

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.Б.01

ФИЛОСОФИЯ

Специальность 30.05.03 Медицинская кибернетика

Квалификация выпускника: врач-кибернетик

Название кафедры: Кафедра философии и теологии

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины является формирование представлений о специфике философии как способе познания и духовного освоения мира, философских проблемах и способах их решения, подведение мировоззренческого и методологического фундамента под общекультурное и духовно-ценностное становление будущего специалиста как высококомпетентного профессионала, гражданина и личности.

Задачи преподавания философии нацелены на:

- 1). Ознакомление студента с основными разделами современного философского знания
- 2). Овладение базовыми принципами и приемами философского познания
- 3). Введение в круг философских проблем будущей профессиональной деятельности
- 4). Расширение смыслового горизонта бытия человека
- 5). Формирование критического взгляда на мир
- 6). Обоснование четкой собственной гражданской позиции.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина Б1.Б.01 Философия изучается в рамках блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Изучение философии базируется на знаниях, полученных обучающимися при изучении общеобразовательных дисциплин при обучении в средней школе, а также при изучении дисциплин Б1.Б.04 История, Б1.Б.05 История медицины.

Знания, полученные студентами при освоении дисциплины Философия в дальнейшем используются ими при изучении следующих дисциплин: Б1.Б.02 Биоэтика, Б1.Б.06 Экономика, Б1.В.07 Культурология, Б1.Б.21 Общая биофизика, Б1.Б.36 Системный анализ и организация здравоохранения.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

3.1. Перечень осваиваемых компетенций

В соответствии с требованиями ФГОС ВО (утв. приказом Минобрнауки России от 12.09.2016 №1168) по специальности 30.05.03 «Медицинская кибернетика» процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ОК-2 – способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции;
- ОК-5 – готовность к саморазвитию, самореализации, самообразованию, использованию творческого потенциала.

3.2. Планируемые результаты обучения

Для компетенции ОК-2 – способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции:

| |
|---|
| В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – основные направления, проблемы, теории и методы философии; |
| – содержание глобальных проблем, перспективы их разрешения. |
| Уметь: |
| – использовать положения и категории философии для оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений; |
| – формировать и аргументировано отстаивать собственную позицию по различным проблемам философии; |

| |
|--|
| – вести диалог с представителями различных философских учений и взглядов. |
| Владеть: |
| – навыками восприятия и анализа текстов, имеющих философское содержание. |
| Для компетенции ОК-5 – готовность к саморазвитию, самореализации, самообразованию, использованию творческого потенциала: |
| В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – основные принципы и законы познавательной деятельности, в том числе и научного исследования. |
| Уметь: |
| – определять смысл, цели, задачи, гуманистические и ценностные характеристики своей профессиональной деятельности. |
| Владеть: |
| – аргументированного изложения и отстаивания собственной позиции; |
| – навыками критического восприятия и оценки проблем мировоззренческого и общественного характера. |

4. Общий объем дисциплины: 4 з.е. (144 часа)

5. Дополнительная информация:

Учебный процесс реализуется по традиционной лекционно-семинарской схеме. Каждый студент выполняет домашнее задание по прочтению и содержательному анализу классические работы мыслителей прошлого и статьи современных философов. Далее на семинарских занятиях каждый студент выступает с устным докладом по своему заданию и производится коллективное обсуждение доклада. Предусмотрено выполнение трех контрольных работ

6. Виды и формы промежуточной аттестации: экзамен (2 сем.).

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.Б.02

БИОЭТИКА

Специальность 30.05.03 Медицинская кибернетика

Квалификация выпускника: врач-кибернетик

Название кафедры: Кафедра фундаментальной медицины и биохимии

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины – обеспечение нравственного развития и специалиста-медика к должной реализации в профессиональной деятельности.

Задачи:

- 1) освоение студентами исторических и теоретических основ биомедицинской этики;
- 2) ознакомление студентов с основными правилами биомедицинской этики, этикой профессионального взаимодействия в клинической медицине и при проведении научных исследований;
- 3) освещение основных морально-этических проблем современности, связанных с медицинской деятельностью, и способов их разрешения;
- 4) воспитание у студентов нравственной мотивации и гуманистической направленности профессиональной деятельности, должного отношения к исполнению своих профессиональных обязанностей.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина Б1.Б.02 Биоэтика изучается в рамках базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Изучение биоэтики базируется на знаниях полученных при изучении дисциплины Б1.Б.05 История медицины.

Знания, полученные на дисциплине «Биоэтика», необходимы при изучении клинических дисциплин Б1.Б.26 Неврология и психиатрия, Б1.Б.25 Клиническая и экспериментальная хирургия, Б1.Б.24 Внутренние болезни, а также для прохождения практик всех видов и Государственной итоговой аттестации.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

3.1. Перечень осваиваемых компетенций

В соответствии с требованиями ФГОС ВО (утв. приказом Минобрнауки России от (12.09.2016 №1168) по специальности 30.05.03 «Медицинская кибернетика» процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ОК-4 – способность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения;
- ОК-10 – готовность к работе в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;
- ОПК-2 – способность и готовность реализовать этические и деонтологические принципы в профессиональной деятельности;
- ОПК-3 – способность и готовность анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок.

3.2. Планируемые результаты обучения

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.

Для компетенции ОК-4 – Способность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения:

| |
|--|
| В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен: |
|--|

| |
|---------------|
| Знать: |
|---------------|

- | |
|--|
| – основные идеи, принципы и требования биоэтики; |
|--|

- философские основания биоэтики и биомедицинской этики;
- ключевые направления, проблемы, теории и методы использования знаний по биоэтике в медицинской практике.

Уметь:

- формировать и аргументированно отстаивать свою собственную позицию по различным проблемам биоэтики;
- использовать положения и категории этики и биоэтики для оценки и анализа различных тенденций, фактов и явлений в системе здравоохранения.

Владеть:

- навыками восприятия и анализа специальных текстов, имеющих этико-правовое содержание;
- навыками публичной речи и письменного аргументированного изложения своей собственной точки зрения по актуальным биоэтическим проблемам.

Для компетенции ОК-10 – готовность к работе в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия:

В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен:

Знать:

- основные биоэтические и этико-правовые идеи, принципы, обеспечивающие бесконфликтную работу в коллективе, толерантное восприятие социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий.

Уметь:

- использовать положения и категории этики и биоэтики для оценки и анализа способов создания в коллективе условий толерантного восприятия социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий.

Владеть:

- способностью и готовностью к диалогу и толерантному восприятию альтернатив, участию в научных дискуссиях по деонтологии, медицинской этики, социальным, этническим, конфессиональным и культурным проблемам.

Для компетенции ОПК-2 – Способность и готовность реализовать этические и деонтологические принципы в профессиональной деятельности:

В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен:

Знать:

- юридические и моральные права пациентов;
- ключевые направления, проблемы, теории и методы использования знаний по биоэтике в медицинской практике.

Уметь:

- формировать и аргументированно отстаивать свою собственную позицию по различным проблемам биоэтики;
- использовать положения и категории этики и биоэтики для оценки и анализа различных тенденций, фактов и явлений в системе здравоохранения.

Владеть:

- способностью и готовностью к диалогу и восприятию альтернатив, участию в научных дискуссиях по деонтологии, медицинской этики, проблемам культурно-общественного и философско-мировоззренческого характера;
- принципами врачебной деонтологии и медицинской этики.

Для компетенции ОПК-3 – Способность и готовность анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок:

В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен:

Знать:

- права и моральные обязательства современного специалиста-медика (врача);
- содержание современных морально-этических дискуссий по проблемам развития здравоохранения и анализа врачебных ошибок.

| |
|---|
| Уметь: |
| – формировать и аргументированно отстаивать свою собственную позицию по различным проблемам биоэтики; |
| – использовать положения и категории этики и биоэтики для оценки и анализа различных фактов и явлений в системе здравоохранения, включая собственную деятельность. |
| Владеть: |
| – навыками восприятия и анализа специальных текстов, имеющих этико-правовое содержание; |
| – навыками аргументированного анализа результатов собственной врачебной деятельности и изложения своей собственной точки зрения по актуальным биоэтическим проблемам. |

4. Общий объем дисциплины: 2 з.е. (72 часа)

5. Дополнительная информация:

Учебный процесс реализуется по традиционной лекционно-семинарской схеме. Каждый студент самостоятельно готовит реферат, оформляет его в виде презентации и вступает с презентационным докладом при проведении коллоквиума. Предусмотрена подготовка реферата.

6. Виды и формы промежуточной аттестации: зачет (2 сем).

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.Б.03

ПРАВОВЕДЕНИЕ

Специальность 30.05.03 Медицинская кибернетика

Квалификация выпускника: врач-кибернетик

Название кафедры: Кафедра государственно-правовых дисциплин и теории права

1. Цели и задачи дисциплины:

Изучение дисциплины «Правоведение» имеет целью приобретение студентами необходимых знаний в области теории государства и права и основ российского законодательства, подготовка студентов к жизни и профессиональной деятельности в правовом государстве.

Задачи изучения данной дисциплины:

- 1) развитие правовой и политической культуры студентов;
- 2) формирование культурно-ценностного отношения к праву, закону, социальным ценностям правового государства;
- 3) содействие осознания студентами главенства закона над политикой и идеологией.
- 4) знакомство студентов с основами деятельности и функционирования правового государства, правами и свободами гражданина.
- 5) выработка способностей к теоретическому анализу правовых ситуаций, навыков реализации своих прав в социальной сфере и в сфере профессиональной медицинской деятельности в правовом контексте;
- 6) формирование социально активной личности, умеющей разбираться в сложных ситуациях, в т.ч. в сфере профессиональной медицинской деятельности логически рассуждать, делать правильные выводы;
- 7) подготовка студентов к жизни и деятельности в правовом государстве.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина Б1.Б.03 Правоведение относится к базовой части в рамках базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Данная дисциплина логически и содержательно-методически связана со следующими дисциплинами: Б1.Б.01 Философия, Б1.Б.02 Биоэтика, Б1.Б.03 История, Б1.Б.04 История медицины, Б1.Б.06 Экономика, Б1.В.08 Психология и педагогика, Б1.Б.36 Системный анализ и организация здравоохранения.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

3.1. Перечень осваиваемых компетенций

В соответствии с требованиями ФГОС ВО (утв. приказом Минобрнауки России от (12.09.2016 №1168) по специальности 30.05.03 «Медицинская кибернетика» процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ОК-9 - способность использовать основы экономических и правовых знаний в профессиональной деятельности.

3.2. Планируемые результаты обучения

Для компетенции ОК-9 - способность использовать основы экономических и правовых знаний в профессиональной деятельности:

| В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен: |
|--|
| Знать: |
| – особенности правовой системы РФ и основы действующего законодательства РФ; |
| – нормативно правовую основу профессиональной деятельности; |
| – требования правовых актов в области информационной безопасности в медицине. |
| Уметь: |
| – использовать нормативные правовые документы в своей деятельности; |
| – обеспечивать соблюдение установленных в системе здравоохранения мер по защите |

| |
|---|
| информации. |
| Владеть: |
| – навыками практического применения нормативных правовых актов и условиями их применения в системе здравоохранения. |

4. Общий объем дисциплины: 2 з.е. (72 часа)

5. Дополнительная информация:

Учебный процесс реализуется по традиционной лекционно-семинарской схеме.

6. Виды и формы промежуточной аттестации: зачет (3 сем).

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.Б.04

ИСТОРИЯ

Специальность 30.05.03 Медицинская кибернетика

Квалификация выпускника: врач-кибернетик

Название кафедры: Кафедра отечественной истории

1. Цель и задачи дисциплины:

Цель освоения дисциплины состоит в теоретической подготовке будущих специалистов к проектированию и реализации процесса историко-культурного самообразования и социально-профессиональной мобильности; в расширении исторического кругозора будущих специалистов; в формировании теоретических знаний о главных этапах и закономерностях исторического развития общества для осознания социальной значимости своей деятельности; в развитии у обучающихся способности к самоорганизации и самообразованию; в воспитании патриотизма, уважения к истории, культуре и традициям Отечества и своей малой Родины.

Задачи изучения дисциплины:

- 1). сформировать представление о необходимости и важности знания истории России как составной части европейской и мировой истории;
- 2). дать представление об основных источниках и методах изучения истории России с древнейшего периода до настоящего времени;
- 3). сформировать представления о значимых событиях и явлениях истории и культуры России; известных личностях, внесших большой вклад в историю и культуру России;
- 4). развивать навыки и умения самостоятельной работы с источниками и специальной литературой;
- 5). формировать коммуникативные умения для проведения диалоговых форм общения

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина Б1.Б.04 История входит в базовую часть блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана..

Изучение Истории базируется на знаниях, полученных обучающимися при изучении общеобразовательных дисциплин при обучении в средней школе.

Знания, полученные студентами при освоении Истории, используются в дальнейшем при изучении дисциплин: Б1.Б.01 Философия, Б1.Б.02 Биоэтика, Б1.Б.06 Экономика, Б1.В.07 Культурология, Б1.В.08 Психология и педагогика.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

3.1. Перечень осваиваемых компетенций

В соответствии с требованиями ФГОС ВО (утв. приказом Минобрнауки России от (12.09.2016 №1168) по специальности 30.05.03 «Медицинская кибернетика» процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ОК-3 - способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции.

3.2. Планируемые результаты обучения

Для компетенции ОК-3 - способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции:

| |
|---|
| В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – методы, источники изучения и этапы периодизации истории России с древнейших времен до настоящего времени; |
| – значимые события и явления истории и культуры России; |
| – знаменитые памятники археологии, законодательства, живописи, зодчества; |

| |
|---|
| – известные личности, внесшие большой вклад в историю и культуру России. |
| Уметь: |
| – составлять достоверную картину наиболее важных событий и на данной основе уяснить логику исторического процесса; |
| – систематизировать исторические факты и формулировать аргументированные выводы, обосновывать историческими фактами свою позицию; |
| – применять исторические знания в процессе решения задач образовательной и профессиональной деятельности для самоорганизации и самообразования. |
| Владеть: |
| – навыками анализа и сопоставления, оценки исторической информации из различных источников; |
| – технологиями приобретения, использования и обновления исторических знаний для самоорганизации и самообразования. |

4. Общий объем дисциплины: 3 з.е. (108 часов)

5. Дополнительная информация:

Учебный процесс реализуется по традиционной лекционно-семинарской схеме. Также предусмотрено выполнение студентами самостоятельной работы – выполнение домашних заданий по одной из исторических тем.

6. Виды и формы промежуточной аттестации: экзамен (1 сем).

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.Б.05

ИСТОРИЯ МЕДИЦИНЫ

Специальность 30.05.03 Медицинская кибернетика

Квалификация выпускника: врач-кибернетик

Название кафедры: Кафедра фундаментальной медицины и биохимии

1. Цель и задачи дисциплины:

Цель дисциплины – изучение студентами основных этапов и закономерностей возникновения и развития медицинских знаний и медицинской деятельности различных народов мира на протяжении всей истории существования человечества.

Задачи:

- 1). привить студентам навыки объективного исторического анализа явлений, достижений и перспектив развития медицины и здравоохранения;
- 2). показать общие закономерности всемирно-исторического процесса становления и развития искусства врачевания и медицины как вида деятельности;
- 3). раскрыть роль различных цивилизаций и исторических эпох в области достижений медицины в контексте поступательного развития человечества;
- 4). показать взаимовлияние национальных и интернациональных факторов жизнедеятельности при формировании медицинской науки и практики в различных регионах земного шара;
- 5). ознакомить студентов с жизнью выдающихся ученых и врачей мира, определивших судьбы медицинской науки и врачебной деятельности;
- 6). сформировать у студентов представление об этических принципах врачебной деятельности, особенностями их развития в различных культурно-исторических условиях;
- 7). на исторических примерах прививать студентам высокие моральные качества: любовь к своей профессии, верность долгу, чувства гуманизма и патриотизма;
- 8). подготовить студента к исполнению своей профессиональной миссии.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина Б1.Б.05 История медицины входит в базовую часть блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Изучение дисциплины базируется на знаниях, полученных при изучении исторических и биологических дисциплин в средней школе.

Знания, полученные студентами при освоении Истории медицины, используются в дальнейшем при изучении дисциплин: Б1.Б.02 Биоэтика, Б1.В.02 Первая помощь и уход за больными, Б1.Б.18 Микробиология и вирусология, Б1.Б.19 Фармакология, Б1.Б.36 Системный анализ и организация здравоохранения.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

3.1. Перечень осваиваемых компетенций

В соответствии с требованиями ФГОС ВО (утв. приказом Минобрнауки России от 12.09.2016 №1168) по специальности 30.05.03 «Медицинская кибернетика» процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ОПК-2 – способность и готовность реализовать этические и деонтологические принципы в профессиональной деятельности.

3.2. Планируемые результаты обучения

Для компетенции ОПК-2 – способность и готовность реализовать этические и деонтологические принципы в профессиональной деятельности:

| |
|--|
| В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – выдающихся деятелей медицины и здравоохранения и влияние их гуманистических |

| |
|--|
| идей на медицину. |
| Уметь: |
| – достойно следовать в своей профессиональной деятельности историческим традициям идей гуманизма, профессиональной этики и общечеловеческих ценностей. |
| Владеть: |
| – навыками использования в своей профессиональной деятельности и общении с пациентами знаний об истории медицины, о развитии медицины и врачебной этики с древнейших времен до нашего времени. |

4. Общий объем дисциплины: 2 з.е. (72 часа)

5. Дополнительная информация:

Учебный процесс реализуется по традиционной лекционно-семинарской схеме. Каждый студент самостоятельно готовит реферат, оформляет его в виде презентации и вступает с презентационным докладом при проведении итоговой конференции-коллоквиума.

6. Виды и формы промежуточной аттестации: зачет с оценкой (1 сем).

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.Б.06

ЭКОНОМИКА

Специальность 30.05.03 Медицинская кибернетика

Квалификация выпускника: врач-кибернетик

Название кафедры: Кафедра экономики, финансов и финансового права

1. Цель и задачи дисциплины:

Цель дисциплины «Экономика» - сформировать у студентов целостное представление о структуре, механизмах и закономерностях функционирования экономики на микроуровне, макроуровне и уровне мировой экономики.

