каналов, мембранных ионных насосов), митохондрий, гладкой и шероховатой эндоплазматической сети, аппарата Гольджи, лизосом, ядра (его рецепторов и ДНК). Механизмы нарушений клеточной программы (мутации) и гибели клетки (цитолиз и апоптоз).

Механизмы клеточной защиты (изменения метаболизма, белки теплового шока, антиоксидантная система, система репарации ДНК).

**Раздел 2. Типовые патологические процессы.**

**2.1. Воспаление. Инфекционный процесс. Лихорадка.**

Воспаление. Клеточные и гуморальные медиаторы воспаления и их роль в патогенезе фаз воспаления. Виды, исходы воспалительной реакции и принципы ее коррекции.

Инфекционный процесс. Пути передачи инфекции, стадии развития инфекционного заболевания, его исходы и принципы терапии. Механизмы резистентности микроорганизмов к химиохирургическим средствам.

Этиология, патогенез стадий лихорадки и ее биологическое значение. Показания к применению жаропонижающих средств.

**2.2. Иммунопатология. Аллергия. Иммунодефициты.**

Наследственные и приобретенные факторы риска аллергии. Тканевые и плазменные медиаторы аллергии, их роль в патогенезе. Этиология, патогенез, нозология и принципы терапии реагинового, цитотоксического, иммунокомплексного и ГЗТ типов аллергии.

Иммунодефициты по Т-системе иммунитета, В-системе и комбинированные. Этиология, патогенез, стадии развития и формы ВИЧ-инфекции. Принципы ее терапии и профилактики.

**2.3. Нарушения углеводного, липидного и белкового обменов.**

Нарушения обмена веществ. Этиология, патогенез и принципы терапии квашиоркора и алиментарного маразма.

Этиология, патогенез и последствия диспротеинемий.

Виды и механизмы формирования панкреатических и внепанкреатических гипер- и гипогликемий; понятие о сахарном диабете.

Этиология, патогенез и принципы терапии ожирения. Этиология, патогенез и принципы терапии атеросклероза.

**2.4. Опухолевый рост.**

Опухолевый рост: этиология и патогенез стадий онкотрансформации, промоции, прогрессии. Виды атипизма доброкачественных и злокачественных опухолей; классификация TNM. Механизмы защиты организма от опухолевого роста и принципы терапии опухолей.

**2.5. Экстремальные состояния организма.**

Этиология, патогенез и принципы терапии обморока и коллапса.

Этиология, виды, патогенез и принципы терапии шока.

Этиология, виды, патогенез и принципы терапии комы.

**2.6 Общие реакции организма на повреждение.**

Этиология, патогенез по стадиям развития, биологическая роль общего адаптационного синдрома (ОАС)и механизмы формирования дисстресса.

Боль. Этиология, патогенез, виды боли и принципы обезболивания.

**Раздел 3. Патофизиология органов и систем.**

**3.1. Патофизиология системы крови: анемии, лейкоцитозы, лейкопении, тромбоцитопении и тромбоцитопатии.**

Классификация анемий по этиопатогенетическому принципу. Этиология, патогенез и принципы терапии острой постгеморрагической, железодефицитной, В12-и фолиево-дефицитной и гемолитических анемий.

Этиология, патогенез и принципы терапии миелотоксического и аутоиммунного агранулоцитоза. Этиология, патогенез и принципы терапии лейкоцитозов. Лейкемоидные реакции.

Нарушения системы тромбоцитов; тромбоцитопении, тромбоцитопатии; виды, причины, механизмы развития, последствия.

**3.2. Патофизиология системы кровообращения:** ишемическая болезнь сердца, аритмии сердца, а**ртериальная гипертензия.**

Ишемическая болезнь сердца (ИБС). Особенности энергетики и кровоснабжения миокарда. Основные устранимые, плохо устранимые и неустранимые факторы риска ИБС. Основные механизмы патогенеза ИБС. Клинические формы ИБС (стенокардия покоя, стенокардия напряжения, инфаркт миокарда) и их основные отличия. Принципы профилактики и лечения стенокардии. Периоды развития инфаркта миокарда, его осложнения и принципы терапии.

Роль наследственных и приобретенных факторов в этиологии и патогенезе артериальной гипертензии. Понятие о симптоматических гипертензиях. Стадии развития гипертонической болезни. Особенности патогенеза ее 1, 2, и 3 стадий. Формы гипертонической болезни: норморенинную, гиперенинную, гипоренинную и особенности их патогенеза. Типы гипертонических кризов, особенности их этиопатогенеза и терапии. Принципы профилактики терапии гипертонической болезни.

Классификация аритмий. Ионные и электрофизиологические нарушения, характеризующие повышение и понижение автоматизма, возбудимости, проводимости и сократимости миокарда. Ионные и электрофизиологические нарушения, характеризующие образование эктопических очагов возбуждения и очагов повторного входа. Этиология, патогенез и принципы терапии синусовой тахикардии и синусовой брадикардии. Этиология, патогенез и принципы терапии экстрасистолий. Этиология, патогенез и принципы терапии пароксизмальной тахикардии. Этиология, патогенез и принципы терапии сердечных блокад.

**3.3. Патофизиология пищеварения: нарушения пищеварения в ротовой полости, гастриты, язвенная болезнь, энтероколиты.**

Этиология, патогенез, последствия нарушений слюноотделения, жевания, глотания, функций: верхних, средних и нижних отделов пищевода.

Этиология, виды, патогенетические особенности и особенности принципов терапии гастритов.

Факторы риска, этиология и особенности патогенеза гипер – и гипоацидной язвы желудка и 12— перстной кишки. Принципы лечения.

Этиология, патогенез, осложнения, последствия и принципы терапии энтеритов и колитов.

**3.4. Патофизиология гепатобилиарной системы.**

Классификация гепатитов. Особенности повреждения печени гепатотропными ядами – алкоголем, тетрахлорметаном, органическими экстрагентами, лекарственными веществами; вирусами – А, В, С, D, Е. Особенности патогенеза токсических и вирусных гепатитов.

Особенности повреждения гепатоцитов при холестазе. Этиология, патогенез и принципы терапии холелитиаза.

Исходы и осложнения гепатитов. Печеночная недостаточность. Принципы фармакотерапии заболеваний гепатобилиарной системы.

**3.5. Патофизиология эндокринной системы: сахарный диабет, гипер и гипотиреоз, гипер- и гипопаратиреоз.**

Факторы риска, этиологические и патогенетические особенности, осложнения и принципы терапии диабета I и II типов.

Этиология, патогенез и принципы терапии болезни Гревса – Базедова и гипотиреоза. Этиология, патогенез и принципы терапии гипо- и гиперпаратиреоза.

**3.6. Патофизиология нервной системы: нарушения сна, неврозы.**

Формы и механизмы гипосомний, их последствия; принципы терапии.

Этиология, патогенез, проявления неврозов. Вегетативные нарушения и принципы терапии неврастении, истерии и навязчивости.

* 1. **Тематический план лекций**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  | **Название лекции** | Кол-во часов |
| **1** | Основные понятия общей нозологии. Реактивность, резистентность и наследственность в патологии. Общие и универсальные механизмы повреждения клетки. Механизмы защиты и адаптации клетки. | **2** |
| **2** | Воспаление. Инфекционный процесс. Лихорадка. | **2** |

* 1. **Тематический план лабораторных и практических занятий.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование разделов дисциплины (модулей) и тем** | Кол-во часов |
| **1.** | **Типовые патологические процессы.** | **20** |
| 1.1.  | Иммунопатология. Аллергия. Иммунодефициты. | **4** |
| 1.2.  | Нарушения углеводного, липидного и белкового обменов. | **4** |
| 1.3. | Опухолевый рост. | **4** |
| 1.4.  | Экстремальные состояния организма. | **4** |
| 1.5.  | Общие реакции организма на повреждение. | **4** |

**4.6. Тематический план самостоятельной работы по дисциплине**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование разделов дисциплины (модулей) и тем** | Кол-во часов |
| **1.** | **Патофизиология органов и систем.** | **20** |
| 1.1.  |  Патофизиология системы крови: анемии, лейкоцитозы, лейкопении, тромбоцитопении и тромбоцитопатии. | **2** |
| 1.2.  | Патофизиология системы кровообращения: ишемическая болезнь сердца,аритмии сердца, артериальная гипертензия. | **2** |
| 1.3. | Патофизиология пищеварения: нарушения пищеварения в ротовой полости, гастриты, язвенная болезнь, энтероколиты. | **2** |
| 1.4.  | Патофизиология гепатобилиарной системы. | **2** |
| 1.5.  | Патофизиология эндокринной системы: сахарный диабет, гипер и гипотиреоз, гипер- и гипопаратиреоз. | **2** |
| 1.6. | Патофизиология нервной системы: нарушения сна, неврозы. | **1** |
| 1.7. | Контроль самостоятельной работы. | **1** |

* + 1. **Вопросы и задания для самостоятельной работе по дисциплине**

**Основные вопросы темы №1: «**Патофизиология системы крови: анемии, лейкоцитозы, лейкопении, тромбоцитопении и тромбоцитопатии».