Задачи дисциплины:

- 1) познание сущности экономических явлений, их роли в общественном развитии;
- 2) формирование представлений о структуре и классификациях экономических систем;
- 3) изучение основ функционирования и закономерностей рыночного поведения домашних хозяйств и фирм;
- 4) изучение структуры, механизмов и закономерностей функционирования национальной экономики;
- 5) формирование представлений о роли государственной экономической политики в повышении эффективности экономики и роста благосостояния граждан;
- 6) изучение основ мировой экономики и международных экономических отношений и их роли в развитии национальной экономики.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина Б1.Б.06 Экономика входит в базовую часть блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Изучение дисциплины базируется на знаниях, полученных при изучении дисциплин Б1.Б.01 Философия, Б1.Б.03 Правоведение, Б1.Б.04 История, Б1.Б.05 История медицины.

Знания, полученные студентами при освоении Экономики, используются в дальнейшем при изучении дисциплины Б1.Б.36 Системный анализ и организация здравоохранения.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

3.1. Перечень осваиваемых компетенций

В соответствии с требованиями ФГОС ВО (утв. приказом Минобрнауки России от (12.09.2016 №1168) по специальности 30.05.03 «Медицинская кибернетика» процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ОК-5 - готовность к саморазвитию, самореализации, самообразованию, использованию творческого потенциала;
- ОК-9 - способность использовать основы экономических и правовых знаний в профессиональной деятельности.

3.2. Планируемые результаты обучения

Для компетенции ОК-5 - готовность к саморазвитию, самореализации, самообразованию, использованию творческого потенциала:

| В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен: |
|---|
| Знать: |
| – механизмы принятия и реализации решений экономическими субъектами; |
| – современные тенденции в развитии национальной и мировой экономики. |
| Уметь: |
| – выявлять проблемы экономического характера при анализе конкретных ситуаций на микро и макроуровне; |
| – предлагать способы решения проблем, самостоятельно осуществлять их и оценивать полученные результаты. |

| |
|--|
| Владеть: |
| – методами анализа экономических явлений; |
| – навыками систематической самостоятельной работы с литературой и источниками по экономической тематике. |

Для компетенции ОК-9 - способность использовать основы экономических и правовых знаний в профессиональной деятельности:

| |
|---|
| В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – понятийный аппарат экономической теории; |
| – теоретические основы и закономерности функционирования экономики. |
| Уметь: |
| – использовать теоретико-методологические основы экономической науки в своей профессиональной деятельности; |
| – выявлять проблемы экономического характера при анализе конкретных ситуаций на микро и макроуровне; |
| – предлагать способы решения проблем, осуществлять их и оценивать полученные результаты. |
| Владеть: |
| – методами анализа экономических явлений; |
| – алгоритмами расчетов экономических показателей. |

4. Общий объем дисциплины: 3 з.е. (108 часов)

5. Дополнительная информация:

Учебный процесс реализуется по традиционной лекционно-семинарской схеме. Каждый студент самостоятельно выполняет контрольную работу.

6. Виды и формы промежуточной аттестации: зачет (7 сем).

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.Б.07
ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК
Б1.Б.07.01
ЧАСТЬ 1. ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК (АНГЛИЙСКИЙ)

Специальность 30.05.03 Медицинская кибернетика

Квалификация выпускника: врач-кибернетик

Название кафедры: Кафедра иностранных языков для лингвистических направлений

1. Цель и задачи дисциплины:

Цель дисциплины – профессионально-ориентированное обучение иностранному языку будущих специалистов в области медицинской кибернетики, формирование у студентов иноязычной коммуникативной компетенции, необходимой для профессиональной межкультурной коммуникации в устной и письменной формах для решения задач профессиональной деятельности.

Задачи изучения дисциплины:

- 1) Формирование языковых и речевых навыков, позволяющих использовать иностранный язык для получения профессионально значимой информации, используя различные виды чтения: изучающее, поисковое, ознакомительное и просмотровое;
- 2) Формирование языковых и речевых навыков, позволяющих участвовать в письменном и устном профессиональном общении на иностранном языке;
- 3) Формирование лингвистических умений и навыков, обеспечивающих иноязычную речевую деятельность (чтение, аудирование, говорение, письмо).

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина Б1.Б.07.1 Иностранный язык. Ч.1. Иностранный язык (английский) входит в базовую часть блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Изучение дисциплины базируется на коммуникативных иноязычных знаниях и умениях, полученных в курсе иностранного языка школьного образования, со сформированной коммуникативной компетенцией на уровне В1 (пороговый) в соответствии с Европейской шкалой языковой компетенции.

Знания и умения, полученные студентами при освоении Ч.1. Иностранный язык (английский), используются в дальнейшем при изучении дисциплины Б1.В.01 Специальный иностранный язык (английский).

3. Требования к результатам освоения дисциплины

3.1. Перечень осваиваемых компетенций

В соответствии с требованиями ФГОС ВО (утв. приказом Минобрнауки России от 12.09.2016 №1168) по специальности 30.05.03 «Медицинская кибернетика» процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ОК-8 - готовность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности.

3.2. Планируемые результаты обучения

Для компетенции ОК-8 - готовность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности:

| |
|--|
| В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – языковой материал изучаемого языка (лексика, грамматика, структурные и языковые модели) в объеме и на уровне, определенном Советом Европы как В2, в т.ч: |
| – базовую нормативную грамматику в активном владении и основные грамматические конструкции для пассивного восприятия; |
| – стилистически нейтральную наиболее употребительную лексику, относящуюся к об- |

| |
|--|
| щеупотребительному языку и терминологическую лексику, а также лексические единицы медицинской тематики – общий объем – 4000 учебных лексических единиц; |
| – интернациональную лексику; |
| – типичные характеристики текстов различных стилей профессиональной медицинской тематики; |
| – структуру словарной статьи на иностранном языке; виды иноязычных словарей; |
| – разговорные формулы-клише; |
| – языковые особенности информационных Интернет-сообщений. |
| Уметь: |
| – использовать английский язык как в бытовом (неформальном) общении, так и в официальной ситуации, связанной с будущей медицинской специализацией; использовать не менее 900 терминологических единиц терминологических элементов; |
| – воспринимать общее содержание профессиональных текстов заданного уровня сложности общего и профессионально-ориентированного характера; |
| – осуществлять поиск информации по полученному заданию, сбор, анализ данных, необходимых для решения учебных задач; |
| – работать со справочной литературой и другими источниками информации; |
| – обрабатывать англоязычную информацию и представлять ее в виде перевода, пересказа, краткого изложения, плана; |
| – воспринимать на слух содержание учебных аудиоматериалов; |
| – принимать активное участие в дискуссии по знакомой проблеме, обосновывать свою точку зрения; |
| – использовать Интернет-ресурсы для извлечения иноязычной информации в учебных целях. |
| Владеть: |
| – иностранным языком в объеме необходимом для возможности коммуникации и получения информации из зарубежных источников профессиональной тематики; |
| – всеми видами речевой деятельности – говорение, слушание, чтение, письмо; |
| – всеми видами чтения (изучающим, просмотровым, поисковым); |
| – навыками работы с текстом – перевод, пересказ, компрессия и т.д.; |
| – навыками извлечения необходимой информации из англоязычного текста для решения учебных задач; |
| – навыками выражения своих мыслей и мнения в межличностном и деловом общении на английском языке; |
| – базовыми навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии; |
| – навыками получения и оформления сообщений в режиме он-лайн; |
| – навыками литературной и деловой письменной и устной речи на английском языке. |

4. Общий объем дисциплины: 3 з.е. (108 часов)

5. Дополнительная информация:

Учебный процесс реализуется по традиционной семинарской схеме. Изучение каждой лексической темы предполагает выполнение следующих этапов:

1. Методико-грамматическая подготовка к теме.
2. Отработка необходимой лексики по теме.
3. Закрепление лексики и грамматики с помощью системы упражнений.
4. Прослушивание аудио и просмотр видео материалов.
5. Обсуждение полученной информации с опорой на изученный лексический и грамматический материал.
6. Чтение и инсценировка диалогов.
7. Чтение текстов, связанных с обсуждаемой темой, составление краткого устного сообщения на английском языке.

8. Контроль усвоения темы.

6. Виды и формы промежуточной аттестации: зачет (1 сем.) и зачет (2 сем.)

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.Б.07

ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК

Б1.Б.07.02

ЧАСТЬ 2. ЛАТИНСКИЙ ЯЗЫК

Специальность 30.05.03 Медицинская кибернетика

Квалификация выпускника: врач-кибернетик

Название кафедры: Кафедра европейских языков и культур

1. Цель и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины заключается в формировании у студентов, будущих специалистов в области медицинской кибернетики, основ знаний, умений и опыта владения профессиональным языком медицинских специалистов – латинским языком, а также подготовка обучающихся к более осознанному восприятию дисциплин профессиональной медицинской направленности.

Задачи дисциплины:

- 1). обучение студентов элементам латинской грамматики, необходимым для понимания и грамотного использования терминов на латинском языке;
- 2). формирование у студентов, на примере латинского языка, представления об общеязыковых закономерностях, характерных для европейских языков;
- 3). изучение медицинской терминологии на латинском языке;
- 4). формирование навыков работы с литературой справочного характера на латинском языке;
- 5). овладение методикой морфемного анализа текста на латинском языке и усвоение частотных терминологических элементов;
- 6). применение будущими специалистами латинской медицинской терминологии и фразеологии в их профессиональном языке.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина Б1.Б.07.2 Иностранный язык: ч.2. Латинский язык входит в базовую часть блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Изучение дисциплины базируется на коммуникативных навыках освоения иностранного языка, полученных обучающимися в период освоения ими иностранного языка в школе.

Знания и умения, полученные студентами при освоении дисциплины Иностранный язык:ч.2. Латинский язык, подкрепляется в 1-м семестре изучением анатомической терминологии, в рамках учебного курса Б1.Б.16.1 ч.1. Анатомия человека дисциплины Б1.Б.16 Морфология: Анатомия человека, гистология, цитология.

В дальнейшем, компетенции, освоенные студентами при изучении дисциплины ч.2. Латинский язык, используются ими при освоении профессиональных дисциплин медицинской направленности, таких как: Б1.Б.17 Физиология, Б1.Б.18 Микробиология, вирусология, Б1.Б.19 Фармакология, Б1.Б.20 Общая патология: патологическая анатомия, патофизиология Б1.Б.24 Внутренние болезни, Б1.Б.25 Клиническая и экспериментальная хирургия и т.д.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

3.1. Перечень осваиваемых компетенций

В соответствии с требованиями ФГОС ВО (утв. приказом Минобрнауки России от (12.09.2016 №1168) по специальности 30.05.03 «Медицинская кибернетика» процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ОК-8 – готовность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности;
- ОПК-4 – готовность к ведению медицинской документации.

3.2. Планируемые результаты обучения

Для компетенции ОК-8 - готовность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности:

| |
|--|
| В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – синтаксические модели, по которым выстраиваются латинские термины; |
| – пословицы и крылатые выражения общего культурного характера и относящиеся к области медицины; |
| – клятву Гиппократу и студенческий гимн. |
| Уметь: |
| – переводить без словаря медицинские термины с латинского языка на русский; |
| – безошибочно и без затруднений произносить медицинские термины на латинском языке; |
| – переводить без словаря медицинские термины с русского языка на латинский; |
| Владеть: |
| – навыками чтения и письма на латинском языке; |
| – техникой работы в сети Интернет для поиска информации, необходимой для профессиональной деятельности, в т.ч. на латинском языке; |
| – моделями словообразования на латинском языке; |
| – навыками анализа и логического мышления, грамматического, словообразовательного и семантического разбора текстов на латинском языке; |
| – основными понятиями латинского терминоведения (термин, терминосистема, терминообразовательная модель, терминологический элемент). |

Для компетенции ОПК-4 – готовность к ведению медицинской документации:

| |
|---|
| В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – необходимый грамматический минимум для понимания и выстраивания анатомических, клинических, фармакологических терминов; |
| – типологические особенности терминов в разных разделах медицинской терминологии; |
| – правила составления латинской части рецепта. |
| Уметь: |
| – использовать элементы латинской грамматики, необходимые для понимания и образования медицинских терминов, а также для оформления латинской части рецепта; |
| – использовать полученные знания в области современной медицинской терминологии в качестве инструмента профессиональной деятельности; |
| Владеть: |
| – навыками чтения и письма на латинском языке клинических и фармацевтических терминов и рецептов, химических соединений; |
| – информацией о принципах создания международных номенклатур на латинском языке. |

4. Общий объем дисциплины: 3 з.е. (108 часов)

5. Дополнительная информация:

Учебный процесс реализуется по традиционной семинарской схеме. Изучение каждой лексической темы осуществляется рубежный контроль знаний и умений путем выполнения двух контрольных работ.

6. Виды и формы промежуточной аттестации: зачет с оценкой (1 сем.)

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.Б.08
МАТЕМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ
Б1.Б.08.01
ЧАСТЬ 1. ЛИНЕЙНАЯ АЛГЕБРА
Специальность 30.05.03 Медицинская кибернетика
Квалификация выпускника: врач-кибернетик
Название кафедры: Кафедра математики и теории игр

1. Цель и задачи дисциплины:

Целью дисциплины является формирование системы знаний и умений в области линейной алгебры, формирование профессиональных компетенций будущего выпускника в предметной области.

Задачи изучения дисциплины

- 1). сформировать представление об основных понятиях линейной алгебры;
- 2). познакомить с теорией матриц и определителей;
- 3). рассмотреть возможные случаи решения систем линейных уравнений;
- 4). рассмотреть элементы аналитической геометрии (алгебраический аспект).

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина Б1.Б.08.1 Математический анализ. Ч.1. Линейная алгебра входит в блок 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Для успешного изучения дисциплины предполагается уверенное владение основами школьного курса математики.

Знания и умения, полученные в процессе изучения данной дисциплины, необходимы для изучения дисциплин Б1.Б.08.1 Математический анализ. Ч.2. Математический анализ, Б1.Б.09 Теория вероятностей и математическая статистика, Б1.Б.35 Теоретические основы кибернетики.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

3.1. Перечень осваиваемых компетенций

В соответствии с требованиями ФГОС ВО (утв. приказом Минобрнауки России от (12.09.2016 №1168) по специальности 30.05.03 «Медицинская кибернетика» процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ОПК-5 – готовность к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач

3.2. Планируемые результаты обучения

- Для компетенции ОПК-5 – готовность к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач:

| |
|--|
| В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – основные факты теории линейной алгебры; |
| – основные свойства матриц определителей; |
| – методы решения систем линейных уравнений. |
| Уметь: |
| – доказывать основные теоремы линейной алгебры; |
| – применять теорию к решению задач линейной алгебры; |
| – подбирать, анализировать и систематизировать материал по линейной алгебре, пользуясь литературой и Интернет-ресурсами. |

| |
|---|
| Владеть: |
| – базовой терминологией линейной алгебры; |
| – навыками нахождения базовых элементов линейной алгебры; |
| – приемами решения систем линейных уравнений. |

4. Общий объем дисциплины: 3 з.е. (108 часов)

5. Дополнительная информация:

Учебный процесс реализуется по традиционной лекционно-семинарской схеме.

6. Виды и формы промежуточной аттестации: экзамен (1 сем.)

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.Б.08

МАТЕМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

Б1.Б.08.02

ЧАСТЬ 2. МАТЕМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

Специальность 30.05.03 Медицинская кибернетика

Квалификация выпускника: врач-кибернетик

Название кафедры: Кафедра математики и теории игр

1. Цель и задачи дисциплины:

Цель дисциплины состоит в формировании у студентов представлений, понятий, умений и навыков фундаментального математического анализа и теории дифференциальных уравнений.

Задачи заключаются в:

- 1). Овладении студентами базовыми принципами и приемами дифференциального и интегрального исчисления.
- 2). Выработке у студентов навыков решения практических задач математического анализа.
- 3). Обучении студентов классическому математическому аппарату дифференциальных и интегральных исчислений, который широко используется как при изучении физики, биофизики, теоретических основ кибернетики, так и непосредственно в приложениях к биохимическим, биофизическим, медико-кибернетическим задачам.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина Б1.Б.08.2 Математический анализ. Ч.1. Математический анализ входит в блок 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Для успешного изучения дисциплины предполагается уверенное владение основами школьного курса математики, а также знания и умения, полученные при изучении ч.1. Линейная алгебра.

Знания и умения, полученные в процессе изучения данной дисциплины, необходимы для изучения дисциплин Б1.Б.09 Теория вероятностей и математическая статистика, Б1.Б.10 Информатика. Медицинская информатика, Б1.Б.11 Механика, электричество, Б1.Б.12 Оптика, атомная физика, Б1.Б.21 Общая биофизика, Б1.Б.31 Медицинская биофизика и общая медицинская радиобиология, Б1.Б.35 Теоретические основы кибернетики, Б1.Б.36 Системный анализ и организация здравоохранения, Б1.В.ДВ.02.02 Специальные разделы биофизики и другие специальные дисциплины физико-математической направленности

3. Требования к результатам освоения дисциплины

3.1. Перечень осваиваемых компетенций

В соответствии с требованиями ФГОС ВО (утв. приказом Минобрнауки России от (12.09.2016 №1168) по специальности 30.05.03 «Медицинская кибернетика» процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ОПК-5 – готовность к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач;
- ПК-11 – готовность к формализации и структуризации различных типов медицинских данных для создания систем поддержки принятия медико-технологических и организационных решений.

3.2. Планируемые результаты обучения

Для компетенции ОПК-5 – готовность к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий, и методов при решении профессиональных задач:

| |
|--|
| В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен: |
|--|

| |
|---|
| Знать: |
| – основные понятия и базовые факты математического анализа; |
| – основы дифференциального и интегрального исчисления; |
| – основы теории дифференциальных уравнений. |
| Уметь: |
| – применять необходимые методы математического анализа при решении прикладных задач; |
| – выбрать соответствующий математический аппарат для решения и контроля правильности решения. |
| Владеть: |
| – методами дифференциального исчисления; |
| – методами интегрального исчисления. |

Для компетенции ПК-11 – готовность к формализации и структуризации различных типов медицинских данных для создания систем поддержки принятия медико-технологических и организационных решений:

| |
|--|
| В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – основные понятия и базовые факты дифференциального и интегрального исчисления; |
| – основы теории дифференциальных уравнений. |
| Уметь: |
| – применять необходимые методы математического анализа для обработки экспериментальных данных; |
| – выбрать соответствующий математический аппарат для решения и контроля правильности решения. |
| Владеть: |
| – методами математического аппарата. |

4. Общий объем дисциплины: 4 з.е. (144 часа)

5. Дополнительная информация:

Учебный процесс реализуется по традиционной лекционно-семинарской схеме. В процессе обучения студенты самостоятельно готовят тематический реферат и выполняют практическое задание при сдаче зачета.

6. Виды и формы промежуточной аттестации: зачет с оценкой (2 сем.)

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.Б.09
ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА
Б1.Б.09.01
Ч.1. ОСНОВЫ ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКОЙ
СТАТИСТИКИ
Б1.Б.09.02
Ч.2. ОБРАБОТКА ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ДАННЫХ
Б1.Б.09.03
Ч.3. МЕТОДЫ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ СТАТИСТИКИ
В МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ
Специальность 30.05.03 Медицинская кибернетика
Квалификация выпускника: врач-кибернетик
Название кафедры: Кафедра математики и теории игр (ч.1),
Кафедра медицинской информатики и кибернетики (ч.2 и ч.3)

1. Цель и задачи дисциплины:

Цель – овладение студентом теоретическими основами и понятиями теории вероятности и математической статистики, практикой применения современных компьютерных технологий в приложении к медицинской статистике, здравоохранению и организации медицины.

Задачи изучения данной дисциплины:

- 1) Дать знания студентам о методах статистического анализа врачебной деятельности, обработки результатов клинических исследований, компьютеризации статистического анализа и обработки данных в системе здравоохранения.
- 2) Научить студентов пользоваться компьютерными приложениями для решения статистического анализа, средствами обработки экспериментальных данных, автоматизированных медико-технологическими системам статистической обработки.
- 3) Сформировать у студентов навыки работы с научной литературой, с базами данных, с современными информационными системами, с основными подходами к методам статистической обработки результатов, с технологиями создания отчетной документации.
- 4) Научить студентов умениям использовать Интернет для поиска медико-биологической информации, расчетных модулей и алгоритмов статистической обработки.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина Б1.Б.09 Теория вероятности и математическая статистика входит в блок 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Для успешного изучения дисциплины необходимы знания и умения, полученные при изучении Б1.Б.08 Математический анализ.

Знания, умения и навыки, приобретенные студентами при освоении дисциплины Теория вероятностей и математическая статистика используются далее при изучении следующих дисциплин: Б1.Б.29 Физиологическая кибернетика, Б1.Б.35 Теоретические основы кибернетики, Б1.Б.36 Системный анализ и организация здравоохранения, Б1.Б.37 Информационные медицинские системы.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

3.1. Перечень осваиваемых компетенций

В соответствии с требованиями ФГОС ВО (утв. приказом Минобрнауки России от (12.09.2016 №1168) по специальности 30.05.03 «Медицинская кибернетика» процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ОПК-1 – готовность решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической

терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности;

- ПК-3 – способность и готовность к применению социально-гигиенических методики сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослого населения и подростков;
- ПК-9 – готовность разрабатывать и внедрять современные информационные технологии в здравоохранении, применять математические методы и современные прикладные программные средства для обработки экспериментальных и клинко-диагностических данных, моделирования медико-биологических процессов;
- ПК-13 – готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей.

3.2. Планируемые результаты прохождения практики

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.

Для компетенции ОПК-1 – готовность решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности:

| |
|--|
| В результате прохождения практики при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – методы использования информационно-коммуникационные технологии при решении стандартных задач профессиональной деятельности, в т.ч. задач медико-статистического анализа информации о показателях здоровья населения. |
| Уметь: |
| – использовать информационные, библиографические ресурсы при проведении стандартной медико-статистической обработки данных в процессе профессиональной деятельности. |
| Владеть: |
| – методами работы с информационно-коммуникационные технологии статистической обработки медицинских данных с учетом основных требований информационной безопасности. |

Для компетенции ПК-3 – способность и готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослого населения и подростков:

| |
|---|
| В результате прохождения практики при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – методы использования информационных систем в медицине и здравоохранении при решении задач медико-статистического анализа информации о показателях здоровья населения. |
| Уметь: |
| – использовать компьютерные медико-статистические системы в процессе профессиональной деятельности. |
| Владеть: |
| – методами работы в различных операционных системах, с базами данных, с системами анализа данных и выполнения статистических расчетов; |
| – базовыми технологиями преобразования информации: текстовыми, табличными редакторами, поиском информации в сети Интернет. |

Для компетенции ПК-9 – готовность разрабатывать и внедрять современные информационные технологии в здравоохранении, применять математические методы и современные прикладные программные средства для обработки экспериментальных и клинко-диагностических данных, моделирования медико-биологических процессов:

| |
|---|
| В результате прохождения практики при освоении компетенции студент должен: |
|---|

| |
|--|
| Знать: |
| – основные характеристики статистической информации и методы их расчета. |
| Уметь: |
| – использовать компьютерные системы статистического анализа в процессе профессиональной деятельности; |
| – пользоваться набором средств сети Интернет для профессиональной деятельности и получения справочной информации. |
| Владеть: |
| – методами работы в различных системах статистического анализа; |
| – продвинутыми технологиями преобразования информации: пакетами статистического анализа, системами и средами программирования. |

Для компетенции ПК-13 – готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей:

| |
|--|
| В результате прохождения практики при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – основные характеристики и методики оценки качества оказания медицинской помощи и методы их расчета. |
| Уметь: |
| – использовать компьютерные системы статистического анализа в процессе оценки качества оказания медицинской помощи; |
| – разрабатывать расчетные системы оценки качества медицинских услуг. |
| Владеть: |
| – методами работы в различных системах статистического анализа; |
| – методами формирования репрезентативных выборок, технологиями верификации результатов медико-статистических исследований. |

4. Общий объем дисциплины: 8 з.е. (288 часов)

5. Дополнительная информация:

Учебный процесс реализуется по традиционной лекционно-семинарской схеме с выполнением лабораторных работ с использованием информационных технологий для статистического анализа (4 и 5 семестры). В семестре 5, при изучении ч.3 Методы математической статистики в медико-биологических исследованиях предусмотрено выполнение двух контрольных работ во время проведения лабораторных занятий.

6. Виды и формы промежуточной аттестации: зачет с оценкой (3 сем), зачет (4 сем.) и экзамен (5 сем).

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.Б.10
ИНФОРМАТИКА, МЕДИЦИНСКАЯ ИНФОРМАТИКА
Б1.Б.10.01
Ч.1. ИНФОРМАТИКА
Б1.Б.10.02

Ч.2. МЕДИЦИНСКАЯ ИНФОРМАТИКА

Специальность 30.05.03 Медицинская кибернетика

Квалификация выпускника: врач-кибернетик

Название кафедры: Кафедра медицинской информатики и кибернетики

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель освоения дисциплины – овладение студентом теоретическими основами и понятиями медицинской информатики и практикой применения современных компьютерных технологий в приложении к медицине и здравоохранению.

Задачи изучения данной дисциплины:

- 1) Дать знания студентам о методах информатизации врачебной деятельности, автоматизации клинических исследований, компьютеризации управления в системе здравоохранения.
- 2) Научить студентов пользоваться компьютерными приложениями для решения задач медицины и здравоохранения, средствами информационной поддержки врачебных решений, автоматизированными медико-технологическими системами.
- 3) Обучить студентов умениям самостоятельно решать стандартные информационные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности.
- 4) Сформировать у обучающихся навыки работы с научной литературой, с базами данных, с современными информационными системами, с технологиями создания мультимедийных презентаций.
- 5) Научить студентов умениям использовать Интернет для поиска образовательной, профессиональной, медико-биологической и иной информации

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина Б1.Б.10 Информатика. Медицинская информатика (Б1.Б.10.01 часть 1. Информатика и Б1.Б.10.01 часть 2 Медицинская информатика) изучается в рамках блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Для освоения данной дисциплины студенты используют знания, умения, навыки, сформированные при изучении школьного курса информатики.

Знания, умения и навыки, освоенные и изученные студентами при освоении дисциплины Информатика. Медицинская информатика используются далее при изучении дисциплин информационной направленности: Б1.Б.09 Теория вероятности и математическая статистика. Б1.Б.37 Информационные медицинские системы, Б1.В.06 Базы данных, Б1.В.09 Основы алгоритмизации, Б1.В.ОД.01.01 Методы информатизации профессиональной медицинской деятельности или Б1.В.ДВ.01.02 Основы программирования.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

3.1. Перечень осваиваемых компетенций

В соответствии с требованиями ФГОС ВО (утв. приказом Минобрнауки России от (12.09.2016 №1168) по специальности 30.05.03 «Медицинская кибернетика» процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ОК-1 – способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу;
- ОПК-1 – готовность решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической

терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности;

- ПК-10 – готовность к оценке и применению технических и программных средств в здравоохранении.

3.2. Планируемые результаты обучения

Для компетенции ОК-1 – способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу:

| |
|--|
| В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – теоретические основы информатики; |
| – методики сбора и хранения, поиска, переработки, преобразования, распространения информации в медицинских и биологических системах. |
| Уметь: |
| – анализировать описания изучаемых объектов. |
| Владеть: |
| – базовыми технологиями преобразования информации: текстовыми, табличными редакторами, поиском информации в сети Интернет. |

Для компетенции ОПК-1 – готовность решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности:

| |
|--|
| В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – современные компьютерные и информационно - коммуникационные технологии и их применение для обработки медико-биологических данных; |
| – методики сбора и хранения, поиска, переработки, преобразования, распространения информации в медицинских и биологических системах. |
| Уметь: |
| – использовать программные системы для обработки экспериментальных и клинических данных, изучения биохимических процессов в организме; |
| – проводить текстовую и графическую обработку документов с использованием стандартных программных средств; |
| Владеть: |
| – базовыми технологиями преобразования информации: текстовыми, табличными редакторами, поиском информации в сети Интернет. |

Для компетенции ПК-10 – готовность к оценке и применению технических и программных средств в здравоохранении:

| |
|--|
| В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – методы использования информационных компьютерных систем в медицине и здравоохранении. |
| Уметь: |
| – использовать компьютерные медико-технологические системы в процессе профессиональной деятельности; |
| – пользоваться набором средств сети Интернет для профессиональной деятельности. |
| Владеть: |
| – методами работы в различных операционных системах, с базами данных, с экспертными системами; |
| – базовыми технологиями преобразования информации: текстовыми, табличными редакторами, поиском информации в сети Интернет. |

4. **Общий объем дисциплины: 12 з.е. (432 часов).**

5. Дополнительная информация:

Изучение теоретического материала по дисциплине закрепляется при выполнении лабораторных работ.

6. Виды и формы промежуточной аттестации: зачет (1 сем), зачет (2 сем), зачет (3 сем), экзамен (4 сем).

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.Б.11
МЕХАНИКА ЭЛЕКТРИЧЕСТВО
Б1.Б.11.01
Ч.1. МЕХАНИКА, МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА
Б1.Б.11.02
Ч.2. ЭЛЕКТРИЧЕСТВО, МАГНЕТИЗМ
Б1.Б.11.03
Ч.3. ФИЗИКА СПЛОШНЫХ СРЕД
Специальность 30.05.03 Медицинская кибернетика
Квалификация выпускника: врач-кибернетик
Название кафедры: Кафедра физики (ч.1, ч.2)
Кафедра медицинской информатики и кибернетики (ч.3)

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель: знакомство студентов с наиболее важными экспериментальными и теоретическими результатами по механике и электричеству, демонстрация применения изучаемых законов; овладение студентами основными понятиями классической механики, электричества механики.

Курс включает основные сведения о важнейших физических фактах и понятиях, законах и принципах, формирует у студентов представление о физике как науке, имеющей экспериментальную основу. В нем органически сочетаются вопросы классической и современной физики с четким определением границ, в пределах которых справедливы те или иные физические концепции, модели, теории.

Задачи дисциплины:

- 1) формирование профессиональных умений и навыков, универсальных способов деятельности (познавательной, информационно-коммуникативной и рефлексивной) и ключевых компетенций;
- 2) получение студентами знаний об физических явлениях, знакомство с основными понятиями, законами и принципами механики, молекулярной физики, электричества;
- 3) применять полученные знания для объяснения физических явлений, процессов и закономерностей, принципов действия технических устройств, для решения физических задач;
- 4) формирование целостного естественнонаучного представления о мире;
- 5) обучение электро- и пожаробезопасности при работе в экспериментальных лабораториях;
- 6) формирование навыков проводить физический эксперимент в области механики и электричества и обобщать экспериментальные результаты наблюдений, использовать измерительные приборы для изучения физических явлений, представлять результаты наблюдений или измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости;
- 7) развитие профессионально-ориентированных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности в приобретении новых знаний при решении физических прикладных задач, самостоятельной работы по изучению научной литературы.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина Б1.Б.11 «Механика, электричество» изучается в рамках блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана. Дисциплина состоит из трех частей: Б1.Б.11.01 ч.1. Механика, Молекулярная физика; Б1.Б.11.02 ч.2. Электричество, Магнетизм; Б1.Б.11.03 ч.3. Физика сплошных сред.

Для освоения данной дисциплины студенты используют знания, умения, навыки, сформированные при изучении школьного курса физики.

Знания, умения и навыки, освоенные и изученные студентами при освоении дисциплины Механика, электричество используются далее при изучении дисциплин: Б1.Б.21 Общая биофизика, Б1.Б.31 Медицинская биофизика и общая медицинская радиобиология, Б1.Б.39 Медицинская электроника, Б1.Б.22 Лучевая диагностика и терапия, Б1.В.ДВ.02.02 Спец. разделы биофизики.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

3.1. Перечень осваиваемых компетенций

В соответствии с требованиями ФГОС ВО (утв. приказом Минобрнауки России от (12.09.2016 №1168) по специальности 30.05.03 «Медицинская кибернетика» процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ОК-1 – способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу;
- ОПК-5 – готовность к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач.

3.2. Планируемые результаты обучения

Для компетенции ОК-1 – способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу:

| |
|---|
| В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – теоретические и экспериментальные основы механики, молекулярной физики и электричества модели и закономерности; |
| – физический смысл основных величин, основные понятия и законы механики, молекулярной физики и электричества и вытекающие из этих законов методы изучения физической системы, включая моделирование методом конечных элементов. |
| Уметь: |
| – излагать и критически анализировать базовую общефизическую информацию; |
| – подбирать, анализировать и систематизировать материал, пользуясь литературой и Интернет-ресурсами. |
| Владеть: |
| – основными понятиями, терминологией дисциплины, основными методами решения физических задач. |

Для компетенции ОПК-5 – готовность к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач:

| |
|---|
| В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – физические основы функционирования приборов; |
| – правила работы и техники безопасности в физических лабораториях с электроприборами; |
| – методы механики, молекулярной физики и электричества, которые применяются в прикладных дисциплинах и последующей деятельности выпускника. |
| Уметь: |
| – пользоваться теоретическими и экспериментальными основами, основными понятиями, законами и моделями физики; |
| – строить физические модели изучаемых явлений; |
| – выбирать экспериментальные методы и аппаратуру, адекватные поставленным задачам. |
| Владеть: |
| – методами работы с аппаратурой для электрических и магнитных измерений; |
| – методами определения различных физических, механических и электрических характеристик объектов; |
| – навыками статистической обработки экспериментальных результатов. |

4. Общий объем дисциплины: 8 з.е. (288 часов).

5. Дополнительная информация:

Изучение теоретического материала по дисциплине закрепляется при выполнении практических занятий и лабораторных работ.

6. Виды и формы промежуточной аттестации: экзамен (2 сем), экзамен (3 сем), зачет (4 сем).

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.Б.12

ОПТИКА, АТОМНАЯ ФИЗИКА

Специальность 30.05.03 Медицинская кибернетика

Квалификация выпускника: врач-кибернетик

Название кафедры: Кафедра физика

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель дисциплины: знакомство студентов с наиболее важными экспериментальными и теоретическими результатами по оптике и атомной физике, демонстрация применения изучаемых законов; овладение студентами основными понятиями оптики, атомной физики.

Задачи изучения дисциплины:

- 1). формирование профессиональных умений и навыков, универсальных способов деятельности (познавательной, информационно-коммуникативной и рефлексивной) и ключевых компетенций;
- 2). получение студентами знаний об физических явлениях, знакомство с основными понятиями, законами и принципами оптики и атомной физики;
- 3). формирование целостного естественнонаучного представления о мире;
- 4). обучение электро- и пожаробезопасности при работе в экспериментальных лабораториях;
- 5). формирование представления о физике как экспериментальной науке;
- 6). формирование навыков проводить физический эксперимент в области оптики и атомной физики и обобщать экспериментальные результаты наблюдений, использовать измерительные приборы для изучения физических явлений, представлять результаты наблюдений или измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости;
- 7). применять полученные знания для объяснения физических явлений, процессов и закономерностей, принципов действия технических устройств, для решения физических задач;
- 8). развитие профессионально-ориентированных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности в приобретении новых знаний при решении физических прикладных задач, самостоятельной работы по изучению научной литературы.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина Б1.Б.12 Оптика, атомная физика изучается в рамках блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Для освоения данной дисциплины студенты используют знания, умения, навыки, сформированные при изучении школьного курса физика, а также при изучении дисциплины Б1.Б.11 Механика, электричество..

Знания и умения, приобретенные студентами в процессе изучения дисциплины Биология в дальнейшем используются при освоении дисциплин Б1.Б.21 Общая биофизика, Б1.Б.22 Лучевая диагностика и терапия, Б1.Б.31 Медицинская биофизика и общая медицинская радиобиология, Б1.В.07 Медицинская электроника, Б1.В.ДВ.02.02 Спец. разделы биофизики.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

3.1. Перечень осваиваемых компетенций

В соответствии с требованиями ФГОС ВО (утв. приказом Минобрнауки России от (12.09.2016 №1168) по специальности 30.05.03 «Медицинская кибернетика» процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ОК-1 – способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу;
- ОПК-5 – готовность к использованию основных физико-химических, математических и

иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач.