1.Этиология, патогенез, гематологическая картина, негематологические осложнения и принципы терапии железодефицитной, В12- и фолиеводефицитной и гемолитических анемий.

2. Этиология, патогенез, гематологическая картина, последствия и диагностическая значимость нейтрофилии, эозинофилии, базофилии и моноцитоза.

3. Этиология, патогенез, виды, гематологическая картина, негематологические осложнения и принципы терапии тромбоцитопатий и тромбоцитопений.

**Выполнить тестовые задания для самоконтроля**(выбрать один или более правильный ответ из предложенных вариантов или подобрать соответствие; проверить правильность выполнения тестов по предлагаемому ключу).

1.Укажите гематологические изменения характерные для хронической железодефицитной анемии: а – анизоцитоз; б – пойкилоцитоз; в – лимфопения; г – панцитопения; д – наличие мегалобластов; е – гиперхромный цветовой показатель; ж – гипохромный цветовой показатель; з – нормохромный цветовой показатель.

2.Укажите нарушения характерные для хронической железодефицитной анемии: а – снижение резистентности к инфекции; б – снижение инотропизма миокарда; в– появление воспалительно-дистрофических явлений в слизистых; г – незавершенный фагоцитоз; д - дистрофия в печени , почках, миокарде, нейронах; е - циркуляторная гипоксия; ж - повышение АД.

3.Укажите гематологические изменения характерные для В12- и фолиеводефицитной анемии: а – анизоцитоз и пойкилоцитоз; б – наличие мегалобластов; в – тромбоцитопения; г – лейкопения; д – нормохромия; е – гипохромия; з – гиперхромия.

4.Укажите нарушения в организме характерные для мегалобластной анемии: а – атрофический гастрит; б – язвенно-некротические поражения слизистых; в – гепато - и спленомегалия; г – парезы и параличи; д - снижение резистентности к инфекции; е – гиперрефлексия; ж – усиление инотропизма миокарда; з - бред и галлюцинации.

5. Укажите нарушения в организме характерные для гемолитической анемии: а – снижение резистентности к инфекции; б – желтуха; в – билирубиновая энцефалопатия; г – гемоглобинурийныйканальцевый нефроз; д - гемическая гипоксия; е – циркуляторная гипоксия; ж – повышение АД; з – коллапс.

**6. Укажите признаки дегенеративного ядерного сдвига влево:**а – увеличение палочкоядерных лейкоцитов; б – увеличение метамиелоцитов; в - уменьшение сегментоядерных лейкоцитов; г – увеличение сегментоядерных лейкоцитов; д – уменьшение палочкоядерных лейкоцитов.

**7. Какие изменения состава крови указывают на регенеративный сдвиг лейкограммы влево?:**а - увеличение числа моноцитов; б - увеличение числа лейкоцитов; в-увеличение юныхпалочкоядерных нейтрофилов; г - увеличение числа эозинофилов и базофилов.

**8. Какие изменения состава крови указывают на дегенеративный сдвиг лейкограммы вправо?:** а - увелические общего числа лейкоцитов; увеличение б – юныхпалочкоядерных нейтрофилов; в - увеличение числа сегментоядерных нейтрофилов; г - появление гиперсегментированных нейтрофилов; д -увеличение числа п/я нейтрофилов

**9. Стимуляция лейкопоэза встречается при:** а - остром воспалении; б - хроническом воспалении; в - действии ионизирующего излучения; г - введении цитостатиков; д - введении иммуномодуляторов.

10.  Укажите проявления миелотоксического – А и аутоиммунного – Б агранулоцитоза: а – геморрагии; б – анемия; в- снижение противоинфекционного иммунитета; г – снижение противовирусного иммунитета; д – снижение противоопухолевого иммунитета.

11. Охарактеризуйте картину крови при тромбоцитопениях: а – тромбоцитов < 150·109/л; б - тромбоцитов> 150·109/л; в – уменьшены размеры тромбоцитов; г – увеличены размеры тромбоцитов; д – лейкопения; д – цветовой показатель< 1.

1. Укажите характерные изменения гемостаза при тромбоцитопениях: а – увеличение продолжительности кровотечений; б – уменьшение секреции тромбокиназы; в – торможение активации плазменного звена гемостаза; г – снижение степени ретракции сгустка крови; д – усиление геморрагий при применении лекарственных веществ с окислительными свойствами.
2. Укажите нарушения, характерные для тромбоцитопатий: а – снижен синтез тромбоксана А2; б – дефицит тромбостенина в тромбоцитах; в – ослабление агрегации тромбоцитов при действии проагрегантов: АДФ, тромбина и адреналина; г – ослабление секреции тромбоцитами АДФ и серотонина; д – ослабление ретракции кровяного сгустка.
3. Укажите факторы адгезии и агрегации тромбоцитов: а - альтерация эндотелия; б – повышенное поступление тканевого тромбопластина в кровь; в – избыток цАМФ в крови; г – повышенное содержание в крови АДФ; д - дегрануляция тромбоцитов; е – оголение субэндотелиального коллагена артерий.
4. Для тромбоцитопении характерны: а – спонтанная кровоточивость; б - петехии, пурпура на коже; в – как правило, увеличение время свертывания крови; г – увеличение длительности кровотечения; д – замедление ретракции кровяного сгустка.

Ответы: 1 – а, б, в, г, ж; 2 – а, б, в, г, д, е; 3 – б, в, г, з; 4 – а, б, в, г, д, з; 5 – б, в, г, д, е, з; 6 – а, б, в; 7 – в; 8 – в, г; 9 – а, б, д; 10 – А - а, б, в, г, д;Б – в; 11 – а, г; 12 – а, б, в, г; 13 – б, в, г, д; 14 – а, б, г, д, е; 15 – а, б, г, д.

**Основные вопросы темы №2:** «Патофизиология системы кровообращения: ишемическая болезнь сердца,аритмии сердца, артериальная гипертензия».

1. Особенности энергетики и кровоснабжения миокарда. Этиология, патогенез, клинические формы, осложнения и принципы терапии ИБС.

2. Ионные и электрофизиологические нарушения, характеризующие повышение и понижение автоматизма и формирования эктопических очагов автоматизма. Этиология и патогенез синусовой тахикардии, синусовой брадикардии, экстрасистолий, пароксизмальной тахикардии, сердечных блокад.

3. Роль наследственных и приобретенных факторов в этиологии и патогенезе артериальной гипертензии. Особенности патогенеза стадий развития гипертонической болезни и ее форм - норморенинной, гиперренинной, гипоренинной.

4. типы гипертонических кризов и осложнения ГБ. Принципы терапии ГБ и гипертонических кризов.

**Выполнить тестовые задания для самоконтроля** (выбрать один или более правильный ответ из предложенных вариантов или подобрать соответствие; проверить правильность выполнения тестов по предлагаемому ключу).

1.Укажите липидные факторы риска атеросклеротического поражения коронаров: а − понижение уровня ЛПНП в крови, б − повышение уровня ЛПНП в крови, в − повышение уровня ЛПВП в крови, г − снижение уровня ЛПВП в крови; д - высокая активность печеночной ГМГ-КоА-редуктазы; е – низкая активность печеночной ГМГ-КоА-редуктазы; ж − высокая активность клеточных липопротеидлипаз; з − низкая активность клеточных липопротеидлипаз.

2.Отметьте явления в участках атеросклеротического поражения коронаров, снижающие реактивность их β-адренорецепторов к катехоламинам и способствуя их спазму: а − повышение образования тромбоксана А2, б − пониженное образование простациклина, в − накопление ионов Na в миоцитахкоронаров, г − повышение содержания калия в сосудистой стенке.

3.Укажите факторы, повышающие риск тромбообразования в участках атеросклеротического поражения коронаров: а − повышенное образование простациклина, б − пониженное образование простациклина, в − пониженное образование тромбоксана А2, г − повышенное образование тромбоксана А2, д – понижение способности эндотелия инактивировать факторы свертывания крови, е – понижение способности эндотелия синтезировать антисвертывающие факторы.