3.2. Планируемые результаты обучения

Для компетенции ОК-1 – способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу:

| |
|--|
| В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – теоретические и экспериментальные основы оптики и атомной физики, модели и закономерности; |
| – физический смысл основных оптических величин, основные понятия и законы оптики и атомной физики и вытекающие из этих законов методы изучения физической системы. |
| Уметь: |
| – излагать и критически анализировать базовую общефизическую информацию; |
| – подбирать, анализировать и систематизировать материал, пользуясь научной литературой и Интернет-ресурсами |
| Владеть: |
| – основными понятиями, терминологией дисциплины, основными методами решения физических задач |

Для компетенции ОПК-5: готовность к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач:

| |
|---|
| В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – физические основы функционирования приборов; |
| – правила работы и техники безопасности в физических лабораториях с электроприборами; |
| – методы оптики и атомной физики, которые применяются в прикладных дисциплинах и последующей деятельности выпускника. |
| Уметь: |
| – пользоваться теоретическими и экспериментальными основами, основными понятиями, законами и моделями физики, строить физические модели изучаемых явлений, выбирать экспериментальные методы и аппаратуру, адекватные поставленным задачам. |
| Владеть: |
| – методами работы с аппаратурой для оптических и спектроскопических измерений; навыками использования некоторых образцов измерительной аппаратуры, вычислительными средствами и основами техники безопасности при работе с измерительной и электронной аппаратурой; |
| – навыками статистической обработки экспериментальных результатов. |

4. Общий объем дисциплины: 5 з.е. (180 часов)

5. Дополнительная информация:

Изучение теоретического материала по дисциплине закрепляется при выполнении практических заданий и лабораторных работ. Предусмотрено выполнение двух контрольных работ.

6. Виды и формы промежуточной аттестации: зачет (5 сем), экзамен (6 сем).

**Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.Б.13
НЕОРГАНИЧЕСКАЯ И ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ**

Б1.Б.13.01

Ч.1. НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

Б1.Б.13.02

Ч.2. ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

Специальность 30.05.03 Медицинская кибернетика

Квалификация выпускника: врач-кибернетик

Название кафедры: Кафедра химии

1. Цели и задачи дисциплины

Основная цель дисциплины – подготовить студентов к освоению специальных дисциплин, для чего на основании современных научных представлений и в соответствии ФГОС ВПО сформировать у студентов необходимые знания, умения и навыки в области общей и неорганической химии.

Задачи изучения дисциплины:

- 1). сформировать у студентов знания о составе, строении и химических свойствах простых веществ и химических соединений; иметь представление об электронном строении атомов и молекул, закономерностях химических превращений веществ.
- 2). ознакомление студентов с основами современной химии;
- 3). раскрытие роли химии в биологических науках;
- 4). изучение взаимосвязи реакционной способности неорганических и органических веществ с их строением;
- 5). научить прогнозировать свойства неорганических соединений, основываясь на теоретических концепциях общей химии.
- 6). знакомство студентов с основами идентификации химических веществ;
- 7). выполнение химического практикума
- 8). способствовать научному, нравственному саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина Б1.Б.13 Неорганическая и органическая химия относится к базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана и включает две части: Б1.Б.13.01 Часть 1. Неорганическая химия и Б1.Б.13.02 Часть 2. Органическая химия.

Освоение данной дисциплины базируется на курсе химии средней школы.

Знания, умения и навыки, освоенные при изучении дисциплины Б1.Б.13 Неорганическая и органическая химия, используются дальнейшем при изучении следующих дисциплин: Б1.Б.14 Физическая химия, Б1.Б.16 Фармакология, Б1.Б.21 Общая биохимия.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

3.1. Перечень осваиваемых компетенций

В соответствии с требованиями ФГОС ВО (утв. приказом Минобрнауки России от 12.09.2016 № 1168) по специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ОК-1 – способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу;
- ОПК-5 – готовность к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач.

3.2. Планируемые результаты обучения

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.

Для компетенции ОК-1 – способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу:

| |
|--|
| В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен: |
|--|

| |
|--|
| Знать: |
| – роль неорганической и органической химии в познании объектов и явлений окружающего мира; |
| – химические основы функционирования приборов; |
| – строение атома, теории химической связи. |
| Уметь: |
| – применять полученные знания по химии при изучении других дисциплин и решении задач прикладного характера |
| – работать с учебной и справочной литературой по химии. |
| Владеть: |
| – представлениями об неорганических и органических, об их роли в живой природн. |
| Для компетенции ОПК-5: готовность к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач: |
| В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – типы химической связи, основные типы кристаллических решеток; |
| – закономерности химических превращений веществ; |
| – важнейшие понятия и законы неорганической и органической химии, основные классы веществ, их реакционную способность; |
| – основы теории химического строения органических и неорганических веществ. |
| Уметь: |
| – на основании строения веществ относить их к определенным классам; |
| – проводить расчеты, связанные с определением состава веществ, термодинамических параметров, концентрации растворов и др. |
| – пользоваться теоретическими и экспериментальными основами, основными понятиями, законами и моделями химии. |
| – обращаться с основными приборами, химическим оборудованием, химической посудой; выполнять основные лабораторные операции; выполнить химические расчеты; |
| Владеть: |
| – методами экспериментального исследования в химии – планирование опыта, его постановка и проведение, обработка результатов. |

4. Общий объем дисциплины: 5 з.е. (180 часов)

5. Дополнительная информация:

Изучение теоретического материала по дисциплине закрепляется при выполнении лабораторных работ.

6. Виды и формы промежуточной аттестации: зачет (1 сем), экзамен (2 сем).

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.Б.14

ФИЗИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

Б1.Б.14.01

Ч.1. ОСНОВЫ ФИЗИЧЕСКОЙ ХИМИИ

Б1.Б.14.02

Ч.2. СПЕЦ. РАЗДЕЛЫ ФИЗИЧЕСКОЙ ХИМИИ

Специальность 30.05.03 Медицинская кибернетика

Квалификация выпускника: врач-кибернетик

Название кафедры: Кафедра химии

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины - ознакомить студентов с процессами превращения веществ на основе термодинамики и кинетики, сопровождающихся изменением физико-химических свойств. Знание законов физической химии позволяют понять сущность химических процессов и сознательно выбирать наиболее благоприятные условия для их практического осуществления.

Задачами курса являются:

- 1). изучить основные положения химической термодинамики, гетерогенных и химических равновесий;
- 2). определение равновесных концентраций реагирующих веществ;
- 3). направления и предел протекания самопроизвольных процессов;
- 4). свойства растворов;
- 5). электрохимические процессы, химическую кинетику и поверхностные процессы;
- 6). показать важную роль теоретических основ химических процессов и реакционной способности веществ, позволяющих предсказать их направление, скорость и механизм.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина Б1.Б.14 Физическая химия относится к базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана и включает две части: Б1.Б.14.01 Часть 1. Основы физической химии и Б1.Б.14.02 Часть 2. Спец. разделы физической химии.

Освоение данной дисциплины базируется на курсе химии средней школы и на знаниях, умениях и навыках, приобретенных студентами при изучении дисциплины Б1.Б.13 Неорганическая и органическая химия, а также дисциплины Б1.Б.11 Механика, молекулярная физика.

Знания, умения и навыки, освоенные при изучении дисциплины Б1.Б.14 Физическая химия, используются дальнейшем при изучении следующих дисциплин: Б1.Б.16 Фармакология, Б1.Б.21 Общая биохимия, Б1.Б.33 Клиническая лабораторная диагностика, Б1.В.05 Функциональная диагностика.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

3.1. Перечень осваиваемых компетенций

В соответствии с требованиями ФГОС ВО (утв. приказом Минобрнауки России от 12.09.2016 № 1168) по специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ОК-1 – способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу;
- ОПК-5 – готовность к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач.

3.2. Планируемые результаты обучения

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.

Для компетенции ОК-1 – способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу:

| |
|--|
| В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – основные законы физической химии и методы применения их при решении конкретных физико-химических задач. |
| Уметь: |
| – пользоваться основными положениями химической термодинамики и химической кинетики при решении физико-химических задач; |
| – пользоваться современными справочниками термодинамических величин для расчета констант равновесия и расчета равновесий в сложных системах. |
| Владеть: |
| – навыками составления кинетических уравнений для задаваемого механизма химического процесса. |

Для компетенции ОПК-5: готовность к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач:

| |
|--|
| В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – основные законы физической химии и особенности их применения при решении прикладных задач медико-биологической направленности; |
| – механизмы и условия протекания химических реакций, предвидеть их результаты; |
| – порядок проведения измерений и расчётов при решении химических задач. |
| Уметь: |
| – производить расчеты концентрации растворов, термодинамических функций, скоростей химических реакций, констант равновесия и нестойкости комплексных ионов и т.п.; |
| – определять возможность управлять химическим процессом на основании энергетических оценок. |
| Владеть: |
| – методами выполнения расчетов выхода продуктов химической реакции. |

4. Общий объем дисциплины: 10 з.е. (360 часов)

5. Дополнительная информация:

Изучение теоретического материала по дисциплине закрепляется при выполнении практических занятий и лабораторных работ. При изучении второй части Спец. разделы физической химии предусмотрено выполнение двух контрольных работ (по одной в семестрах 3 и 4).

6. Виды и формы промежуточной аттестации: зачет (2 сем), зачет (3 сем), экзамен (4 сем).

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.Б.15

БИОЛОГИЯ

Специальность 30.05.03 Медицинская кибернетика

Квалификация выпускника: врач-кибернетик

Название кафедры: Кафедра зоологии и экологии животных

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель — изучение жизни во всех ее проявлениях: строения, физиологии, онтогенеза и филогенеза, взаимоотношений организмов друг с другом и окружающей средой.

Задачи:

- 1) изучить предмет, объекты и задачи биологии, научить студентов применять естественнонаучные методы на практике, анализировать результаты исследований и делать выводы;
- 2) освоить основы медицинской протозоологии, гельминтологии, арахноэнтомологии;
- 3) ознакомить студентов с уровнями организации живой материи, показать, что клетка является элементарной биологической системой;
- 4) изучить основные законы хранения и передачи наследственной информации;
- 5) изучить эволюцию раннего развития, начальные этапы эмбриогенеза различных классов животных, особенности раннего развития млекопитающих и человека;
- 6) способствовать выработке у студентов стремления работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия и формировать у студентов готовность к саморазвитию, самореализации, самообразованию, использованию творческого потенциала.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина Б1.Б.15 «Биология» изучается в рамках блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Для освоения данной дисциплины студенты используют знания, умения, навыки, сформированные при изучении школьного курса биологии и других предметов естественнонаучного цикла.

Знания и умения, приобретенные студентами в процессе изучения дисциплины Биология в дальнейшем используются при освоения дисциплин Б1.Б.16 Морфология: Анатомия человека, гистология, цитология; Б1.Б.17 Физиология; Б1.Б.18 Микробиология, вирусология; Б1.Б.32 Генетика.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

3.1. Перечень осваиваемых компетенций

В соответствии с требованиями ФГОС ВО (утв. приказом Минобрнауки России от 12.09.2016 № 1168) по специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ОК-5 – готовность к саморазвитию, самореализации, самообразованию, использованию творческого потенциала.
- ОК-10 – готовность к работе в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.

3.2. Планируемые результаты обучения

Для компетенции ОК-5 – готовность к саморазвитию, самореализации, самообразованию, использованию творческого потенциала:

| |
|--|
| В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| - основы медицинской протозоологии, гельминтологии, арахнологии, энтомологии; |
| - уровни организации живой материи, строение клетки и функции ее органоидов; |

| |
|--|
| - эволюцию раннего развития, начальные этапы эмбриогенеза различных классов животных, особенности раннего развития млекопитающих и человека; |
| - основные законы хранения и передачи наследственной информации. |
| Уметь: |
| - составлять схемы и описывать жизненные циклы паразитических простейших, гельминтов, иксодовых клещей; |
| - анализировать законы наследования признаков. |
| Владеть: |
| - навыками работы с микроскопической техникой; |
| - приемами составления научных рефератов, докладов, используя навыки саморазвития, самообразования и личный творческий потенциал. |

Для компетенции ОК-10 – готовность к работе в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия:

| |
|--|
| В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| - что работа в коллективе способствует выработке коммуникативных навыков, необходимых в профессиональной деятельности. |
| - социальные и биологические факторы антропогенеза. |
| Уметь: |
| - сравнивать ранние этапы онтогенеза позвоночных животных и человека и делать выводы; |
| - работать в малых и больших группах, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия. |
| Владеть: |
| - суммой знаний о социальных, этнических и культурных различиях |
| - навыками коллективной работы. |

4. Общий объем дисциплины: 11 з.е. (396 часов)

5. Дополнительная информация:

Изучение теоретического материала по дисциплине закрепляется при выполнении лабораторных работ. Предусмотрено выполнение трех контрольных работ (по одной в семестрах 1, 2 и 3).

6. Виды и формы промежуточной аттестации: зачет (1 сем), зачет (2 сем), экзамен (3 сем).

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.Б.16
МОРФОЛОГИЯ: АНАТОМИЯ ЧЕЛОВЕКА, ГИСТОЛОГИЯ, ЦИТОЛОГИЯ
Б1.Б.16.01
Ч.1. МОРФОЛОГИЯ: АНАТОМИЯ ЧЕЛОВЕКА
Б1.Б.16.02
Ч.2. МОРФОЛОГИЯ: ГИСТОЛОГИЯ, ЦИТОЛОГИЯ (ОБЩАЯ)
Б1.Б.16.03
Ч.3. МОРФОЛОГИЯ: ГИСТОЛОГИЯ, ЦИТОЛОГИЯ (ЧАСТНАЯ)
Специальность 30.05.03 Медицинская кибернетика
Квалификация выпускника: врач-кибернетик
Название кафедры: Кафедра фундаментальной медицины и биохимии (ч.1, ч.3)
Кафедра зоологии и экологии животных (ч.2)

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины: приобретение каждым студентом глубоких знаний по анатомии с элементами топографии органов тела человека на основе современных достижений макро- и микроскопической анатомии о строении клеток, тканей, органов, органных систем и организма в целом, включая в себя изучение морфологического обеспечения процессов, протекающих на всех уровнях организации тела человека с учетом требований клиники, практической медицины.

Задачи:

- 1). ознакомление студентов в процессе практических занятий и лекций со строением, топографией и функцией органов;
- 2). формирование представлений об анатомо-топографических взаимоотношениях органов, их рентгеновском изображении;
- 3). изучение гистофункциональных характеристик основных систем организма, закономерностей их эмбрионального развития, а также функциональных, возрастных и защитно-приспособительных изменений органов и их структурных элементов;
- 4). изучение гистологической международной латинской терминологии;
- 5). формирование у студентов умения микроскопирования гистологических препаратов с использованием светового микроскопа;
- 6). формирование у студентов умения идентифицировать органы, их ткани, клетки и неклеточные структуры на микроскопическом уровне;
- 7). формирование у студентов представлений об адаптации клеток и тканей к действию различных биологических, физических, химических и других факторов внешней среды;
- 8). формирование у студентов навыков правильной интерпретации научных литературных данных по клеточной биологии, цитологии, гистологии, анатомии;
- 9). формирование у студентов навыков самостоятельной аналитической, научно-исследовательской работы; работы с научной литературой, с базами данных, с современными информационными системами, основными методами статистической обработки результатов, создания мультимедийных презентаций.

2. Место дисциплины в учебном плане

Дисциплина Б1.Б.16 Морфология: анатомия человека, гистология, цитология – изучается в рамках блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана и состоит из трех частей: Б1.Б.16.01 ч.1. Морфология: Анатомия человека, Б1.Б.16.02 ч.2. Морфология: Гистология, цитология (общая), Б1.Б.16.03 ч.3. Морфология: Гистология, цитология (частная).

Как медико-биологическая дисциплина Б1.Б.16 Морфология: анатомия человека, гистология, цитология требует системных естественнонаучных знаний на основе среднего общего или профессионального образования.

Знания, умения и навыки, освоенные студентами при изучении дисциплины Б1.Б.16 Морфология: анатомия человека, гистология, цитология, необходимы далее при прохождении обучения по следующим дисциплинам: Б1.Б.17 Физиология, Б1.Б.18 Микробиология, вирусология, Б1.Б.20 Общая патология: патологическая анатомия, патофизиология, Б1.Б.32 Генетика, Б1.Б.34 иммунология.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В соответствии с требованиями ФГОС ВО (утв. приказом Минобрнауки России от 12.09.2016 № 1168) по специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ОПК-5 - готовность к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач;
- ОПК-7 – способность к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач;
- ОПК-9 – готовность к применению специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере.

Для компетенции «ОПК-5 - готовность к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач»:

| |
|--|
| В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| - общие закономерности, принципы развития и жизнедеятельности организма на основе гистогенеза, органо- и системогенеза, особенностей развития зародыша человека; |
| - микро- и макроскопическое строение человеческого тела во взаимосвязи с функцией, топографией систем и органов и с учетом возрастнo-половых особенностей; |
| - гистофункциональные особенности тканевых элементов; методы их исследования; |
| - правила техники безопасности при работе, связанной с приготовлением и использованием микро- и макропрепаратов, в т. ч. при работе с соответствующим медицинским оборудованием. |
| Уметь: |
| - распознавать объекты, их макро- и микроструктуру, в т. ч. на электронных микрофотограммах, рентгеновских снимках и правильно называть их по-русски и по-латыни |
| - работать с микроскопической техникой (световыми микроскопами, оптическими и простыми лупами); |
| - давать гистофизиологическую оценку состояния различных клеточных, тканевых и органных структур у человека; |
| - воспроизводить структуру объектов гистологических и эмбриологических препаратов в рисунке, фотографии и создавать электронные базы их изображений. |
| Владеть: |
| - медико-анатомическим понятийным аппаратом. |

Для компетенции «ОПК-7 - способность к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач»:

| |
|--|
| В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – общие закономерности, принципы развития и жизнедеятельности организма на основе гистогенеза, органо- и системогенеза, особенностей развития зародыша человека; |
| – микро- и макроскопическое строение человеческого тела во взаимосвязи с функцией, топографией систем и органов, с учетом возрастнo-половых особенностей. |
| Уметь: |
| – давать гистофизиологическую оценку состояния различных клеточных, тканевых и органных структур у человека; |

| |
|---|
| – распознавать объекты, их макро- и микроструктуру, в т. ч. на электронных микрофотограммах, рентгеновских снимках. |
| Владеть: |
| – навыками микроскопирования и анализа гистологических препаратов, электронных микрофотографий, рентгеновских снимков, необходимых для оценки морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека. |

Для компетенции «ОПК-9 - готовность к применению специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере»:

| |
|--|
| В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| - правила техники безопасности при работе, связанной с приготовлением и использованием микро- и макропрепаратов, в т. ч. при работе с соответствующим медицинским оборудованием. |
| Уметь: |
| - распознавать объекты, их макро- и микроструктуру, в т. ч. на электронных микрофотограммах, рентгеновских снимках; |
| - работать с увеличительной техникой (микроскопами, оптическими и простыми лупами) при решении задач профессиональной сферы деятельности. |
| Владеть: |
| - простейшими медицинскими инструментами (пинцет, скальпель), лабораторным оборудованием. |

4. Общий объем дисциплины: 14 з.е. (504 часов)

5. Дополнительная информация:

Изучение теоретического материала по дисциплине закрепляется при выполнении практических работ (лабораторных занятий) в анатомическом музее, лабораториях гистологии, в т.ч. с использованием комплекса виртуальной трехмерной анатомии «Anatome». Предусмотрено выполнение четырех контрольных работ – двух контрольных работ по ч.1 «Морфология: Анатомия человека» (по одной в сем 2 и 4) и двух контрольных работ по ч.3 «Морфология: Гистология, цитология (частная)» (по одной с сем 3 и 4).

6. Виды и формы промежуточной аттестации: зачет (1 сем, ч.1), зачет (2 сем, ч.1), зачет (2 сем, ч.2), зачет (3 сем, ч.1), зачет (3 сем, ч.3), зачет с оценкой (3 сем, ч.3), экзамен (4 сем).

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.Б.17

ФИЗИОЛОГИЯ

Специальность 30.05.03 Медицинская кибернетика

Квалификация выпускника: врач-кибернетик

Название кафедры: Кафедра фундаментальной медицины и биохимии

1. Цель и задачи дисциплины.

Цель - сформировать у студентов системные знания о жизнедеятельности целостного организма и его отдельных частей, об основных закономерностях функционирования и механизмах их регуляции при взаимодействии между собой и с факторами внешней среды, о физиологических основах клинико-физиологических методов исследования, применяемых в функциональной диагностике и при изучении интегративной деятельности человека.

Задачи дисциплины:

- 1). формирование у студентов навыков анализа функций целостного организма с позиции интегральной физиологии, аналитической методологии и основ холистической медицины;
- 2). формирование у студентов системного подхода в понимании физиологических механизмов, лежащих в основе взаимодействия с факторами внешней среды и реализации адаптивных стратегий организма человека и животных осуществления нормальных функций организма человека с позиции концепции функциональных систем;
- 3). изучение студентами методов и принципов исследования оценки состояния регуляторных и гомеостатических систем организма в эксперименте, с учетом их применимости в клинической практике;
- 4). изучение студентами закономерностей функционирования различных систем организма человека и особенностей межсистемных взаимодействий в условиях выполнения целенаправленной деятельности с позиции учения об адаптации и кроссадаптации;
- 5). обучение студентов методам оценки функционального состояния человека, состояния регуляторных и гомеостатических при разных видах целенаправленной деятельности;
- 6). изучение студентами роли высшей нервной деятельности в регуляции физиологическими функциями человека и целенаправленного управления резервными возможностями организма в условиях нормы и патологии;
- 7). ознакомление студентов с основными принципами моделирования физиологических процессов и существующими компьютерными моделями (включая биологически обратную связь) для изучения и целенаправленного управления висцеральными функциями организма;
- 8). формирование у студентов основ клинического мышления на основании анализа характера и структуры межорганных и межсистемных отношений с позиции интегральной физиологии для будущей практической деятельности врача.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана:

Дисциплина Б1.Б.17 Физиология относится к базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана

Изучение дисциплины Б1.Б.17 Физиология требует наличия системных естественно-научных знаний на основе среднего общего или профессионального образования и формируемых предшествующими дисциплинами: Б1.Б.07.01 Латинский язык, Б1.Б.07.02 Иностранный язык (английский), Б1.Б.05 История медицины, Б1.Б.15 Биология, Б1.Б.16 Морфология: анатомия человека, гистология, цитология.

Освоение данной дисциплины является основой для последующего изучения дисциплин Б1.Б.24 Внутренние болезни, Б1.Б.25 Клиническая и экспериментальная хирургия и

Б1.Б.28 Педиатрия. Умения, навыки и начальный профессиональный опыт, полученный на занятиях данной дисциплины, будет полезен студентам при прохождении ими производственной клинической практики.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

3.1. Перечень осваиваемых компетенций

В соответствии с требованиями ФГОС ВО (утв. приказом Минобрнауки России от (12.09.2016 №1168) по специальности 30.05.03 «Медицинская кибернетика» процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ОПК-5 – готовность к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач;
- ОПК-7 – способность к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач;
- ОПК-9 – готовность к применению специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере.

3.2. Планируемые результаты обучения.

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.

Для компетенции ОПК-5 – готовность к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач:

| |
|--|
| В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – общие физиологические принципы функционирования различных органов и систем организма, петли отрицательных и положительных обратных связей. |
| Уметь: |
| – анализировать закономерности функционирования возбудимых тканей, центральной нервной системы и желез внутренней секреции; |
| – анализировать основные показатели системы крови; |
| – анализировать особенности организации разных этапов дыхания и их регуляции; |
| – анализировать функционирование сердечно-сосудистой, дыхательной, выделительной пищеварительной и терморегуляторной систем при обеспечении целенаправленной деятельности организма. |
| Владеть: |
| – навыками анализа функций целостного организма с позиции интегральной физиологии, аналитической методологии и основ холистической медицины. |

Для компетенции ОПК- 7 – способность к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач

| |
|---|
| В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – роль различных отделов и структур ЦНС в регуляции соматических и висцеральных функций организм, в т.ч. рефлекторные дуги с висцеральным и соматическими компонентами; |
| – механизмы функционирования и принципы регуляции эндокринных клеток, желез внутренней секреции и особенности их взаимодействия; |
| – система крови и её роль в поддержании и регуляции гомеостатических констант организма, функции крови, характеристику и функциональные особенности физиологических констант крови; |
| – группы крови и методы их определения, резус фактор и его роль в патологии, правила переливания крови, процессы свертывания крови; |
| – основные этапы и показатели функции внешнего дыхания, дыхательный центр и его |

| |
|---|
| строение, особенности регуляции дыхания при различных нагрузках; |
| – пищеварение как процесс, необходимый для реализации энергетической и пластической функций организма; основные этапы образования мочи и механизмы их регуляции; |
| – физиологическую роль отделов сосудистой системы, линейную и объемную скорость кровотока, нейрогормональные механизмы регуляции сосудистого тонуса и системной гемодинамики. |
| Уметь: |
| – использовать физиологические методы исследования для получения необходимой информации, интерпретировать полученные данные с физиологических позиций. |
| Владеть: |
| – навыками оценки состояния регуляторных и гомеостатических систем организма в эксперименте, с учетом их применимости в клинической практике. |
| Для компетенции ОПК-9 – готовность к применению специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере: |
| В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – состав и особенности применения специализированного оборудования и медицинских изделий при оценке физиологического состояния организма и показателей деятельности физиологических систем. |
| Уметь: |
| – проводить исследования состояния свертывающей системы организма, оценку групп крови и резус фактора; |
| – проводить исследования показателей деятельности соматической и висцеральных систем и нервной систем (дыхания, сердечно-сосудистой) при разных функциональных состояниях организма. |
| Владеть: |
| – методиками оценки результатов общего анализа крови; |
| – технологиями анализа ЭКГ (ЧСС, нормы зубцов, ритм, определение ЭО сердца); |
| – методиками измерения артериального давления; |
| – принципами определения границ фаз сердечного цикла по комплексному исследованию: ЭКГ, сфигмографии и фонокардиографии; |
| – подходами к определению физической работоспособности (методами Гарвардского степ-теста и PWC170); |
| – методикой спирометрии и пульсооксиметрии |

4. Общий объем дисциплины: 9 з.е. (324 часа)

5. Дополнительная информация:

Изучение теоретического материала по дисциплине закрепляется при выполнении практических работ (лабораторных занятий) в анатомическом музее и лаборатории физиологии, в т.ч. с использованием комплекса виртуальной трехмерной анатомии «Anatmage». Предусмотрено выполнение двух контрольных работ (по одной в сем 3 и 4).

6. Виды и формы промежуточной аттестации: зачет (3 сем), экзамен (4 сем).

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.Б.18
МИКРОБИОЛОГИЯ, ВИРУСОЛОГИЯ
Б1.Б.18.01
Ч.1. ОСНОВЫ МИКРОБИОЛОГИИ, ВИРУСОЛОГИИ
Б1.Б.18.02

Ч.2. МИКРОБИОЛОГИЯ, ВИРУСОЛОГИЯ
Специальность 30.05.03 Медицинская кибернетика
Квалификация выпускника: врач-кибернетик

Название кафедры: Кафедра фундаментальной медицины и биохимии

3. Цель и задачи дисциплины.

Цель – изучение природы инфекционных болезней, овладение современными методами их диагностики, эффективными способами профилактики и лечения, развитие у студентов умений и навыков самостоятельного анализа нового материала, выработка научного мышления.

Задачи:

- 1). формирование у студентов общих представлений о строении и функционировании микробов как живых систем, их роли в экологии и способах деконтаминации, включая основы дезинфектологии и техники стерилизации;
- 2). освоение студентами представлений о закономерностях взаимодействия организма человека с миром микробов, включая современные представления об иммунном ответе на инфекционные и неинфекционные агенты (антигены);
- 3). изучение принципов и приёмов интерпретации полученных результатов при проведении микробиологических, молекулярно-биологических и иммунологических исследований биологических жидкостей, вирусосодержащих материалов и чистых культур микробов;
- 4). обучение студентов методам проведения профилактических мероприятий по предупреждению бактериальных, грибковых, паразитарных и вирусных болезней;
- 5). изучение основных направлений лечения инфекционных и оппортунистических болезней человека (бактериальных, грибковых, паразитарных, вирусных);
- 6). формирование у студентов навыков работы с научной литературой;
- 7). ознакомление студентов с принципами организации работы в микробиологической лаборатории, с мероприятиями по охране труда и технике безопасности;
- 8). решение задач, связанные с организацией диалога между человеком и информационной системой, средствами имеющегося инструментария конкретной системы.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана:

Дисциплина Б1.Б.18 Микробиология, вирусология изучается в рамках базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Изучение дисциплины Б1.Б.18 Микробиология, вирусология базируется на знаниях, умениях и навыках, приобретенных студентами при изучении следующих учебных курсов: Б1.Б.15 Биология, Б1.Б.16 Морфология: Анатомия человека, Гистология, Цитология, Б1.Б.17 Физиология.

Освоенные при изучении дисциплины Б1.Б.18 Микробиология, вирусология студентами компоненты компетенций необходимы далее при прохождении обучения по следующим дисциплинам: Б1.Б.24 Внутренние болезни, Б1.Б.28 Педиатрия, Б1.Б.32 Генетика, Б1.Б.34 Иммунология.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

3.1. Перечень осваиваемых компетенций

В соответствии с требованиями ФГОС ВО (утв. приказом Минобрнауки России от (12.09.2016 №1168) по специальности 30.05.03 «Медицинская кибернетика» процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ОПК-7 – способность к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач;
- ПК-2 – способность и готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях.

3.2. Планируемые результаты обучения.

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.

Для компетенции ОПК-7 – способность к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач:

| |
|---|
| В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – классификацию, морфологию и физиологию микроорганизмов и вирусов, их влияние на здоровье человека, его физиологическое состояние и патологические процессы в организме. |
| Уметь: |
| – применять наиболее распространенные методы микробиологических исследований, используемых при оценке физиологического состояния организма. |
| Владеть: |
| – методами оценки морфологических, культуральных, биохимических, антигенных и вирулентных свойств возбудителей и микроорганизмов при исследовании морфофункциональных, физиологических, патологических процессов в организме. |

Для компетенции ПК-2 – способность и готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях:

| |
|---|
| В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – классификацию, морфологию и физиологию микроорганизмов и их идентификацию; |
| – роль и свойства микроорганизмов, распространение и влияние их на здоровье человека; |
| – методы микробиологической диагностики. |
| Уметь: |
| – идентифицировать чистые культуры аэробных и анаэробных микроорганизмов из исследуемого материала, проводить идентификацию представителей нормальной микрофлоры (микробиоты) человека. |
| Владеть: |
| – основными методами микробиологических исследований. |

4. Общий объем дисциплины: 7 з.е. (252 часа)

5. Дополнительная информация:

Изучение теоретического материала по дисциплине закрепляется при выполнении практических работ (лабораторных занятий) в лаборатории микробиологии и вирусологии. Предусмотрено выполнение двух контрольных работ по ч.2 (по одной в сем 5 и 6).

6. Виды и формы промежуточной аттестации: зачет (5 сем, ч.1), зачет (5 сем, ч.2), экзамен (6 сем, ч.2).

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.Б.19

ФАРМАКОЛОГИЯ

Специальность 30.05.03 Медицинская кибернетика

Квалификация выпускника: врач-кибернетик

Название кафедры: Кафедра фундаментальной медицины и биохимии

1. Цели и задачи дисциплины

Цель – предоставить студентам сведения относительно молекулярных мишеней для лекарственных веществ, механизмов развития биологической реакции на разных уровнях, начиная с целого организма и заканчивая субклеточным и молекулярным, а также выработать у студентов навыки проведения фармакологического эксперимента, анализа полученных данных и оформления результатов.

Задачи:

- 1). сформировать у студентов представление о роли и месте фармакологии среди фундаментальных и медицинских наук, о направлениях развития дисциплины и ее достижениях;
- 2). ознакомить студентов с основными этапами становления фармакологии как медико-биологической дисциплины, основными этапами развития, фундаментальными подходами к созданию лекарственных средств;
- 3). ознакомить студентов с современными этапами создания лекарственных средств, с использованием современных международных стандартов в доклинических (GLP) и клинических (GCP) исследованиях и производстве (GMP) лекарственных препаратов, общими принципами клинических исследований с учетом доказательности, с базисными закономерностями фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств;
- 4). обучить студентов анализировать действие лекарственных средств по совокупности их фармакологических эффектов, механизмов и локализации действия, фармакокинетических параметров;
- 5). сформировать у студентов умения оценивать возможности выбора и использования лекарственных средств на основе представлений об их свойствах для целей эффективной и безопасной профилактики, фармакотерапии и диагностики заболеваний отдельных систем организма человека;
- 6). обучить студентов распознаванию возможных побочных и токсикологических проявлений при применении лекарственных средств;
- 7). обучить студентов принципам оформления рецептов и составления рецептурных прописей, умению выписывать рецепты лекарственных средств в различных лекарственных формах, а также при определенных патологических состояниях, исходя из особенностей фармакодинамики и фармакокинетики препаратов;
- 8). обучить студентов организации работы с медикаментозными средствами, базовым навыкам рецептурного документооборота, правилам хранения лекарственных средств из списка сильнодействующих и ядовитых, а также списков наркотических средств и психотропных веществ;
- 9). сформировать у студентов умений, необходимых для решения отдельных научно-исследовательских и научно-прикладных задач в области фармакологии с учетом этических, деонтологических аспектов, основных требований информационной безопасности.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина Б1.Б.19 Фармакология изучается в рамках базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

При изучении дисциплины Б1.Б.19 Фармакология необходимы знания, умения и навыки приобретенных студентами при освоении ими следующих учебных курсов: Б1.Б.01 Философия, Б1.Б.02 Биоэтика, Б1.Б.07.02 Латинский язык Б1.Б.13 Неорганическая и органическая химия, Б1.Б.14 Физическая химия, Б1.Б.16 Морфология: анатомия, гистология, цитология, Б1.Б.17 Физиология, Б1.Б.30 Общая биохимия.

Знания, умения, навыки, освоенные студентами в рамках дисциплины Б1.Б.19 Фармакология в дальнейшем будут использованными ими при изучении следующих дисциплин: Б1.Б.24 Внутренние болезни, Б1. Б. 26 Неврология и психиатрия, Б1,б,28 Педиатрия, Б1.Б.29 Физиологическая кибернетика и при прохождении ими производственной клинической практики.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

3.1. Перечень осваиваемых компетенций

В соответствии с требованиями ФГОС ВО (утв. приказом Минобрнауки России от 12.09.2016 № 1168) по специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ОПК-6 – готовность к медицинскому применению лекарственных препаратов и иных веществ и их комбинаций при решении профессиональных задач.

3.2. Планируемые результаты обучения

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.

Для компетенции ОПК-6 – готовность к медицинскому применению лекарственных препаратов и иных веществ и их комбинаций при решении профессиональных задач:

| В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен: |
|---|
| Знать: |
| – классификацию и основные характеристики лекарственных средств; |
| – фармакокинетику и фармакодинамику. |
| Уметь: |
| – анализировать свойства лекарственных веществ различных химических и фармакологических групп, механизмы их действия, прогнозировать главный и побочные эффекты действия. |
| Владеть: |
| – навыками применения лекарственных средств при лечении, реабилитации, профилактике и диагностике различных заболеваний и патологических состояний. |

4. Общий объем дисциплины: 8 з.е. (288 часов)

5. Дополнительная информация:

Изучение теоретического материала по дисциплине закрепляется при выполнении практических работ (лабораторных занятий) в лаборатории микробиологии и вирусологии. Предусмотрено выполнение двух контрольных работ (по одной в сем 5 и 6).

6. Виды и формы промежуточной аттестации: зачет (5 сем), экзамен (6 сем).