4.Укажите явления, характерные для стенокардии покоя – А и стенокардии напряжения - Б: а − чрезвычайно низкий коронарный резерв, б − возникновение коронароспазма только при физических и эмоциональных нагрузках, в − высокий риск крупноочагового инфаркта миокарда, г − низкий риск инфаркта миокарда, д − возникновение коронароспазма спонтанно, во время отдыха, е – пониженный коронарный резерв, ж − возникновение коронароспазма при физических и эмоциональных нагрузках.

5.Укажите последствия отсутствия коллатерального кровотока при приступе стенокардии: а − возникновение исключительно мелкоочагового инфаркта; б − снижение риска возникновения инфаркта; в − относительно легкая переносимость инфаркта; г − возникновение крупноочагового инфаркта, осложненного кардиогенным шоком.

6.Укажите причины синусовой тахикардии: а − возбуждение симпатоадреналовой системы; б − возбуждение парасимпатической системы; в − повышенный вход в пейсмейкеры синусового узла ионов натрия и кальция; г− снижение входа в пейсмейкеры синусового узла ионов натрия и кальция; д − снижение потенциала покоя и порогового потенциала мембран пейсмейкеров синусового узла; е − повышение потенциала покоя и порогового потенциала мембран пейсмейкеров синусового узла;ж – гиперполяризация мембран пейсмейкеров синусового узла.

7.Укажите причины синусовой брадикардии: а − превалирование симпатических влияний над парасимпатическими; б − превалирование парасимпатических влияний над симпатическими; в − передозировка М - холиномиметиками, β-адреноблокаторами, антихолинэстеразными препаратами и сердечными гликозидами; г − передозировка М-холинолитиками, β - адреномиметиками; д − замедленный вход в пейсмейкеры синусового узла ионов Νа и Са; е − повышение величины потенциала покоя пейсмейкеров синусового узла; ж− повышение величины порогового потенциала пейсмейкеров синусового узла; з − ускорение диастолической деполяризации пейсмейкеров синусового узла; и – раннее открытие натриевых каналов пейсмейкеров синусового узла.

8.Укажите метаболические, электрофизиологические и функциональные нарушения в миоцитах эктопического очага: а − снижение образования АТФ; б −гиперпродукция АТФ, в − снижение активности мембранных ионных насосов; г − повышение активности мембранных ионных насосов; д − понижение содержания внутриклеточного натрия и кальция; е − повышение содержания внутриклеточного натрия и кальция; ж − снижение значения потенциала покоя до пороговой величины; з − повышение значения потенциала покоя и порогового потенциала.

9.Укажите варианты аритмий, обусловленных феноменом «повторного входа»: а − пароксизмальная тахикардия предсердий; б − пароксизмальная тахикардия желудочков; в − мерцание предсердий; г− трепетание предсердий; д − сердечные блокады; е − одиночные экстрасистолии; ж − множественные экстрасистолии.

10.Укажите характерные нарушения проведения возбуждения при неполной АВ-блокаде: а − постепенным удлинением интервала PQ; б − стабильным удлинением интервала PQ; в − периодическим выпадением желудочковых комплексов (QRS); г − полным разобщением предсердного (P – и желудочковых (QRS) комплексов).

11.Укажите адренергические медиаторные механизмы, формирующие гиперкинетический тип кровообращения в транзиторную и лабильную фазы ГБ: а – возбуждение α - адренорецепторов артериол; б − возбуждение β - адренорецепторов артериол; в − возбуждение β - адренорецепторов миокарда.

12.Укажите главные патогенетические механизмы вазоконстрикторной – А и объемной – Б форм ГБ: а – гиперпродукция АДГ; б −гиперпродукция альдостерона; в −гиперпродукцияангиотензинаII; г −гипопродукция простагландинов А, Е; д – гипопродукция предсердного натрийуретического фактора; е – гиперпродукция ренина; ж – гиперсекреция катехоламинов.

13.Укажите гемодинамические изменения, характерные для гипокинетического - А и гиперкинетического - Б типов криза: а – быстро нарастающий тонический спазм артериол; б − медленно нарастающий тонический спазм артериол; в – уменьшение ударного и минутного объема сердца; в − резкое увеличение ударного и минутного объема сердца; г − быстрое повышение систолического АД; д – медленное и значительное повышение диастолического АД.

14.Укажите гуморальные факторы, недостаточность которых способствует проявлению прессорных эффектов в патогенезе гипертонической болезни: а – почечные простагландины групп А и Е; б – оксид азота; в – брадикинин; г – предсердный натрийуретический фактор; д – гипоталамический натрийуретический гормон; е - тромбоксан А2.

15.Укажите ведущие механизмы патогенеза гипокинетического криза – А и гиперкинетического криза – Б: а – активация симпатоадреналовой системы; б – активация ренин - ангиотензинной системы.

Ответы на тестовые задания:1 - б, г, д, з.2 – а, б, в. 3 - б, г, е.4 – А - а, в, д;Б – б, г, е, ж. 5 – г.6 - а, в, д.7- б, в, г, д, е, ж.8 - а, в, е, ж. 9 – а, б, в, г, ж.10 - б, в. 11 - а, в.12 - А – в, е, ж; Б - а, б, г, д.13 – А - б, в, д;Б – а, в, г.14 – а, б, в, г, д.15 – А – б; Б – а.

**Основные вопросы темы №3:** «Патофизиология пищеварения: нарушения пищеварения в ротовой полости, гастриты, язвенная болезнь, энтероколиты».

1. Расстройства аппетита, слюноотделения и пищеварения в ротовой полости: причины, последствия, принципы терапии.

2. Этиопатогенез и принципы терапии расстройств пищевода.

3. Особенности патогенеза острого и хронического гастрита, их основные клинические проявления и принципы терапии.

4. Факторы риска и механизмы повреждения слизистой при язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки.Особенности патогенеза гипер- и гипоацидной язвы: нарушений секреции, моторной и эвакуаторной функции, регенерации, принципы терапии.

5. Этиология, патогенез, принципы терапии энтеритов и колитов.

**Выполнить тестовые задания для самоконтроля** (выбрать один или более правильный ответ из предложенных вариантов или подобрать соответствие; проверить правильность выполнения тестов по предлагаемому ключу).

1. Укажите возможные причины гипосекреции – А и гиперсекреции – Б хлороводородной кислоты слизистой желудка: а – снижение стимуляции желудка блуждающим нервом; б – усиление стимуляции желудка блуждающим нервом; в – чрезмерная симпатическая стимуляция желудка; г – снижение секреции гастрина в желудке; д - усиление секреции гастрина в желудке; е – снижение секреции гистамина в желудке; ж - усиление секреции гистамина в желудке; з – усиление секреции энтерогастрона в 12-перстной кишке; и – торможение секреции энтерогастрона в 12-перстной кишке; к- гипертрофия слизистой желудка; л – атрофия слизистой желудка.

2.Укажите нарушения, характерные для хронического гиперацидного-А и ахилического-Б гастритов: а – гипертрофия слизистой желудка; б – атрофия слизистой желудка; в – ахлоргидрия; г – гиперхлоргидрия; д – возникновение рефлюкс эзофагита; е – развитие бродильных процессов в желудке.

3.Укажите явления, характерные для синдрома мальабсорбции: а – ухудшение переваривания и всасывания в тонком кишечнике; б - осмотическая диарея; в - снижение массы тела; г - изжога; д – полигиповитамиоз; е – артериальная гипотензия; ж – анемия; з – отеки; и – ожирение; к – иммунодефициты.

4.Укажите патологическое явление характерное для дефицита витамина В1 – А; В2 – Б; В6 – В; В12 – Г; РР – Д; С – Е при синдроме мальабсорбции: а – развитие полиневритов; б – развитие мегалобластной анемии; в – повышение ломкости и проницаемости капилляров; г - развитие эпилептиформных припадков; д – развитие себорейного дерматита; е - развитие деменции.

5.Укажите нарушения, характерные для синдрома недостаточности толстого кишечника: а – дисбактериоз; б – полигиповитаминоз; в – гипопротеинемия; г - развитие кандидоза; д - развитие гнилостных процессов в толстой кишке; е - кишечная аутоинтоксикация полиаминами.

6.Укажите факторы А – способствующие язвообразованию и Б – препятствующие ему: а – слизь желудка; б – Helicobacterpylori; в – хлороводородная кислота; г – гормоны гастрин, гистамин; д – гидрокарбонаты; е – регенерация; ж – сброс крови по артерио-венозным шунтам в слизистой желудка; з – венозный застой крови в слизистой желудка; и – простагландин Е2; к – гормон энтерогастрон.

7.Отметьте эндогенные регуляторы, повышающие агрессивность кислотно-пептического фактора по отношению к слизистой желудка: а – энтергастрон; б – простагландин Е2; в – гистамин; г – ацетилхолин; д – гастрин; е – норадреналин; ж – муцин.

8.Укажите роль Helicobacterpylori в ульцерогенезе: а – стимуляция секреции гастрина; б – подавление секреции простагландина Е2; в – подавление секреции муцина; г - подавление секреции гидрокарбоната натрия; д – стимуляция секреции хлороводородной кислоты.

9.Укажите роль симпатоадреналового стресса в ульцерогенезе: а – снижение трофики слизистой желудка; б – подавление секреции хлороводородной кислоты; в – подавление процесса регенерации слизистой; г – стимуляция секреции гидрокарбоната натрия; д – стимуляция секреции муцина; е – активация СПОЛ в мембранах клеток слизистой.

10.Укажите гормон, недостаток выработки которого усиливает кислотно-пептическое повреждение слизистой желудка: а – гастрин, б – гистамин, в – альдостерон, г – энтерогастрон, д – адреналин.

Ответы: 1 – А – а, в, г, е, з, л, Б - б; д, ж, и, к, 2 – А – а, г, д, Б – б, в, е, ; 3 – а, б, в, д, ж, з, к; 4 – А – а; Б – д; В – г; Г – б; Д – е; Е - в; 5 – а, д, г, е; 6 – А – б, в, г, ж, з, Б – а, д, е; и, к; 7 – в, г, д; 8 – а, в, г, д; 9 – а, в, е; 10 – г.

**Основные вопросы темы №4:** «Патофизиология гепатобилиарной системы».

1. Классификация гепатитов.

2. Этиология, особенности патогенеза, осложнения и принципы терапии гепатитов, вызванных гепатотропными ядами.

3. Этиология, особенности патогенеза, осложнения и принципы терапии вирусных гепатитов А, В, С, D, Е.

4. Этиология, патогенез, осложнения и принципы терапии холелитиаза.

5. Печеночная недостаточность.

**Выполнить тестовые задания для самоконтроля** (выбрать один или более правильный ответ из предложенных вариантов или подобрать соответствие; проверить правильность выполнения тестов по предлагаемому ключу).

1. Острый алкогольный гепатит характеризуется: а – выраженным холестазом, б – жировой дистрофией гепатоцитов, в – циррозом, г – полной обратимостью при отказе от алкоголя, д – неффективностью лечения при продолжающейся алкоголизации.
2. Укажите вирусные гепатиты для которых характерно заражение: А- орально-фекальное, Б – парентеральное, В – половое: а – вирусный гепатит А, б - вирусный гепатит В, в – вирусный гепатит С, г – вирусный гепатит D, д – вирусный гепатит Е.
3. Укажите общие причины хронизации вирусных гепатитов: а - ↑образование противовирусных антител, б - ↓образование противовирусных антител, в – образование аутоантител к гепатоцитам, г – разрушение гепатоцитов стимулированными Т-лимфоцитами, д – персистирование вирусов.
4. Отметьте общие особенности патогенеза хронических гепатитов: а – некроз гепатоцитов, б – некроз эпителия желчных ходов, в–баллонная дистрофия гепатоцитов, г – гистолимфоцитарная инфильтрация портальных трактов, д – фиброз портальных трактов.
5. Укажите последствия ахолии: а – уменьшение всасывания жирорастворимых витаминов; б – уменьшение всасывания водорастворимых витаминов; в - уменьшение эмульгирования и переваривания жиров; г – уменьшение переваривания углеводов; д – уменьшение переваривания белков; е - стеаторея и диарея.
6. Укажите последствия авитаминоза К – А и авитаминоза А – Б при ахолии: а – блокирован синтез протромбина; б - блокирован синтез родопсина; в – снижен противоинфекционный иммунитет; г – снижена регенерация слизистых; д – развивается геморрагический синдром; е – развивается гемералопия.
7. Отметьте биохимические сдвиги в крови, характерные для синдрома печеночной недостаточности: а – гипопротромбинемия; б – гипоальбуминемия; в – гипофибриногенемия; г – гипербилирубинемия; д – гиперальдостеронемия; е – увеличение содержания аммиака; ж – увеличение в крови мочевины.
8. Отметьте нарушения, характерные для синдрома печеночной недостаточности: а – ухудшение интеллектуальной деятельности; б – развитие геморрагического синдрома; в – желтуха; г – развитие отеков; д – ухудшение метаболизма ксенобиотиков; е – аутоинтоксикация кишечными полиаминами; ж – развитие кишечной диспепсии.
9. Укажите механизм развития геморрагического синдрома при желчнокаменной болезни – А и при вирусных гепатитах- Б: а – снижен синтез протромбина из-за дефицита витамина К; б – снижен синтез протромбина из-за гибели гепатоцитов; в – снижен синтез протромбина из-за дефицита аминокислотного пула; г – снижен синтез фибриногена.
10. Укажите составную часть пищи, прием которой следует ограничивать при печеночной недостаточности в целях профилактики возникновения комы: а – белки; б – жиры; в – углеводы; г – витамины; д – микроэлементы.

Ответы на тестовые задания: 1 –б, г, д. 2 – А – а, д; Б – б, в, д; В – б, в, д. 3 –б, в, г, д. 4 –а, б, в, г, д. 5 – а, в, е. 6 – А – а, д;Б – б, в, г, е. 7 – а, б, в, г, д, е, ж. 8 – а, б, в, г, е, ж. 9 – а; Б – б, в, г. 10 – а.

**Основные вопросы темы №5:** «Патофизиология эндокринной системы: сахарный диабет, гипер и гипотиреоз, гипер- и гипопаратиреоз».

1.Ф акторы риска, этиологические и патогенетические особенности диабета I и II типов. Особенности обменно-сосудистых нарушений при диабете I и II типа.Особенности механизмов развития и принципов терапии гипер- и гипогликемической ком. Стратегия диагностики и лечения сахарного диабета.

2. Этиология, особенности патогенеза и принципов терапии болезни Гревса – Базедова.

3. Нозология, этиология, особенности патогенеза и принципов терапии гипотиреоза.

4. Этиология, особенности патогенеза и принципов терапии дисфункций паращитовидной железы.

**Выполнить тестовые задания для самоконтроля** (выбрать один или более правильный ответ из предложенных вариантов или подобрать соответствие; проверить правильность выполнения тестов по предлагаемому ключу).

1. Укажите основной механизм гипергликемии при диабете I типа – А и при диабете II типа - Б: а – резкое усиление глюконеогенеза из-за абсолютного дефицита инсулина; б – относительный дефицит инсулина из-за снижения аффинности к нему клеточных рецепторов.

2.Укажите явления, характерные для сахарного диабета I типа - А и диабета II типа – Б: а – аутоиммунное поражение инсулярного аппарата, б – функциональное истощение инсулярного аппарата, в – возникновение в молодом возрасте, г – возникновение в зрелом возрасте, д – развитие кетоацидоза и кетоацидотической комы, е – развитие гиперосмолярной диабетической комы, ж – развитие диабетической ретинопатии, нейропатии и нефропатии, з – развитие диабетической макроангиопатии, и – снижение массы тела, к – избыточная масса тела.

3.Укажите факторы, обеспечивающие развитие сосудистой патологии при диабете: а – чрезмерное гликозилирование белков интерстиция микрососудов, б – увеличение ЛПНП в крови, в – снижение ЛПВП в крови, г - образования атеросклеротических бляшек в сосудах эластического типа; д – усиление гликогеногенеза в клетках стенки сосудов.

4.Укажите функциональные нарушения, характерные для сахарного диабета: а – снижение резистентности к инфекции; б – ослабление процесса регенерации; в – снижение инотропизма миокарда; г – полиурия; д – олигурия; е – глюкозурия; ж – полидипсия, з – снижение остроты зрения.

5.Отметьте основные механизмы развития гипергликемической - А и гипогликемической – Б диабетической комы: а – кетоацидотическое повреждение нейронов; б – гиперосмолярность плазмы, вызванная гипергликемией; в – энергетический голод нейронов ЦНС; г – резко усиленный транспорт глюкозы в инсулинзависимые ткани.

6.Укажите явления, характерные для болезни Гревса-Базедова: а – стимуляция тиреоцитов аутоантителами; б – стимуляция тиреоцитов тиреотропином; в – усиление катаболизма белков; г – усиление катаболизма жиров; д – усиление катаболизма углеводов; е – гипергликемия; ж – тахиаритмии; з – эмоциональная неуравновешенность; и – тремор; к – развитие сердечной недостаточности; л – похудение; м - субфебрильная температура; н - кетоацидоз.