**Аннотация рабочей программы модуля
Б1.Б.20
ОБЩАЯ ПАТОЛОГИЯ: ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ, ПАТОФИЗИОЛОГИЯ
Б1.Б.20.01
Ч.1. ОБЩАЯ ПАТОЛОГИЯ: ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ
Б1.Б.20.02
Ч.2. ОБЩАЯ ПАТОЛОГИЯ: ПАТОФИЗИОЛОГИ
Б1.Б.20.03
ЭКЗАМЕН ПО МОДУЛЮ "ОБЩАЯ ПАТОЛОГИЯ: ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ
АНАТОМИЯ, ПАТОФИЗИОЛОГИЯ
Специальность 30.05.03 Медицинская кибернетика
Квалификация выпускника: врач-кибернетик
Название кафедры: Кафедра фундаментальной медицины и биохимии**

1. Цели и задачи модуля

Цель освоения модуля состоит в формировании у студентов основ «врачебного мышления» на основании знаний современных научных представлений об интегративных законах жизнедеятельности больного организма, используя общие закономерности и конкретные патохимические механизмы возникновения, развития и завершения болезней, патологических процессов, состояний и реакций.

Задачи модуля:

- 1). дать представление студентам об общепатологических процессах в организме и о патологии клетки;
- 2). изучить этиологию, патогенез, принципы выявления, лечения и профилактики болезней на разных этапах развития (морфогенез), структурные основы выздоровления, осложнений, исходов, отдаленных последствий, профилактики, лечения, реабилитации больных;
- 3). дать представление студентам о морфофункциональных изменениях, отражающих процессы приспособления и компенсации организма, развивающихся в ответ на воздействие факторов внешней среды;
- 4). познакомить студентов спецификой болезней и патологических процессов, развивающихся в результате медицинских мероприятий (патология терапии, ятрогении).
- 5). ознакомить студентов с основными понятиями и современными концепциями общей нозологии;
- 6). обучить умению проводить патофизиологический анализ данных о патологических синдромах, патологических процессах, формах патологии и отдельных болезнях.

2. Место модуля в структуре учебного плана

Модуль Б1.Б.20 Общая патология: патологическая анатомия, патофизиология изучается в рамках базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана и содержит три части: Б1.Б.20.01 Ч.1. Общая патология, патологическая анатомия; Б1.Б.20.02 Ч.2. Общая патология: патофизиология; Б1.Б.20.03 Ч.3. Экзамен по модулю «Общая патология, патологическая анатомия, патофизиология».

Основные знания, умения, навыки, необходимые студентам для изучения модуля Б1.Б.20 Общая патология: патологическая анатомия, патофизиология приобретаются ими при освоении следующих учебных курсов: Б1.Б.02 Биоэтика, Б1.Б.07.02 Латинский язык, Б1.Б.15 Биология, Б1.Б.16 Морфология: анатомия человека, гистология, цитология, Б1.Б.17 Физиология, Б1.Б.30 Общая биохимия.

Знания, умения и навыки, освоенные студентами при изучении курса Б1.Б.20 Общая патология, патологическая анатомия, патофизиология необходимы в дальнейшем для освоения следующих дисциплин: Б1.Б.24 Внутренние болезни, Б1.Б.25 Клиническая и экспери-

ментальная хирургия, Б1.Б.28 Педиатрия, Б1.Б.32 Генетика, Б1.Б.34 Иммунология, Б1.В.05 Функциональная диагностика.

3. Требования к результатам освоения модуля

3.1. Перечень осваиваемых компетенций

В соответствии с требованиями ФГОС ВО (утв. приказом Минобрнауки России от 12.09.2016 № 1168) по специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика процесс изучения модуля направлен на формирование следующих компетенций:

- ОПК-7 – способность к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач;
- ПК-4 – готовность к оценке результатов лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания.

3.2. Планируемые результаты обучения

Планируемые результаты обучения по модулю, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.

Для компетенции ОПК-7 – способность к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач:

| |
|---|
| В результате изучения модуля при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – основные понятия и термины патологии, общие закономерности патогенеза, основные аспекты учения о болезни; |
| – структурные и функциональные основы болезней и патологических процессов. |
| Уметь: |
| – анализировать проблемы общей патологии и критической оценки современных теоретических концепций и направлений в медицине; |
| – высказать, на основании анализа описания, мнение о характере патологического процесса и его клинических проявлениях. |
| Владеть: |
| – навыками и приемами применения знаний об этиологии, патогенезе, типовых патологических процессах, морфологии, в т.ч. учения о диагнозе к анализу конкретных болезней. |

Для компетенции ПК-4 – готовность к оценке результатов лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания:

| |
|--|
| В результате изучения модуля при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – функциональные системы организма человека, их регуляцию и саморегуляцию при взаимодействии с внешней средой при патологии; |
| – типовые нарушения в органах и тканях организма; |
| – этиологию, патогенез, клиническую картину, исходы и принципы терапии типовых патологических процессов, лежащих в основе различных заболеваний. |
| Уметь: |
| – правильно и последовательно сформулировать патологоанатомический диагноз, провести клинко-анатомическое сопоставление диагнозов; |
| – интерпретировать результаты наиболее распространенных методов диагностики; |
| Владеть: |
| – основными методами патологоанатомического исследования; |
| – навыками дифференциации причин и условий возникновения патологических процессов и болезней, оценки рисков хронизации, осложнений и рецидивов. |

4. Общий объем модуля: 14 з.е. (504 часа)

5. Дополнительная информация:

Изучение теоретического материала по дисциплине закрепляется при выполнении практических работ (лабораторных занятий) в лаборатории патологии, анатомическом музее, Центре симуляционного обучения и аккредитации, в т.ч. с использованием комплекса виртуальной 3D анатомии «ANATOMAGE». Предусмотрено выполнение четырех контрольных работ - две контрольные работы по ч.1 «Общая патология: патологическая анатомия» (по одной сем. 6 и 7) и двух контрольных работ по ч.2. «Общая патология: патофизиология» (по одной в сем. 6 и 7).

6. Виды и формы промежуточной аттестации: зачет (5 сем, ч.1), зачет (5 сем, ч.2), зачет (6 сем, ч.1), зачет (6 сем, ч.2), экзамен по модулю (7 сем).

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.Б.21

ОБЩАЯ БИОФИЗИКА

Специальность 30.05.03 Медицинская кибернетика

Квалификация выпускника: врач-кибернетик

Название кафедры: Кафедра физики

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель дисциплины: изучение студентами фундаментальных элементарных процессов, протекающих в биополимерах и надмолекулярных комплексах, лежащих в основе жизнедеятельности клеток и организма, основываясь на законах и представлениях физики и химии с широким применением математики и исследование действия ряда физических и химических факторов на биообъекты.

Задачи изучения студентами дисциплины:

- 1) изучить основные понятия, гипотезы, теории и законы биофизики;
- 2) рассмотреть закономерности физической организации живой материи на разных уровнях, начиная от молекулярного и заканчивая биосферным;
- 3) научить студентов грамотному восприятию практических проблем, связанных с биофизикой в целом
- 4) освоить механизмы приложения методов биофизики к изучению клеток, внутриклеточных образований и живых систем.
- 5) дать представление об основных объектах и методах исследования (как теоретических, так и практических) молекулярной биофизики, биофизики клетки и биофизики сложных систем;
- 6) изучить основные физические методы и оборудование для исследований биообъектов и биосистем в биологии и медицине.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина Б1.Б.21 «Общая биофизика» изучается в рамках базовой части блока 1 «Дисциплины (модели)» учебного плана.

Изучение данной учебной дисциплины предполагает наличие у студента первичных знаний, полученных при освоении дисциплин Б1.Б.08 Математический анализ; Б1.Б.11 Механика, электричество; Б1.Б.12 Оптика, атомная физика; Б1.Б.13 Неорганическая и органическая химия; Б1.Б.14 Физическая химия; Б1.Б.15 Биология; Б1.Б.16 Морфология: анатомия человека, гистология Б1.Б.17 Физиология; Б1.Б.30 Общая биохимия..

Знания, умения и навыки, полученные при освоении данной дисциплины, в дальнейшем используются при изучении следующих дисциплин: Б1.Б.29 Физиологическая кибернетика; Б1.Б.31.01 Медицинская биофизика и общая медицинская радиобиология (ч.1. Медицинская биофизика); Б1.Б.23 Клиническая кибернетика; Б1.Б.33 Клиническая лабораторная диагностика; Б1.В.07 Медицинская электроника.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

3.1. Перечень осваиваемых компетенций

В соответствии с требованиями ФГОС ВО (утв. приказом Минобрнауки России от 12.09.2016 № 1168) по специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– ОК-1 – способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу;

3.2. Планируемые результаты обучения

Для компетенции ОК-1 – способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу:

| |
|--|
| В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – теоретические основы, основные понятия, законы и модели биофизики. |

| |
|---|
| Уметь: |
| – понимать, излагать и критически анализировать базовую биофизическую информацию; |
| – пользоваться основами, основными понятиями, законами и моделями биофизики. |
| Владеть: |
| – методами обработки и анализа биофизической информации. |

4. Общий объем дисциплины: 8 з.е. (288 часов)

5. Дополнительная информация:

Изучение теоретического материала по дисциплине закрепляется при выполнении практических заданий и лабораторных работ.

6. Виды и формы промежуточной аттестации: зачет (5 сем), экзамен (6 сем.).

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.Б.22
ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА И ТЕРАПИЯ
Специальность 30.05.03 Медицинская кибернетика
Квалификация выпускника: врач-кибернетик
Название кафедры: Кафедра клинической медицины

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины – формирование у студента профессиональных знаний, практических умений и навыков по органно-комплексному использованию в клинической медицине современных методов лучевой визуализации и методов лучевой терапии различных заболеваний, а также приобретение студентами понимания о физических механизмах следующих методов лучевой визуализации:

- рентгенологические, в т.ч. линейная и компьютерная томография (КТ);
- радионуклидные, в т.ч. однофотонная и позитронная эмиссионная компьютерная томография (ОКТДПСТ);
- ультразвуковые исследования (УЗИ);
- магнитно-резонансная томография (МРТ);
- медицинская термография и др.

Задачи:

- 1). изучение принципов и методов лучевой диагностики и противолучевой защиты;
- 2). получение представлений о лучевых анатомо-физиологических, возрастных и половых особенностях здорового и больного человека.
- 3). формирование у студентов понимания об основных лучевых симптомах и синдромах заболеваний внутренних органов и механизмов их возникновения.
- 4). изучение принципов лучевой терапии, в т.ч. современных методик дистанционной лучевой терапии.
- 5). освоение умений и навыков проведения и анализа лучевых исследований.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина Б1.Б.22 Лучевая диагностика и терапия относится к дисциплинам базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Изучение данного учебного курса предполагает наличие у студента первичных знаний, полученных при освоении Б1.Б.11 Механика, электричество; Б1.Б.12 Оптика, атомная физика; Б1.Б.13 Неорганическая и органическая химия; Б1.Б.14 Физическая химия; Б1.Б.15 Биология; Б1.Б.16 Морфология: анатомия человека, гистология; Б1.Б.17 Физиология; Б1.Б.20 Общая патология, патологическая анатомия, патофизиология; Б1.Б.21 Общая биофизика; Б1.Б.30 Общая биохимия; Б1.Б.31 Медицинская биофизика и общая медицинская радиобиология.

Знания, умения и навыки, полученные при освоении данной дисциплины, в дальнейшем используются при прохождении научно-исследовательской и преддипломной практики, подготовке выпускной квалификационной работы.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

3.1. Перечень осваиваемых компетенций

В соответствии с требованиями ФГОС ВО (утв. приказом Минобрнауки России от 12.09.2016 № 1168) по специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ОПК-9 – готовность к применению специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере;

- ПК-4 – готовность к оценке результатов лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания;
- ПК-10 – готовность к оценке и применению технических и программных средств в здравоохранении.

3.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.

Для компетенции ОПК-9 – готовность к применению специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере:

| |
|---|
| В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – принципы и методы лучевой диагностики и лучевой терапии; |
| – современные методики дистанционной лучевой терапии; |
| Уметь: |
| – определить целесообразность, вид и последовательность применения методов лучевой диагностики, в т.ч. опознать вид лучевого исследования, примененный при обследовании пациента. |
| Владеть: |
| – навыками применения противолучевой защиты. |

Для компетенции ПК-4 – готовность к оценке результатов лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания:

| |
|---|
| В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – принципы получения изображения органов организма человека при лучевых методах диагностики (рентгенологический, ультразвуковой, радионуклидный методы, компьютерная и магнитно-резонансная томография); |
| – основные лучевые признаки заболеваний. |
| Уметь: |
| – использовать диагностические возможности различных методов лучевой диагностики; |
| – самостоятельно распознавать изображений всех органов человека, их анатомических структур на рентгенограммах, рентгеновских компьютерных и магнитно-резонансных томограммах, ультразвуковых сканограммах, сцинтиграммах, ангиограммах. |
| Владеть: |
| – физическими и биологическими основами, методами клинической дозиметрии, терминологией используемой в лучевой диагностике и лучевой терапии; |
| – навыками анализа информации о состоянии здоровья пациента, полученной методами лучевой диагностики. |

Для компетенции ПК-10 – готовностью к оценке и применению технических и программных средств в здравоохранении:

| |
|--|
| В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – алгоритмы лучевых исследований, в.ч. реализуемые с использованием вычислительных и программных средств; |
| – современные компьютеризированные методики лучевой диагностики и терапии. |
| Уметь: |
| – выбирать оптимальные технические режимы использования различных методов лучевой диагностики при проведении обследований пациентов. |
| Владеть: |
| – техническим обеспечением различных методов лучевой диагностики и лучевой терапии; |

| |
|--|
| – методами лучевой диагностики, использующими компьютеризированные средства обработки изображений. |
|--|

4. Общий объем дисциплины: 4 з.е. (144 часа)

5. Дополнительная информация:

Изучение теоретического материала по дисциплине закрепляется при выполнении практических занятий, в т.ч. с знакомство с оборудованием лучевой диагностики на базовой кафедре клинической медицины в ГБУЗ Псковской области «Псковская областная клиническая больница» и ее филиале, расположенной в ГБУЗ Псковской области «Детская областная клиническая больница». Предусмотрено выполнение одной контрольной работы в рамках выполнения практических занятий.

6. Виды и формы промежуточной аттестации: экзамен (11 сем.).

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.Б.23

КЛИНИЧЕСКАЯ КИБЕРНЕТИКА

Специальность 30.05.03 Медицинская кибернетика

Квалификация выпускника: врач-кибернетик

Название кафедры: Кафедра медицинской информатики и кибернетики

1. Цели и задачи дисциплины:

Овладение знаниями и умениями по разработке математических моделей для принятия решений в клинической медицине, а также по созданию автоматизированных медико-технологических систем поддержки принятия врачебных решений на основе разработанных моделей.

Задачи изучения данной дисциплины:

- 1) изучение студентами методов формализации и структуризации клинических медицинских данных, необходимых для разработки информационного и алгоритмического обеспечения медико-технологических систем;
- 2) получение знаний по принципам построения линейных и нелинейных математических моделей в клинической медицине;
- 3) изучение методов реализации построенных математических моделей в виде компьютерных программ или с помощью инструментальных программных средств персонального компьютера;
- 4) приобретение умений и навыков по разработке статистических и эвристических алгоритмов диагностики и управления лечением заболеваний, по оценке их эффективности;
- 5) освоение медицинских знаний, необходимых для создания информационного и алгоритмического обеспечения поддержки различных типов диагностических, прогностических, тактических врачебных решений, а также решений, касающихся управления медикаментозной и немедикаментозной терапией
- 6) получение знаний и начальных умений по проведению испытаний и сопровождению медико-технологических систем в условиях клиники, оцениванию их эффективности, составлению инструкций пользователей по работе с подобными системами.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина Б1.Б.23 Клиническая кибернетика относится к дисциплинам базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Для успешного освоения данной дисциплины нужно освоение в качестве предшествующих следующих дисциплин: Б1.Б.09 Теория вероятности и математическая статистика, Б1.Б.37 Информационные медицинские системы, Б1.Б.29 Физиологическая кибернетика.

Знания, умения и навыки, освоенные и изученные студентами при освоении дисциплины используются далее при освоении дисциплин Б1.Б.33 Клиническая лабораторная диагностика, Б1.В.05 Функциональная диагностика, а также при прохождении научно-исследовательской работы и преддипломной практики.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

3.1. Перечень осваиваемых компетенций

В соответствии с требованиями ФГОС ВО (утв. приказом Минобрнауки России от 12.09.2016 № 1168) по специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ОПК-9 – готовность к применению специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере;
- ПК-4 – готовность к оценке результатов лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания;

3.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.

Для компетенции ОПК-9 – готовность к применению специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере:

| |
|--|
| В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – назначение и особенности применения медико-технологических информационных систем в клинической практике. |
| Уметь: |
| – использовать медико-технологические системы в сфере профессиональной медицинской деятельности. |
| Владеть: |
| – технологиями внедрения и сопровождения средств клинической кибернетики (медико-технологических систем, средств поддержки врачебных решений и пр.). |

Для компетенции ПК-4 – готовность к оценке результатов лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания

| |
|---|
| В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – методы формирования медицинских данных, в т.ч. медико-экспериментальных и клинических данных, используемых при построении линейных и нелинейных математических моделей для решения задач клинической кибернетики; |
| – технологии разработки диагностических правил, основанные на четной и нечеткой логике. |
| Уметь: |
| – анализировать, обобщать и воспринимать клиническую информацию, полученную при обработке результатов лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований. |
| Владеть: |
| – методами интерпретации первичной медицинской информации о пациенте, полученной на основе операционных характеристик методов исследования. |

4. Общий объем дисциплины: 6 з.е. (216 часов)

5. Дополнительная информация:

Изучение теоретического материала по дисциплине закрепляется при выполнении лабораторных работ в компьютерном классе с программными системами, моделирующими работу клинических отделений ЛПУ, клинические информационные системы. Предусмотрено выполнение двух контрольных работ по материалам выполнения лабораторных занятий (по одной в сем10 и 11).

6. Виды и формы промежуточной аттестации: зачет (10 сем), экзамен (11 сем.).