7.Укажите возможные причины гипотиреоза: а – блокада захвата йода клетками щитовидной железы, б – нарушение процессов йодирования тирозина, в – врожденный дефицит пероксидазы тиреоцитов, г – дефицит йода в воде и пище, д – гипопродукция тиреотропина, е – дефицит Т3 и Т4 рецепторов тиреоцитов, ж – аутоимунный тиреоидит, з – избыток тиреолиберина.

8.Укажите явления, характерные для гипотиреоза у взрослых: а – усиление синтеза гидрофильных глюкозаминогликанов; б – развитие микседемы; в – ожирение, г – гиперхолестеринемия, д – артериальная гипотензия; е – брадикардия, ж – эмоциональная тупость; з – отек сердечной мышцы; и – отек мозга.

9.Укажите явления, характерные для гипотиреоза в детском возрасте: а – задержка умственного развития, б – задержка физического развития; в – ослабление мышечного тонуса, г – ослабление иммунитета, д – гиперхолестеринемия, е – развитие микседемы.

10. Укажите явления, характерные для А – гиперпаратиреоза Б - гипопаратиреоза: а - ↓концентрации Са в плазме, б – остеопороз, в – снижение чувствительности почечных канальцев к АДГ, г - ↑ концентрации фосфатов в плазме, д – полиурия, е – тетания, ж – развитие петических язв 12-перстной кишки.

Ответы на тестовые задания: 1 – А – а; Б – б. 2 – А - а, в, д, ж, и; Б – б, г, е, з, к. 3 – а, б, в, г. 4 – а, б, в, г, е, ж, з. 5 – А - а, б;Б - в, г. 6 – а, в, г, д, е, ж, з, и, к, л, м, н. 7 – а, б, в, г, д, е, ж. 8 –а, б, в, г, д, е, ж, з, и. 9 – а, б, в, г. 10 – А - б, в, д, ж; Б – а, г, е.

**Основные вопросы темы №6:** «Патофизиология нервной системы: нарушения сна, неврозы».

1. Понятие о сне и его роли в жизнедеятельности. Механизмы, формы гипосомний, последствия и принципы терапии.

2. Особенности формирования и проявления неврастении, истерии и навязчивости.

3. Вегетативные нарушения при неврозах и их роль в возникновении соматической патологии.

**Выполнить тестовые задания для самоконтроля** (выбрать один или более правильный ответ из предложенных вариантов или подобрать соответствие; проверить правильность выполнения тестов по предлагаемому ключу).

1.Укажите характерные причины расстройства засыпания при «юношеской» гипосомнии: а – гиперактивность нейронов лимбической системы; б – ↑ активность корковых нейронов, в - ↑активность нейронов ретикулярной формации; в – патологическая импульсация из внутренних органов; г – сниженная активность гипногенных нейронов; д – физическое возбуждение.

2.Укажите причину укорочения сна при «старческой» гипосомнии: а – сниженная активность гипногенных нейронов; б – повышенная активность нейронов ретикулярной формации; в – патологическая импульсация из внутренних органов; г – гиперактивность нейронов лимбической системы; д – физическая усталость.

3.Укажите причину частых пробуждений при прерывистом сне: а – патологическая импульсация из внутренних органов; б – сниженная активность нейронов ретикулярной формации; в – гиперактивность нейронов лимбической системы; г – сниженная активность гипногенных нейронов; д – физическая усталость.

4.Укажите нейромедиаторные нарушения, формирующие повышенную возбудимость нейронов: а – ослаблено влияние на них ГАМК; б – ослаблено влияние на них глицина; в – усилено влияние на них глутамата и аспартата.

5.Укажите факторы риска для формирования невроза: а – неразрешенные конфликтные ситуации, б – частые отрицательные эмоции, в – перенапряжение интеллектуальной и эмоциональной сферы, г – кратковременные отрицательные эмоции, сменяющиеся положительными, д – неполноценное питание, е – гиповитаминоз, ж – физическое переутомление, з – хронические заболевания, и – хронические интоксикации, к - астенизация личности.

6.Укажите расстройства высшей нервной деятельности, характерные для А – неврастении, Б – истерии, В – навязчивости: а – эмоциональная, сенсорная и моторная аффектация; б - повышенная тревожность, нерешительность; в - раздражительная слабость.

7. Укажите расстройства, характерные для неврозов: а – галлюцинации; б – эмоциональная аффектация, в – фобии, г – гиперестезии, д – парестезии, е – судорожные припадки, ж – бред, з – апатия.

8.Укажите явления, характерные для вегетативной дистонии по симпатическому типу: а – нестабильное повышение АД, тахиаритмии, б – нестабильное снижение АД, брадиаритмии, в – усиление перистальтики ЖКТ, г – ослабление перистальтики ЖКТ, д – покраснение и влажность кожных покровов, е – побледнение и сухость кожных покровов, ж – усиление всех видов экзокринной секреции; з – ослабление экзокринной секреции.

9. Укажите явления, характерные для вегетативной дистонии по парасимпатическому типу: а – нестабильное повышение АД, тахиаритмии, б – нестабильное снижение АД, брадиаритмии, в – усиление перистальтики ЖКТ, г – ослабление перистальтики ЖКТ, д – покраснение и влажность кожных покровов, е – побледнение и сухость кожных покровов, ж – усиление всех видов экзокринной секреции; з – ослабление экзокринной секреции.

Ответы на тестовые задания: 1 – а, б, в, д. 2 – а. 3 – а. 4 – а, б. 5 – а, б, в, д, е, ж, з, и, к. 6 – А - в; Б –а; В – б. 7. б, в, г, д, е, з. 8. а, г, е, з. 9. б, в, д, ж.

**Занятие №7.**Контроль самостоятельной работы по темам:

1. Патофизиология системы крови: анемии, лейкоцитозы, лейкопении, тромбоцитопении и тромбоцитопатии.
2. Патофизиология системы кровообращения: ишемическая болезнь сердца, аритмии сердца,артериальная гипертензия.
3. Патофизиология пищеварения: нарушения пищеварения в ротовой полости, гастриты, язвенная болезнь, энтероколиты.
4. Патофизиология гепатобилиарной системы.
5. Патофизиология эндокринной системы: сахарный диабет, гипер и гипотиреоз, гипер- и гипопаратиреоз.
6. Патофизиология нервной системы: нарушения сна, неврозы.

Выполняется посредством тестового контроля.

# ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Текущий контроль – контроль знаний обучающихся в течение семестра.

Промежуточная аттестация по дисциплине «Патологическая физиология»реализуется в форме зачета с оценкой в 1 семестре.

**5.1.Паспорт оценочных средств.**

|  |  |
| --- | --- |
| Код контролируемой компетенции (или ее части) | Оценочные средства |
| Текущий контроль | Промежуточная аттестация |
| УК-1,2,3 | Комплект заданий в составе методических разработок к практическим занятиям по разделам; вопросы к практическим занятиям; тестовый контроль; подготовка докладов-презентаций; участие в дискуссиях, круглых столах, конференциях. | Тестовые задания к зачету, тестовые задания и ситуационные задачи к зачету с оценкой. |
| ПК-1,3,5,6,8,9,10,11,13 | Комплект заданий в составе методических разработок к практическим занятиям по разделам; вопросы к практическим занятиям; тестовый контроль; подготовка докладов-презентаций; участие в дискуссиях, круглых столах, конференциях. | Тестовые задания к зачету, тестовые задания и ситуационные задачи к зачету с оценкой. |

**5.1.1.Критерии оценки сформированности компетенций в результате освоения дисциплины и шкала оценивания**

|  |  |
| --- | --- |
| Перечень компетенций и критерии ихсформированности | Оценка |
| Аттестация по пятибальной системе (зачет с оценкой) | Аттестация (зачет) |
| Выполнение требований к формируемымзнаниям, умениям, навыкам (УК-1, УК-2,УК-3, ПК-1,ПК-3,ПК-5, ПК-6,ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11,ПК-13)на достаточно высоком уровне | Отлично  | Зачтено  |
| Выполнение требований к формируемымзнаниям, умениям, навыкам (УК-1, УК-2,УК-3, ПК-1,ПК-3, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11,ПК-13)на продвинутом уровне | Хорошо  |
| Выполнение требований к формируемымзнаниям, умениям, навыкам (УК-1, УК-2,УК-3, ПК-1,ПК-3, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-13)на базовом уровне | Удовлетворительно |
| Выполнение требований к формируемымзнаниям, умениям, (УК-1, УК-2,УК-3, ПК-1,ПК-3, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-13)на уровне ниже базового | Неудовлетворительно  | Не зачтено  |

Билет зачета с оценкой состоит из 2 заданий: ситуационная задача, тестовые задания.Итоговая оценка выводится путем выведения среднеарифметического значения.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Структура билета** | **Проверяемые компетенции** | **Критерии оценки** | **Оценка** |
| Ситуационная задача | УК-1, УК-2,УК-3, ПК-1,ПК-3, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-13  | Обучающийся свободно владеет материалом, правильно и в полном объеме решил ситуационную задачу (выполнил все задания, правильно ответил на все поставленные вопросы | Отлично (5) |
| Обучающийся достаточно убедительно с незначительными ошибками в теоретической подготовке и достаточно освоенными умениями по существу правильно ответил на все вопросы или допустил небольшие погрешности при ответе | Хорошо (4) |
| Обучающийся недостаточно уверенно, с существенными ошибками в теоретической подготовке и плохо освоенными умениями ответил на вопросы ситуационной задачи; с затруднениями, но все же сможет при необходимости решить подобную ситуационную задачу на практике  | Удовлетворительно (3) |
| Обучающийся имеет очень слабое представление о предмете и допустил существенные ошибки в ответе на большинство вопросов ситуационной задачи, неверно ответил на дополнительные заданные ему вопросы, не может справиться с решением подобной задачи на практике. | Неудовлетворительно (2) |
| Тестовые задания | УК-1, УК-2,УК-3, ПК-1,ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13  | Обучающийся ответил правильно на 85-100% от всего объема заданий | Отлично (5) |
| Обучающийся ответил правильно на 65-84% от всего объема заданий | Хорошо (4) |
| Обучающийся ответил правильно на 51-64% от всего объема заданий | Удовлетворительно (3) |
| Обучающийся ответил правильно на менее 51% от всего объема заданий | Неудовлетворительно (2) |

**Оценивание результатов устных опросов на практических занятиях.**

Уровень знаний определяется оценками ***«отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».***

**«*Отлично*» –** ординатор показывает полные и глубокие знания программного материала, логично и аргументированно отвечает на поставленный вопрос, а также дополнительные вопросы, показывает высокий уровень теоретических знаний.

**«*Хорошо*» –** ординатор,показывает глубокие знания программного материала,граматно его излагает, достаточно полно отвечает на поставленный вопрос и дополнительные вопросы. В тоже время при ответе допускает несущественные погрешности.

**«*Удовлетворительно*» –** ординатор показывает достаточные знания программногоматериала, грамотно его излагает, достаточно полно отвечает на поставленный вопрос, при ответе не допускает грубых ошибок или противоречий. Для получения правильного ответа требуются уточняющие вопросы.

**«*Неудовлетворительно*»** –ординатор показывает недостаточные знания программного материала, не способен аргументировано его излагать, допускает грубые ошибки в ответе, неправильно отвечает на поставленный вопрос или затрудняется с ответом.

**5.2. Примеры заданий в тестовой форме.**

**5.3.Примеры ситуационных задач.**

Выберите один (или несколько) правильных ответов.

ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ: ФАКТОР, ПОВЫШАЮЩИЙ РИСК АТЕРОСКЛЕРОТИЧЕСКОГО ПОРАЖЕНИЯ КОРОНАРОВ:
а - повышение уровня липопротеидов низкой плотности в крови

б - повышение уровня липопротеидов высокой плотности в крови

в - понижение уровня липопротеидов низкой плотности в крови

г - высокая активность клеточных липопротеидлипаз

д – низкая активность печеночной ГМГ- КоА-редуктазы

ТИПИЧНОЕ ПОСЛЕДСТВИЕ ИММУННОГО АГРАНУЛОЦИТОЗА:

а – снижение противоинфекционного иммунитета

б – развитие геморрагического синдрома

в – развитие анемии

г – повышен риск опухолевого роста

д – подавление регенерации тканей

ПРИЗНАК, УКАЗЫВАЮЩИЙ НА ПОРАЖЕНИЕ ГЛОМЕРУЛЯРНОГО АППАРАТА ПОЧЕК:
а – макрогематурия

б – глюкозурия

в – полиурия

г – пиурия

д – артериальная гипотензия

**Задача 1.**
Две группы крыс подвергли иммобилизационному стрессу, вызвавшему язвообразование в желудке. Первая группа предварительно получала в течение 3 дней препарат ГАМК, а вторая – кортикостерона ацетат. Будет ли язвообразование одинаково в обеих группах? Если нет, то почему?
**Задача 2**.
Больной острым бронхитом с субфебрильной температурой без согласования с врачом принял аспирин, после чего у него начался приступ удущья. Объясните необоснованность приема противоспалительного средства и механизм развития астматического приступа.

# УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

|  |
| --- |
| **Основная литература** |
| Авторы, составители | Заглавие | Издательство год |
| Литвицкий П.Ф. | Патофизиология: учебник. В 2-х томах. Том 1. | М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012 |
| Литвицкий П.Ф. | Патофизиология: учебник. В 2-х томах. Том 2. | М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012 |
| Литвицкий П.Ф. | Патофизиология. Задачи и тестовые задания: учебно-методическое пособие. | М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011 |
| Ефремов А.В., Самсонова Е.Н., Начаров Ю.В. | Патофизиология : учеб.пособие | М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008-2010 |
| Литвицкий П.Ф. | Патофизиология: учебник. В 2-х томах. Том 1. - [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.studmedlib.ru |  |
| Литвицкий П.Ф. | Патофизиология: учебник. В 2-х томах. Том 2. - [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.studmedlib.ru | М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016 |
| **Дополнительная литература** |
| Авторы, составители | Заглавие | Издательство год |
| Реккандт С.А. | Патология: учеб. | Волгоград: ВолгГМУ, 2017 |
| Струков А.Х., Серов В.В. | Патологическая анатомия: учеб. - – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.studmedlib.ru | М.: Литтера, 2010 |
| Под ред. Пальцева М.А., Паукова В.С. | Патология в 2 т.: учеб. - – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.studmedlib.ru](http://www.studmedlib.ru) | М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010 |
| **Электронные источники** |
| Литвицкий П.Ф. | Патофизиология: учебник. В 2-х томах. Том 1. - [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.studmedlib.ru | М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016 |
| Литвицкий П.Ф. | Патофизиология: учебник. В 2-х томах. Том 2. - [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.studmedlib.ru | М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016 |
| Струков А.Х., Серов В.В. | Патологическая анатомия: учеб. - – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.studmedlib.ru | М.: Литтера, 2010 |
| Под ред. Пальцева М.А., Паукова В.С. | Патология в 2 т.: учеб. - – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.studmedlib.ru](http://www.studmedlib.ru) | М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010 |
| * 1. **Перечень лицензионного программного обеспечения:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование ПО** | **Тип лицензии** | **Кол-во лицензий** |
|  | 1С Бухгалтерия 8.1 | Учебная версия | неограниченно |
|  | 1С Предприятие 8 | Коммерческая | 25 |
|  | 4Портфолио | Образовательная | До 2000 чел. |
|  | КриптоПро CSP 4.0.9842 Riemann | Образовательная | 25 |
|  | 7-Zip | LGPL, free | неограниченно |
|  | Apache\_OpenOffice\_4.1.11 | Standart, free | неограниченно |
|  | Abbyy FineReader 14 | Standart | 1 |
|  | Abbyy FineReader 11 | Edition | 5 |
|  | Access 2007 | MSDN AA | 25 |
|  | Ammyy Admin  | Corporate | 2 |
|  | Camtasia-9 ESD SnglU Comm | Comm | 1 |
|  | SymyxDraw-3\_3\_AE | Учебная версия | неограниченно |
|  | HyperChem809 | Standart | 1 |
|  | GIMP | GPL | неограниченно |
|  | Kaspersky Endpoint Security | коммерческая | 100 |
|  | Sumatra PDF | Standart, free | неограниченно |
|  | Lazarus (Free Pascal) | LGPL | неограниченно |
|  | Libre Office | LGPL, free | неограниченно |
|  | MOPAC2022 | Academic, free | неограниченно |
|  | MOODLE | GNU GPL | неограниченно |
|  | Mozilla Thinderbird | MPL/GPL/LGPL | неограниченно |
|  | MS Office Standart 2007 | VLSC | 200 |
|  | MS Visual Studio | MSDN AA | неограниченно |
|  | MS.Office 2003/2007/2010 | Academic | 200 |
|  | Reg Organizer 9.0 | Standart | 3 |
|  | Statistica Basic 10 for Windows | Local | неограниченно |
|  | Sanako Study | Учебная версия | неограниченно |
|  | Total Commander | Standart | 5 |
|  | Ubuntu | GPL | неограниченно |
|  | Unipro UGENE | Учебная версия | неограниченно |
|  | Veral Test Professional 2.7 | Учебная версия | 3 |
|  | Visual Studio .NET | MSDN AA | 25 |
|  | Windows Server 2003/2008 x64 | MSDN AA | 25 |
|  | Windows Server 2016 | Academic | 8 |
|  | Windows Server 2019 | Academic | 8 |
|  | Windows Web Server 2008 | MSDN AA | 25 |
|  | Консультант Плюс | коммерческая | 1 сетевая |
|  | ОС Microsoft Windows 98,XP,7,8,10,11 | OEM | на каждом компьютере |

 |

# МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ПРИ ОСВОЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ

Для обеспечения освоения дисциплины необходимо:

Наличие информационно-телекоммуникационных средств доступа к интернет-ресурсу.