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.Б.24

ВНУТРЕННИЕ БОЛЕЗНИ

Специальность 30.05.03 Медицинская кибернетика

Квалификация выпускника: врач-кибернетик

Название кафедры: Кафедра клинической медицины

1. Цели и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины – обучение студентов навыкам и умениям: обследования больных с заболеваниями внутренних органов, постановки клинического диагноза; определения тактики лечения при различных вариантах заболеваний внутренних органов и их осложнениях; определения перспектив диагностики и лечения заболеваний внутренних органов.

Задачи:

- 1). научить студентов навыкам общения с пациентами различного возраста в условиях стационара и поликлиники;
- 2). обучить студентов методам объективного и инструментального обследования пациентов с интерпретацией полученных данных;
- 3). научить студентов методам диагностирования наиболее часто встречающихся заболеваний, а также диагностирования состояний, угрожающих жизни пациента.
- 4). решение задач, связанные с организацией диалога между человеком и информационной системой, средствами имеющегося инструментария конкретной системы.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана:

Дисциплина Б1.Б.24 Внутренние болезни входит в базовую часть блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Изучение дисциплины Б1.Б.24 Внутренние болезни базируется на знания, умениях и навыках, приобретенных студентами при освоении дисциплин Б1.Б.02 Биоэтика, Б1.Б.07.02 Латинский язык, Б1.Б.16 Морфология: анатомия человека, гистология, цитология, Б1.Б.17 Физиология, Б1.Б.18 Микробиология, вирусология, Б1.Б.20 Общая патология, патологическая анатомия, патофизиология, Б1.Б.21 Общая биофизика, Б1.Б.30 Общая биохимия, Б1.Б.32 Генетика, Б1.Б.34 Иммунология.

Знания, умения и навыки, полученные студентами при освоении дисциплины Б1.Б.24 Внутренние болезни в дальнейшем нужны при изучении следующих учебных курсов: Б1.Б.33 Клиническая лабораторная диагностика, Б1.Б.23 Лучевая диагностика и терапия, Б1.В.05 Функциональный анализ.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

3.1. Перечень осваиваемых компетенций

В соответствии с требованиями ФГОС ВО (утв. приказом Минобрнауки России от 12.09.2016 № 1168) по специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ОПК-1 – готовность решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учётом основных требований информационной безопасности;
- ОПК-4 – готовность к ведению медицинской документации;
- ОПК-8 – готовность к обеспечению организации ухода за больными;
- ПК-1 – способность и готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения 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-4 – готовность к оценке результатов лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания;
- ПК-5 – готовность к обучению взрослого населения, подростков и их родственников основным гигиеническим мероприятиям оздоровительного характера, навыкам самоконтроля основных физиологических показателей, способствующим сохранению и укреплению здоровья, профилактике заболеваний;
- ПК-6 – готовность к просветительской деятельности по устранению факторов риска и формированию навыков здорового образа жизни;
- ПК-12 – способность к применению основных принципов управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях.

3.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.

Для компетенции ОПК-1 – готовность решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учётом основных требований информационной безопасности:

| |
|--|
| В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – факторы, формирующие здоровье человека; |
| – заболевания, связанные с неблагоприятным воздействием различных факторов. |
| Уметь: |
| – осуществлять постановки и формулировки предварительного и клинического диагнозов заболеваний согласно международной классификации болезней. |
| Владеть: |
| – навыками работы с различными литературными источниками, поиска информации по проблематике, касающейся диагностики, профилактики и лечения внутренних болезней. |

Для компетенции ОПК-4 – готовность к ведению медицинской документации:

| |
|---|
| В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – виды медицинских документов, необходимых при оформлении диагнозов и назначении лечения пациентам с заболеваниями внутренних органов, особенности их заполнения. |
| Уметь: |
| – статистически обрабатывать результаты обследований пациентов с болезнями внутренних органов и оформлять соответствующую медицинскую документацию. |
| Владеть: |
| – правильным ведением медицинской документации. |

Для компетенции ОПК-8 – готовность к обеспечению организации ухода за больными:

| |
|--|
| В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – этиологию, патогенез, современную классификацию, меры профилактики и ухода за больными с наиболее часто встречающимися заболеваниями внутренних органов. |
| Уметь: |
| – уметь организовывать первичную и вторичную профилактику заболеваний внутренних органов. |
| Владеть: |
| – особенностями организации ухода за пациентами, имеющими опасные заболевания внутренних органов. |

Для компетенции ПК-1 – способность и готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирова-

ние здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения 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:

| |
|---|
| В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – общую семиотику внутренних болезней. |
| Уметь: |
| – поставить окончательный диагноз и определить тактику лечения. |
| Владеть: |
| – навыками распросов больных и проведения их физикальных обследований; |
| – основными врачебными диагностическими и лечебными мероприятиями по оказанию первой врачебной помощи при неотложных и угрожающих жизни состояниях. |

Для компетенции ПК-4 – готовность к оценке результатов лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания.

| |
|---|
| В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – клинические и лабораторно-инструментальные методы исследования сердечно-сосудистой системы, органов дыхания, крови, почек, желудочно-кишечного тракта и печени и их возможности при исследовании различных органов и систем |
| Уметь: |
| – сформулировать предварительный диагноз заболевания на основе результатов лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований; |
| Владеть: |
| – методами построения схем лабораторно-инструментальных обследований больного и оценивания их результатов; |
| – методами интерпретации результатов лабораторных, инструментальных методов диагностики заболеваний. |

Для компетенции ПК-5 – готовность к обучению взрослого населения, подростков и их родственников основным гигиеническим мероприятиям оздоровительного характера, навыкам самоконтроля основных физиологических показателей, способствующим сохранению и укреплению здоровья, профилактике заболеваний:

| |
|--|
| В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – этиологию и патогенез основных заболеваний человека, основные симптомы и синдромы, осложнения и исходы |
| Уметь: |
| – выделить основные симптомы и синдромы заболевания. |
| Владеть: |
| – методами общеклинического обследования больных. |

Для компетенции ПК-6 – готовность к просветительской деятельности по устранению факторов риска и формированию навыков здорового образа жизни:

| |
|---|
| В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – факторы риска заболеваний внутренних органов человека. |
| Уметь: |
| – оценить социальные факторы, влияющие на состояние физического здоровья пациента: культурные, этнические, религиозные, индивидуальные, семейные, социальные факторы риска; и предрасположенность пациента к заболеваниям внутренних органов. |
| Владеть: |
| – методами эффективной работы по медицинскому просвещению здорового населения и больных. |

Для компетенции ПК-12 – способность к применению основных принципов управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях:

| |
|---|
| В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – организационные основы оказания врачебной помощи населению в плане диагностирования, профилактики, лечения болезней внутренних органов.. |
| Уметь: |
| – организовать работу подчиненного ему медицинского персонала в отделениях учреждений здравоохранения с учетом требования техники безопасности и в соответствии с нормативными документами системы здравоохранения. |
| Владеть: |
| – принципами организации мероприятий по оказанию первичной и доврачебной помощи пациентам с заболеваниями внутренних органов. |

4. Общий объем дисциплины: 12 з.е. (432 часа)

5. Дополнительная информация:

Изучение теоретического материала по дисциплине закрепляется при выполнении лабораторно-практических работ на базовой кафедре клинической медицины и ее филиале в клинических отделениях в ГБУЗ Псковской области «Псковская областная клиническая больница» и ГБУЗ Псковской области «Детская областная клиническая больница». Лабораторно-практические занятия проводятся в клинических отделениях данных больниц и в Центре симуляционного обучения и аккредитации. Предусмотрено выполнение трех контрольных работ по материалам лабораторно-практических занятий (по одной в сем 8, 9 и 10).

6. Виды и формы промежуточной аттестации: зачет (8 сем), зачет (9 сем), экзамен (10 сем).

**Аннотация рабочей программы модуля
Б1.Б.25
КЛИНИЧЕСКАЯ И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ХИРУРГИЯ
Б1.Б.25.01
Ч.1. КЛИНИЧЕСКАЯ ХИРУРГИЯ
Б1.Б.25.02
Ч.2. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ХИРУРГИЯ
Б1.Б.25.03
ЭКЗАМЕН ПО МОДУЛЮ «КЛИНИЧЕСКАЯ И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ
ХИРУРГИЯ»
Специальность 30.05.03 Медицинская кибернетика
Квалификация выпускника: врач-кибернетик
Название кафедры: Кафедра клинической медицины**

1. Цели и задачи дисциплины

Цель – обучить студентов современным методам диагностики, дифференциальной диагностики, выбору рационального лечения и профилактики наиболее распространенных хирургических заболеваний, а также – моделирования патологических состояний, проведения экспериментальных операций.

Задачи:

- 1). научить студентов умению диагностировать хирургические болезни, определять выбор метода их лечения и профилактики;
- 2). изучение вариантов клинического течения распространенных хирургических болезней;
- 3). изучение осложнений хирургических болезней;
- 4). изучение индивидуальных особенностей клиники болезни при наличии сопутствующих и фоновых заболеваний;
- 5). изучение современных эндоскопических, лучевых и других способов диагностики болезней;
- 6). изучение хирургических способов лечения болезней;
- 7). изучение современных методов клинического, лабораторного, инструментального обследования больных.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина Б1.Б.25 Клиническая и экспериментальная хирургия входит в состав базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана и содержит три части: Б1.Б.25.01 ч.1 Клиническая хирургия, Б1.Б.25.02 ч.2 Экспериментальная хирургия, Б1.Б.25.03 Экзамен по модулю «Клиническая и экспериментальная хирургия».

Модуль базируется на знаниях, полученных студентами из следующих дисциплин: Б1.Б.15 Биология, Б1.Б.16 Морфология: анатомия человека, гистология, цитология, Б1.Б.17 Физиология, Б1.Б.20 Общая патология: патологическая анатомия, патофизиология, Б1.Б.19 Фармакология, Б1.В.04 Пропедевтика внутренних болезней.

Знания, умения, навыки, освоенные при изучении модуля Б1.Б.25 Клиническая и экспериментальная хирургия, необходимы далее для изучения следующих учебных курсов: Б1.Б.22 Лучевая диагностика, Б1.Б.33 Клиническая лабораторная диагностика, Б1.В.05 Функциональный анализ.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

3.1. Перечень осваиваемых компетенций

В соответствии с требованиями ФГОС ВО (утв. приказом Минобрнауки России от 12.09.2016 № 1168) по специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ОПК-1 – готовность решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учётом основных требований информационной безопасности;
- ОПК-4 – готовность к ведению медицинской документации;
- ПК-1 – способность и готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения 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-4 – готовность к оценке результатов лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания;
- ПК-16 – способность к определению новых областей исследования и проблем в сфере разработки информационных технологий в медицине и здравоохранении.

3.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.

Для компетенции ОПК-1 – готовность решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учётом основных требований информационной безопасности:

| |
|---|
| В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – теоретические и методические основы хирургии, организацию совместной работы с врачами-лечебниками по постановке диагноза, по совершенствованию существующих и разработки новых методов диагностики и лечения хирургических больных; |
| – особенности организации в России помощи больным хирургическими заболеваниями. |
| Уметь: |
| – решать стандартные задачи профессиональной деятельности хирурга с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии и информационно-коммуникационных технологий. |
| Владеть: |
| – методами поиска и обработки профессиональной информации по клинической и экспериментальной хирургии с помощью информационно-коммуникационных технологий. |

Для компетенции ОПК-4 – готовность к ведению медицинской документации:

| |
|---|
| В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – алгоритм постановки клинического диагноза, т.е. классическую схему истории болезни применительно к нозологической единице. |
| Уметь: |
| – заполнять историю болезни (амбулаторную карту пациента) хирургического больного и выписывать рецепт. |
| Владеть: |
| – опытом оформления медицинской документации (вступительных, этапных и выписных эпикризов), медицинских карт амбулаторного и стационарного хирургического больного. |

Для компетенции ПК-1 – способность и готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и разви-

тия, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания:

| |
|---|
| В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – этиологию, патогенез, факторы риска и меры профилактики наиболее часто встречающихся хирургических болезней |
| Уметь: |
| – общую семиотику хирургических заболеваний, их основные симптомы и синдромы; осложнения и исходы. |
| Владеть: |
| – методами сбора жалоб и анамнеза, проведения физикального обследования больного с хирургическими заболеваниями и методами анализа полученных данных. |
| – навыками и приемами ранней диагностики хирургических заболеваний, выявление причин и условий их возникновения и развития. |

Для компетенции ПК-4 – готовность к оценке результатов лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания:

| |
|---|
| В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – современные методы клинического, лабораторного, инструментального исследования хирургического больного. |
| Уметь: |
| – составлять план лабораторного и инструментального обследования хирургического больного; |
| – анализировать данные лабораторных и инструментальных методов обследования хирургического больного. |
| Владеть: |
| – основными методами лабораторно-биохимической и инструментальной диагностики хирургической патологии. |

Для компетенции ПК-16 – способность к определению новых областей исследования и проблем в сфере разработки информационных технологий в медицине и здравоохранении:

| |
|---|
| В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – методики вычислительного моделирования хирургических заболеваний и патологических состояний. |
| Уметь: |
| – организовывать проводить научные исследования в области хирургии, систематизировать, обобщать методический опыт научных исследований в профессиональной медицинской области (хирургические болезни). |
| Владеть: |
| – методами формализации и структуризации различных типов медицинских данных, используемых для формирования решений (в т.ч. вычислительными методами) при организации диагностики и лечения хирургических заболеваний у больных. |

4. Общий объем дисциплины: 9 з.е. (324 часа)

5. Дополнительная информация:

Изучение теоретического материала по дисциплине закрепляется при выполнении лабораторно-практических работ на базовой кафедре клинической медицины в ГБУЗ Псковской области «Псковская областная клиническая больница» и ее филиале в ГБУЗ Псковской области «Детская областная клиническая больница». Лабораторно-практические занятия

также проводятся в клинических отделениях данных больниц. Предусмотрено выполнение двух контрольных работ в рамках выполнения лабораторно-практических занятий по ч.1 «Клиническая хирургия» (сем 8 и 9).

6. Виды и формы промежуточной аттестации: зачет с оценкой (8 сем, ч.1), зачет (9 сем, ч.2), экзамен (9 сем, в целом по модулю (ч.1 и ч.2)).

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.Б.26

НЕВРОЛОГИЯ И ПСИХИАТРИЯ

Б1.Б.26.01

НЕВРОЛОГИЯ

Специальность 30.05.03 Медицинская кибернетика

Квалификация выпускника: врач-кибернетик

Название кафедры: Кафедра клинической медицины

1. Цели и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины «Неврология и психиатрия». Часть 1. «Неврология» - сформировать у студентов системные знания о нервной системе и обучить теоретическим основам неврологии, приемам обследования неврологических больных, методологии постановки топического диагноза, выработки тактики лечения и профилактики заболеваний нервной системы, а также формирование у студента системных знаний об основах и последних достижениях медицинской генетики для использования полученных знаний в практической и/или научной деятельности.

Задачами освоения дисциплины являются:

- 1). Изучение студентами закономерностей функционирования и взаимодействия различных отделов нервной системы человека.
- 2). Формирование у студентов навыков неврологического обследования, выявления симптомов поражения нервной системы, выделения неврологических синдромов и постановке топического диагноза.
- 3). Получение студентом современных знаний об этиологии, патогенезе, клинике, диагностике, лечения и профилактике заболеваний нервной системы.
- 4). Формирование у студента клинического неврологического мышления, способности самостоятельно поставить диагноз наиболее часто встречающихся неврологических заболеваний.
- 5). Изучение студентами методов и принципов обследования пациентов с заболеваниями нервной системы.
- 6). Формирование у студентов системного подхода к лечению неотложных неврологических состояний и профилактики заболеваний нервной системы.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана:

Дисциплина Б1.Б.26.01 Неврология и психиатрия. Часть 1. Неврология изучается в рамках базовой части блока 11 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Знания, умения и навыки дисциплины Б1.Б.26.01 Неврология и психиатрия. Часть 1. Неврология базируются на результатах обучения, приобретенных студентами при изучении следующих дисциплин: Б1.Б.15 Биология, Б1.Б.16 Морфология: анатомия человека, гистология, цитология, Б1.Б.17 Физиология, Б1.Б.20 Общая патология: патологическая анатомия, патофизиология, Б1.Б.19 Фармакология, Б1.В.04 Пропедевтика внутренних болезней.

Знания, умения, навыки, освоенные при изучении дисциплины Б1.Б.26.01 Неврология и психиатрия. Часть 1. Неврология необходимы далее при изучении следующих учебных курсов: Б1.Б.22 Лучевая диагностика и терапия, Б1.Б.33 Клиническая лабораторная диагностика, Б1.Б.38 Структурная визуализация в неврологии, Б1.В.ДВ.03.01 Основы клинической нейрофизиологии и функциональные методы диагностики в неврологии.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

3.1. Перечень осваиваемых компетенций

В соответствии с требованиями ФГОС ВО (утв. приказом Минобрнауки России от 12.09.2016 № 1168) по специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ОПК-1 – готовность решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учётом основных требований информационной безопасности;
- ОПК-4 – готовность к ведению медицинской документации;
- ПК-4 – готовность к оценке результатов лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания;

3.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.