Аудитории для проведения занятий и самостоятельной работы, оборудованные мультимедийными и иными средствами обучения, позволяющие использовать симуляционные технологии, с типовыми наборами профессиональных моделей и результатов лабораторных и инструментальных исследований в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью, индивидуально.

Для организации учебного процесса кафедры должны иметь учебно-методический комплекс по дисциплине, который включает рабочую программу по дисциплине, пересматриваемую ежегодно, полный набор обязательной учебной литературы, методические указания для преподавателей и ординаторов по всем разделам дисциплины, оценочныематериалы, а также электронные версии учебно-методических и дидактических материалов.

Методика преподавания дисциплин предусматривает чтение лекций, проведение практических занятий, самостоятельную работу, а также изучение материала программы с использованием дистанционных образовательных технологий в среде LMSMoodle на учебном портале e-learning.

При необходимости лекции и практические занятия могут быть реализованы посредством дистанционных образовательных технологий при условии соблюдения требований адекватности телекоммуникационных средств целям и задачам аудиторной подготовки.

По изучаемым дисциплинам установлен перечень обязательных видов работы ординатора, включающий:

* Посещение всех видов занятий, предусмотренных учебным планом.
* Решение практических задач и заданий на практическом занятии
* Выполнение практических работсамостоятельно под руководством преподавателя или наставника.
* Регулярное посещение соответствующего электронного ресурса по дисциплинам, размещенного на учебном портале e-learning, изучение учебного контента в соответствии с графиком учебного процесса,
* Выполнение заданий на портале, включающих участие в on-line и off-line семинарах, блиц-задания, эссе, опросы, тестовые задания.
* Выполнение контрольных работ.
* Другие виды работ, определяемые преподавателем.

Текущий и промежуточный контроль успеваемости интерна по дисциплинам осуществляется преподавателем путем мониторинга деятельности ординатора на учебном портале e-learning.

Тестирование проводится в соответствии с электронным методическим ресурсом, поддерживающей вопросы следующих типов:

* В закрытой форме (множественный выбор): предоставляет возможность выбора одного и нескольких вариантов.
* Короткий ответ.
* Числовой: принимается ответ в виде числа с определенной погрешностью, также можно предоставить возможность ответа в различных единицах измерения.
* Вычисляемый: текст вопроса формулируется как шаблон, для него формируется определенный набор значений, которые автоматически подставляются.
* На соответствие.
* Верно/Неверно.
* Эссе: предполагает текстовый ответ интерна в свободной форме. Оценивается преподавателем.
* Вложенные ответы: текст вопроса содержит поля, в которых интерн вводит или выбирает ответ.
* Случайные вопросы: на место случайных вопросов в тесте интерну при каждой новой попытке случайным образом подставляются вопросы из выбранной категории.

Практические занятия проводятся в строгом соответствии с методическими указаниями для ординаторов и преподавателей.

Для занятий по хирургической стоматологии используются учебные комнаты кафедры стоматологии, а также специализированные стоматологические кабинеты.

Перечень материально-технических средств для:

- чтения лекций: мультимедийные комплексы; проекционная аппаратура, аудиосистема;

- проведения семинарских занятий: мультимедийные комплексы, аудио- и видеоаппаратура.

Перечень демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий: стенды с хирургическими аппаратами, гипсовые модели челюстей с различными видами зубочелюстных аномалий, деформаций и дефектов зубных рядов; фантомы.

Комплекты основных учебных документов. Ситуационные задачи, тестовые задания по изучаемым темам.

Самостоятельная работа с использованием дистанционных образовательных технологий может предусматривать: чтение электронного текста (учебника, первоисточника, учебного пособия, лекции, презентации и т.д.), просмотр видео-лекций, составление плана текста, графическое изображение структуры текста, конспектирование текста, выписки из текста, работа с электронными словарями, базами данных, глоссарием, wiki, справочниками; ознакомление с нормативными документами; учебно-исследовательская работа.Для формирования умений: решение задач, и упражнений по образцу; решение вариативных задач и упражнений, выполнение схем, заполнение форм, решение ситуационных производственных задач, подготовка к деловым играм, проектирование и моделирование различных видов и компонентов профессиональной деятельности, рефлексивный анализ профессиональный умений с использованием аудио- и видеотехники.

# ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется кафедрой на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья кафедра обеспечивает:

*для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:*

* размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий;
* присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;
* выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

*для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:*

* надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;

*для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:*

* возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

* 1. **Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.**

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

|  |  |
| --- | --- |
| Категории ординаторов | Формы |
| С нарушением слуха  | - в печатной форме;- в форме электронного документа; |
| С нарушением зрения  | - в печатной форме увеличенным шрифтом;- в форме электронного документа;- в форме аудиофайла; |
| С нарушением опорно-двигательногоаппарата | - в печатной форме; - в форме электронного документа;- в форме аудиофайла; |

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

* 1. **Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.**

 Перечень фондов оценочных средств, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы. Для ординаторов с ограниченными возможностями здоровья предусмотрены следующие оценочные средства:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Категории ординаторов  | Виды оценочных средств | Формы контроля и оценки результатов |
| С нарушением слуха  | тест  | преимущественно письменная проверка |
| С нарушением зрения  | собеседование | преимущественно устная проверка (индивидуально) |
| С нарушением опорно-двигательного аппарата | решение дистанционных тестов, контрольные вопросы | организация контроля с помощью электронной оболочки MOODLE, письменная проверка |

 Ординаторам с ограниченными возможностями здоровья увеличивается время на подготовку ответов к зачёту, разрешается готовить ответы с использованием дистанционных образовательных технологий.

* 1. **Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций**

 При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями. Эти средства могут быть предоставлены Пятигорским медико-фармацевтическим институтом – филиалом ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России или могут использоваться собственные технические средства. Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

 Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом;

- в форме электронного документа;

- в форме аудиофайла.

 Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;

- в форме электронного документа.

 Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме;

- в форме электронного документа;

- в форме аудиофайла.

 Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

 При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) обеспечивается выполнение следующих дополнительных требований в зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся:

1. инструкция по порядку проведения процедуры оценивания предоставляется в доступной форме (устно, в письменной форме, устно с использованием услуг сурдопереводчика);
2. доступная форма предоставления заданий оценочных средств (в печатной форме, в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода);
3. доступная форма предоставления ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, с использованием услуг ассистента, устно).

 При необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) может проводиться в несколько этапов. Проведение процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

* 1. **Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.**

 Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья предоставляются основная и дополнительная учебная литература в виде электронного документа в фонде библиотеки и/или в электронно-библиотечных системах. А также предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература и специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

* 1. **Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

* 1. **Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

 Освоение дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения:

* лекционная аудитория – мультимедийное оборудование, мобильныйрадиокласс (для ординаторов с нарушениями слуха); источники питания для индивидуальных технических средств;
* учебная аудитория для практических занятий (семинаров) мультимедийное оборудование, мобильный радиокласс (для ординаторов с нарушениями слуха);
* учебная аудитория для самостоятельной работы – стандартные рабочие места с персональными компьютерами; рабочее место с персональным компьютером, с программой экранного доступа, программой экранного увеличения и брайлевским дисплеем для ординаторов с нарушением зрения.

В каждой аудитории, где обучаются инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, должно быть предусмотрено соответствующее количество мест для обучающихся с учётом ограничений их здоровья.

В учебные аудитории должен быть беспрепятственный доступ для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

# 9. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА С ПРИМЕНЕНИЕМ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ И ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

В соответствии с Положением о порядке применения электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в Пятигорском медико-фармацевтическом институте – филиале федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, утвержденном Ученым советом 30.08.2019 а также в соответствии с изменениями в ст.108 Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» при угрозе возникновения и(или) отдельных чрезвычайных ситуаций, введении режима повышенной готовности или чрезвычайной ситуации реализация практической подготовки, включая практики, Государственная итоговая аттестация могут осуществляться с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий и/или электронного обучения в порядке, установленном федеральными органами исполнительной власти, распорядительными актами ФГБОУ ВолгГМУ Минздрава России, ПМФИ – филиала ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России.

## 9.1. Реализация основных видов учебной деятельности с применением электронного обучения, ДОТ.

С применением электронного обучения или ДОТ могут проводиться следующие виды занятий:

Лекция может быть представлена в виде текстового документа, презентации, видео-лекции в асинхронном режиме или посредством технологии вебинара – в синхронном режиме. Преподаватель может использовать технологию web-конференции, вебинара в случае наличия технической возможности, согласно утвержденного тематического плана занятий лекционного типа.

Семинарские занятия могут реализовываться в форме дистанционного выполнения заданий преподавателя, самостоятельной работы. Задания на самостоятельную работу должны ориентировать обучающегося преимущественно на работу с электронными ресурсами. Для коммуникации во время семинарских занятий могут быть использованы любые доступные технологии в синхронном и асинхронном режиме, удобные преподавателю и обучающемуся, в том числе чаты в мессенджерах.

Практическое занятие, во время которого формируются умения и навыки их практического применения путем индивидуального выполнения заданий, сформулированных преподавателем, выполняются дистанционно, результаты представляются преподавателю посредством телекоммуникационных технологий. По каждой теме практического/семинарского занятия обучающийся должен получить задания, соответствующее целям и задачам занятия, вопросы для обсуждения. Выполнение задания должно обеспечивать формирования части компетенции, предусмотренной РПД и целями занятия. Рекомендуется разрабатывать задания, по возможности, персонализировано для каждого обучающегося. Задание на практическое занятие должно быть соизмеримо с продолжительностью занятия по расписанию.

Лабораторное занятие, предусматривающее личное проведение обучающимися натуральных или имитационных экспериментов или исследований, овладения практическими навыками работы с лабораторным оборудованием, приборами, измерительной аппаратурой, вычислительной техникой, технологическими, аналитическими или иными экспериментальными методиками, выполняется при помощи доступных средств или имитационных тренажеров. На кафедре должны быть методически проработаны возможности проведения лабораторного занятия в дистанционной форме.

Самостоятельная работа с использованием дистанционных образовательных технологий может предусматривать: решение клинических задач, решение ситуационных задач, чтение электронного текста (учебника, первоисточника, учебного пособия, лекции, презентации и т.д.) просмотр видео-лекций, составление плана текста, графическое изображение структуры текста, конспектирование текста, выписки из текста, работа с электронными словарями, базами данных, глоссарием, wiki, справочниками; ознакомление с нормативными документами; учебно-исследовательскую работу, написание обзора статьи, эссе, разбор лабораторных или инструментальных методов диагностики.

Все виды занятий реализуются согласно утвержденного тематического плана. Материалы размещаются в ЭИОС института.

Учебный контент, размещаемый в ЭИОС по возможности необходимо снабдить комплексом пошаговых инструкций, позволяющих обучающемуся правильно выполнить методические требования.

Методические материалы должны быть адаптированы к осуществлению образовательного процесса с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

В случае невозможности организации практики в медицинских и фармацевтических организациях или иных организациях, соответствующих профилю образовательной программы, на кафедрах организуется максимальное использование возможностей электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (ДОТ) на Учебном портал e-learning на сайте https://do.pmedpharm.ru.

Местом проведения практики, при организации которой используются ДОТ, при невозможности реализации практики в профильной организации в связи с введением ограничительных мероприятий, является Пятигорский медико-фармацевтический институт независимо от места нахождения обучающегося.

## 9.2. Контроль и порядок выполнения внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся

Контрольные мероприятия предусматривают текущий контроль по каждому занятию, промежуточную аттестацию в соответствии с рабочей программой дисциплины.

Обучающийся обязан выслать выполненное задание преподавателю начиная с дня проведения занятия и заканчивая окончанием следующего рабочего дня.

Преподаватель обязан довести оценку по выполненному занятию не позднее следующего рабочего дня после получения работы от обучающегося.

Контроль выполнения внеаудиторной самостоятельной работы осуществляется путем проверки реализуемых компетенций согласно настоящей программы и с учетом фондов оценочных средств для текущей аттестации при изучении данной дисциплины. Отображение хода образовательного процесса осуществляется в существующей форме – путем отражения учебной активности обучающихся в кафедральном журнале (на бумажном носителе).

## 9.3. Регламент организации и проведения промежуточной аттестации с применением ЭО и ДОТ

При организации и проведении промежуточной аттестации с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий кафедра:

- совместно с отделом информационных технологий создает условия для функционирования ЭИОС, обеспечивающей полноценное проведение промежуточной аттестации в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся;

- обеспечивает идентификацию личности обучающегося и контроль соблюдения условий проведения экзаменационных и/или зачетных процедур, в рамках которых осуществляется оценка результатов обучения.

Экзаменационные и/или зачетные процедуры в синхронном режиме проводится с учетом видео-фиксации идентификации личности; видео-фиксации устного ответа; в асинхронном режиме - с учетом аутентификации обучающегося через систему управления обучением (LMS).

Проведение промежуточной аттестации по дисциплине регламентируется п.6 рабочей программы дисциплины, включая формируемый фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации. Порядок проведения промежуточной аттестации осуществляется в форме:

 - Компьютерного тестирования и устного собеседования

## 9.4. Регламент организации и проведения Государственной итоговой аттестации с применением ЭО и ДОТ

При угрозе возникновения и (или) возникновения отдельных чрезвычайных ситуаций, введение режима повышенной готовности или чрезвычайной ситуации на всей территории Российской Федерации либо на ее части, проведение государственной итоговой аттестации, завершающей освоение основных профессиональных образовательных программ, осуществляется с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий вне зависимости от ограничений, предусмотренных в федеральных государственных образовательных стандартах.

Осуществление государственной итоговой аттестации с применением дистанционных образовательных технологий допускается в связи с установлением особого режима работы ПМФИ, препятствующего осуществлению непосредственного взаимодействия обучающихся и членов государственной экзаменационной комиссии в одной аудитории.

Государственная итоговая аттестация в ПМФИ проводится в соответствии с Положениями ПМФИ о проведении государственной итоговой аттестации с применением дистанционных образовательных технологий по образовательным программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, ординатура, аспирантура), среднего профессионального образования (СПО) выпускников в условиях проведения мероприятий по предупреждению распространения новой коронавируснойинфекциивсроки, предусмотренные утвержденными учебными планами и календарными учебными графиками в соответствии с программой ГИА,

ГИА с применением ДОТ осуществляется посредством технологий, обеспечивающих идентификацию личности аттестуемого, объективность оценивания, сохранность результатов и возможность компьютерной обработки информации результатов аттестации на основе совместного применения программных средств организации видеоконференций zoom.us и электронной информационно-образовательной среды ПМФИ (далее – ЭИОС ПМФИ), доступной в сети Интернет по адресу https://do.pmedpharm.ru.

Компьютерное тестирование, проводится посредством доступа на учебный портал по адресу https://do.pmedpharm.ru на основе учетных данных экзаменуемого. Каждый экзаменуемый выполняет один из предложенных вариантов компьютерного теста, набор случайных заданий с выбором одного или нескольких верных решений из предложенного списка. Тест включает задания по дисциплинам программы с учетом требуемых ФГОС ВО компетенций. Время решения тестовых заданий составляет 1 мин на 1 тестовое задание (Пример, при числе тестовых заданий 60, время решения составляет 60 минут).

Критерием оценки знаний экзаменуемого на первом этапе государственного экзамена (компьютерное тестирование) является количество правильных ответов на предложенные тестовые задания. Оценивание выполняется автоматически. Результат оценивания конкретного экзаменуемого предъявляется ему сразу после отправки выбранных решений в систему в виде процента правильно решенных заданий и хранится в системе тестирования в течение одного года.

Результат компьютерного тестирования 61% и выше является допуском к второму этапу ГИА – «зачтено». Окончательное решение о допуске к следующему этапу ГИА выпускника в каждом отдельном случае принимается Председателем государственной экзаменационной комиссии.

Государственный экзамен в виде итогового междисциплинарного экзамена (собеседования) по специальности предусматривает оценку уровня сформированности компетенций, имеющих определяющее значение для профессиональной деятельности выпускников.

Государственный экзамен проводится в режиме видеоконференции, позволяющей осуществлять опосредованное (на расстоянии) взаимодействие обучающегося и членов государственной экзаменационной комиссии.

Видеоконференция проводится в режиме реального времени с использованием информационно-телекоммуникационных сетей.

Процедура государственного экзамена, в том числе подготовки и защиты выпускной квалификационной работы с применением дистанционных образовательных технологий, регламентируется соответствующими Положениями.