Для компетенции ОПК-1 – готовность решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учётом основных требований информационной безопасности:

| |
|--|
| В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – факторы, повышающие риск возникновения неврологических расстройств, принципы профилактики неврологических заболеваний; |
| – этиологию и патогенез, клинику, лечение основных нозологических форм и профессиональных заболеваний нервной системы. |
| Уметь: |
| – использовать информационные, библиографические ресурсы при постановке диагноза и формировании схемы лечения неврологического больного. |
| Владеть: |
| – Методами поиска и обработки профессиональной информации по неврологии с помощью информационно-коммуникационных технологий. |

Для компетенции ОПК-4 – готовность к ведению медицинской документации:

| |
|---|
| В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – состав медицинской документации, используемой специалистами для решения организационных и статистических задач в неврологическом отделении. |
| Уметь: |
| – заполнять историю болезни (амбулаторную карту) неврологического больного, выписывать рецепт. |
| Владеть: |
| – правилами ведения медицинской документации в неврологическом отделении. |

Для компетенции ПК-4 – готовность к оценке результатов лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания:

| |
|---|
| В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – методы лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований, применяемых в неврологии, их диагностические возможности, показания к проведению; |
| – своевременно выявлять (в т.ч. с использованием лабораторных, инструментальных исследований) острые неврологические расстройства, которые могут представлять непосредственную опасность для жизни и здоровья больного и лиц, его окружающих. |
| Уметь: |
| – оказывать первую медицинскую помощь острым неврологическим состояниям; |
| – сформулировать предварительный диагноз и составить схему лабораторно- |

| |
|---|
| инструментального обследования неврологического больного и оценивать ее результаты. |
| Владеть: |
| – методами выделения основных симптомов и синдромов неврологических заболеваний. |
| – основными и дополнительными методами лабораторных, инструментальных обследований неврологических больных. |

4. Общий объем дисциплины: 4 з.е. (144 часа)

5. Дополнительная информация:

Изучение теоретического материала по дисциплине закрепляется при выполнении лабораторно-практических работ на базовой кафедре клинической медицины и ее филиале в клинических отделениях в ГБУЗ Псковской области «Псковская областная клиническая больница» и ГБУЗ Псковской области «Детская областная клиническая больница». Лабораторно-практические занятия проводятся в неврологических отделениях данных больниц. Предусмотрено выполнение двух контрольных работ в рамках выполнения лабораторно-практических занятий (сем 7 и 8).

6. Виды и формы промежуточной аттестации: зачет (7 сем), экзамен (8 сем).

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.Б.26

НЕВРОЛОГИЯ И ПСИХИАТРИЯ

Б1.Б.26.02

ПСИХИАТРИЯ

Специальность 30.05.03 Медицинская кибернетика

Квалификация выпускника: врач-кибернетик

Название кафедры: Кафедра клинической медицины

1. Цели и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины ознакомление студентов с современными методами диагностики, дифференциальной диагностики, выбора рационального лечения и профилактики наиболее распространенных психических и наркологических заболеваний.

Задачи:

- 1). освоение знаний, приобретение умений и навыков по своевременному распознаванию психических и наркологических заболеваний, адекватному применению организационных, правовых, этико-деонтологических и лечебных принципов в отношении этих больных, оказанию неотложной помощи при психиатрической (при наиболее тяжелых и опасных расстройствах - психомоторное возбуждение, эпистатус, отказ от еды и прочее) и наркологической патологии;
- 2). формирование знаний о клинико-психопатологических, социальных и биологических аспектах психических болезней, анализ их причин и сущности, проявлений и динамики у конкретных больных;
- 3). распознавание основных психических расстройств (симптомов), объединение их в психопатологические синдромы; возможность разграничения личностных проблем от тех или иных психических заболеваний;
- 4). знакомство с системой организации психиатрической помощи, вопросами экспертизы, социального и правового положения больных, современными способами лечения психических расстройств, их профилактики и реабилитации.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана:

Дисциплина Б1.Б.26.02 Неврология и психиатрия. Часть 2. Психиатрия изучается в рамках базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Знания, умения и навыки дисциплины Б1.Б.26.02 Неврология и психиатрия. Часть 2. Психиатрия базируются на результатах обучения, приобретенных студентами при изучении следующих дисциплин: Б1.Б.15 Биология, Б1.Б.16 Морфология: анатомия человека, гистология, цитология, Б1.Б.17 Физиология, Б1.Б.20 Общая патология: патологическая анатомия, патофизиология, Б1.Б.19 Фармакология, Б1.В.04 Пропедевтика внутренних болезней.

Знания, умения, навыки, освоенные при изучении дисциплины Б1.Б.26.02 Неврология и психиатрия. Часть 2. Психиатрия необходимы для изучения следующих учебных курсов: Б1.Б.33 Клиническая лабораторная диагностика, Б1.В.ДВ.03.01 Основы клинической нейрофизиологии и функциональные методы диагностики в неврологии.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

3.1. Перечень осваиваемых компетенций

В соответствии с требованиями ФГОС ВО (утв. приказом Минобрнауки России от 12.09.2016 № 1168) по специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ОПК-1 – готовность решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учётом основных требований информационной безопасности;

- ОПК-4 – готовность к ведению медицинской документации;
- ПК-4 – готовность к оценке результатов лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания;

3.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.

Для компетенции ОПК-1 – готовность решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учётом основных требований информационной безопасности:

| |
|--|
| В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – принципы построения международной и отечественной классификации психических расстройств; |
| – юридический порядок психиатрического освидетельствования и недобровольной госпитализации в психиатрический стационар. |
| Уметь: |
| – выявлять факторы, повышающие риск возникновения психических расстройств, принципы профилактики психических заболеваний. |
| Владеть: |
| – данными о распространенности, проявлениях, течении, терапии, прогнозе наиболее распространенных психических заболеваний, об их влиянии на адаптацию пациентов и возможности их трудовой и социальной реабилитации. |

Для компетенции ОПК-4 – готовность к ведению медицинской документации;

| |
|--|
| В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – виды медицинских документов, необходимых для организации и сопровождения работы психиатрической службы. |
| – ведение типовой учетно-отчетной медицинской документации в лечебно-профилактических учреждениях о пациентах с психическими заболеваниями. |
| Уметь: |
| – оформлять историю болезни (амбулаторной карты) психически больных с изложением в ней всех основных разделов, обоснования клинического диагноза, плана обследования и лечения, а также дневников и этапных эпикризов при работе с психически больными, в т.ч. правильно оформлять иную медицинскую документацию при работе с психически больными. |
| Владеть: |
| – правила оформления медицинской документации при диспансеризации, госпитализации, лечения и реабилитации психически больных. |

Для компетенции ПК-4 – готовность к оценке результатов лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания:

| |
|--|
| В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – высшие психические функции в норме и патологии, основные симптомы и синдромы психических расстройств, их диагностическое значение; |
| – методы лабораторных, инструментальных и иных исследований, применяемые в психиатрии, их диагностические возможности, показания к проведению. |
| Уметь: |
| – своевременно выявлять наиболее острые психические расстройства, которые могут |

| |
|--|
| представлять непосредственную опасность для жизни и здоровья больного и лиц, его окружающих; |
| – сформулировать предварительный диагноз и составить схему лабораторно-инструментального обследования психически больного и оценивать ее результаты. |
| Владеть: |
| – методами интерпретации результатов лабораторных, инструментальных методов диагностики психически больного. |

4. Общий объем дисциплины: 4 з.е. (144 часа)

5. Дополнительная информация:

Изучение теоретического материала по дисциплине закрепляется при выполнении лабораторно-практических работ на базовой кафедре клинической медицины и ее филиале в клинических отделениях в ГБУЗ Псковской области «Псковская областная клиническая больница» и ГБУЗ Псковской области «Детская областная клиническая больница». Лабораторно-практические занятия проводятся в психоневрологических отделениях данных больниц. Предусмотрено выполнение одной контрольной работы в рамках выполнения лабораторно-практических занятий (сем 7).

6. Виды и формы промежуточной аттестации: зачет с оценкой (7 сем).

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.Б.27
БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ, МЕДИЦИНА КАТАСТРОФ
Б1.Б.27.01
Ч.1. БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ
Б1.Б.27.02

Ч.2. МЕДИЦИНА КАТАСТРОФ

Специальность 30.05.03 Медицинская кибернетика

Квалификация выпускника: врач-кибернетик

Название кафедры: Кафедра фундаментальной медицины и биохимии

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины – формирование культуры безопасности, готовности и способности выпускника по специальности врача-биохимика к работе в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени.

Задачи:

- 1). приобретение теоретических знаний о сущности и развитии чрезвычайных ситуаций, катастроф, аварий и о структурных составляющих Российской системы предупреждения и ликвидации ЧС;
- 2). приобретение знаний системы медико-санитарного обеспечения населения в чрезвычайных ситуациях и способности организовать оказание медицинской, доврачебной и первой врачебной помощи в ЧС мирного и военного времени;
- 3). формирование представления об опасностях, возникающих в повседневной жизни, и выработать культуру безопасного поведения, в т.ч. в области профессиональной безопасности;
- 4). формирование способности для идентификации опасностей и оценивания рисков в сфере своей профессиональной деятельности;
- 5). формирование готовности к участию в проведении мероприятий по защите населения и медицинского персонала в мирное и военное время;

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина Б1.Б.27 Безопасность жизнедеятельности, медицина катастроф изучается в рамках базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана и содержит две части: Б1.Б.27.01 часть 1. Безопасность жизнедеятельности, Б1.Б.27.02 часть 2. Медицина катастроф.

Для освоения дисциплины Б1.Б.27 Безопасность жизнедеятельности, медицина катастроф используются знания, умения и компетенции, сформированные в процессе изучения дисциплин Б1.Б.02 Биоэтика, Б1.Б.07.02 Латинский язык, Б.1.Б.16 Морфология: анатомия человека, гистология, цитология, Б.1.Б.17 Физиология.

Опыт, полученный на занятиях курса, будет полезен студентам при прохождении производственной клинической практики, а также последующих практик (научно-исследовательская практика, научно-исследовательская работа, преддипломная практика).

3. Требования к результатам освоения дисциплины

3.1. Перечень осваиваемых компетенций

В соответствии с требованиями ФГОС ВО (утв. приказом Минобрнауки России от 12.09.2016 № 1168) по специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ОК-7 – готовность использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций;

- ПК-2 – способность и готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях.

3.2. Планируемые результаты обучения

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.

Для компетенции ОК-7 - способность использовать приёмы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций:

| |
|--|
| В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – медицинские и медико-санитарные последствия чрезвычайных ситуаций; |
| – методы диагностики и принципы лечения основных заболеваний и неотложных состояний человека на различных этапах медицинской эвакуации. |
| Уметь: |
| – осуществлять мероприятия по защите населения, медицинского персонала и медицинского имущества в чрезвычайных ситуациях; |
| – составить схему оказания первой доврачебной и первой врачебной помощи при неотложных состояниях пораженному населению в чрезвычайных ситуациях различного характера. |
| Владеть: |
| – методами оказания первой доврачебной и первой врачебной помощи для немедленного устранения нарушений, угрожающих жизни. |

Для компетенции ПК - 2 - способность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях:

| |
|---|
| В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – основы медико-санитарного обеспечения населения при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций химической, радиационной и биологической природы, заложенные принципами гигиены и эпидемиологии; |
| – особенности организации лечебно-эвакуационных мероприятий в чрезвычайных ситуациях, при катастрофах в мирное и военное время |
| Уметь: |
| – определять объем и вид медицинской помощи в зависимости от эпидемической медицинской обстановки; |
| – принимать управленческие административные организационные и технические решения по защите персонала, населения в ЧС мирного и военного времени и ликвидации последствий ЧС |
| Владеть: |
| – приемами медицинской сортировки и способами эвакуации пострадавших в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени с учетом эпидемиологической ситуации |

4. Общий объем дисциплины: 8 з.е. (288 часов), в т.ч. часть 1 - 4 з.е. (144 часа) и часть 2 - 4 з.е. (144 часа)

5. Дополнительная информация:

Изучение теоретического материала по дисциплине закрепляется при выполнении лабораторных работ в кабинете безопасности жизнедеятельности.

6. Виды и формы промежуточной аттестации: зачет с оценкой (6 сем), экзамен (10 сем).

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.Б.28

ПЕДИАТРИЯ

Специальность 30.05.03 Медицинская кибернетика

Квалификация выпускника: врач-кибернетик

Название кафедры: Кафедра клинической медицины

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины – научить студентов осуществлять контроль над гармоничным развитием ребенка, а также диагностировать, лечить, предупреждать наиболее часто встречающиеся заболевания детского возраста, и оказывать неотложную помощь детям.

Задачи:

- 1). привить студентам навыки общения со здоровым и больным ребенком различного возраста и его родителями, соблюдая деонтологические нормы и принципы;
- 2). обучить студентов методам объективного обследования ребенка с интерпретацией полученных результатов с учетом физиологических норм в возрастном аспекте;
- 3). научить диагностировать наиболее часто встречающиеся заболевания раннего и старшего детского возраста, острые детские инфекции, а также состояния, угрожающие жизни ребенка;
- 4). дать представление о составлении планов лечения и профилактики, а также прогнозировании наиболее частых заболеваний детского возраста и лечении неотложных состояний у детей.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана:

Дисциплина Б1.Б.28 Педиатрия изучается в рамках базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Для освоения дисциплины используются знания, умения и компетенции, сформированные в процессе изучения дисциплин Б1.Б.2 Биоэтика, Б1.Б.047.02 Латинский язык; Б1.Б.15 Биология; Б1.Б.16 Морфология: анатомия человека, гистология, цитология; Б1.Б.17 Физиология; Б1.Б.18 Микробиология, вирусология; Б1.Б.19 Фармакология; Б1.Б.20 Общая патология: патологическая анатомия, патофизиология.

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплины Б1.В.ДВ.04.01 Инфекционные болезни или дисциплины Б1.В.ДВ.04.02 Особо опасные болезни. Опыт, полученный на занятиях курса, будет полезен студентам при прохождении научно-исследовательской работы и преддипломной практики..

3. Требования к результатам освоения дисциплины

3.1. Перечень осваиваемых компетенций

В соответствии с требованиями ФГОС ВО (утв. приказом Минобрнауки России от 12.09.2016 № 1168) по специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ОПК-1 – готовность решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учётом основных требований информационной безопасности;
- ОПК-4 – готовность к ведению медицинской документации;
- ПК-1 – способность и готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения 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-4 – готовность к оценке результатов лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания;

3.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.

Для компетенции ОПК-1 – готовность решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учётом основных требований информационной безопасности:

| |
|--|
| В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – содержание работы врача-педиатра с детьми и подростками в поликлинике и на дому |
| – показатели здоровья детского населения, факторы, формирующие здоровье человека (экологические, природно-климатические, эндемические, социальные, эпидемиологические, психо-эмоциональные, генетические). |
| Уметь: |
| – собрать и оценить социальный, биологический и генеалогический анамнез о ребенке; |
| – оценить результаты своей лечебно-профилактической деятельности с учетом прогноза состояния здоровья наблюдаемых детей и составить план диспансерного наблюдения. |
| Владеть: |
| – программами (схемами) и методами изучения здоровья детского населения, критериями его оценки, представлениями о роли гигиенического воспитания для сохранения и укрепления здоровья семьи и детей. |

Для компетенции ОПК-4 – готовность к ведению медицинской документации:

| |
|--|
| В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – виды медицинской учетно-отчетной документации на педиатрическом участке. |
| Уметь: |
| – провести расспрос больного ребенка и его родителей, осуществить физикальное обследование, выделить основные симптомы и синдромы и заполнить историю болезни (амбулаторную карту) больного ребенка. |
| Владеть: |
| – правила ведения медицинской документации на педиатрическом участке. |

Для компетенции ПК-1 – способность и готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения 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:

| |
|--|
| В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – факторы, формирующие здоровье ребенка; заболевания, связанные с неблагоприятным воздействием различных факторов; |
| – нормы, характеризующие показатели работы различных органов и систем организма ребенка, и особенности их применения на практике. |
| Уметь: |
| – выявить патологические отклонения физического (нервно-психического) развития, а также состояния соматического здоровья детей разного возраста. |
| Владеть: |
| – навыками оценки физического и нервно-психического развития детей разного воз- |

раста, а также клинической интерпретации результатов дополнительных методов исследования.

Для компетенции ПК-4 – готовность к оценке результатов лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания:

В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен:

Знать:

- показатели нормы для результатов лабораторных и инструментальных исследований детей разного возраста.

Уметь:

- сформулировать предварительный диагноз и составить схему лабораторно-инструментального обследования больного ребенка и оценивать ее результаты;
- анализировать результаты лабораторных и инструментальных исследований детей разного возраста.

Владеть:

- основными методами лабораторно-биохимической и инструментальной диагностики педиатрической патологии;
- навыками анализа результатов лабораторных и инструментальных методов исследований у детей разного возраста

4. Общий объем дисциплины: 2 з.е. (72 часа)

5. Дополнительная информация:

Изучение теоретического материала по дисциплине закрепляется при выполнении практических занятий в филиале базовой кафедры клинической медицины в ГБУЗ Псковской области «Детская областная клиническая больница». Практические занятия проводятся в клинических отделениях данной больницы. Предусмотрено выполнение одной контрольной работы.

6. Виды и формы промежуточной аттестации: зачет (11 сем).

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.Б.29

ФИЗИОЛОГИЧЕСКАЯ КИБЕРНЕТИКА

Специальность 30.05.03 Медицинская кибернетика

Квалификация выпускника: врач-кибернетик

Название кафедры: Кафедра медицинской информатики и кибернетики

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины – овладение основными понятиями теории систем и математического моделирования, а также практикой построения и компьютерной реализации математических моделей физиологических органов и систем организма, систем кинетики веществ в организме в приложении к медицинским и биологическим исследованиям.

Задачи изучения данной дисциплины:

- 1) изучение студентами методов построения линейных и нелинейных математических моделей физиологических систем на субклеточном, клеточном, тканевом и системном уровнях организма человека;
- 2) изучение методов реализации построенных математических моделей в виде компьютерных программ или с помощью инструментальных программных средств персонального компьютера;
- 3) изучение основных методов численного и качественного исследования моделей нелинейных систем и основных алгоритмов идентификации параметров математических моделей;
- 4) изучение математических моделей основных физиологических органов и систем организма
- 5) освоение студентами практических умений построения линейных и нелинейных математических моделей кинетики и транспорта веществ в организме, кинетики клеточных популяций, основных систем организма человека;
- 6) освоение практических умений исследовать поведение линейных моделей аналитическими и численными методами на компьютере; идентифицировать параметры моделей по экспериментальным данным или по результатам клинического или экспериментального исследования;
- 7) освоение практических умений качественно исследовать поведение нелинейных моделей первого или второго порядка: определять количество, тип и устойчивость стационарных состояний; проводить анализ порядков величин различных членов уравнений модели для выявления малых параметров и редукции системы;

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина Физиологическая кибернетика входит в базовую часть блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Данная дисциплина базируется на информации, изученной при освоении студентами следующих дисциплин: Б1.Б.08 Математический анализ, Б1.Б.10 Информатика. Медицинская информатика, Б1.Б.17 Физиология, Б1.Б.19 Фармакология, Б1.Б.30 Общая биохимия, Б1.Б.33 Теоретические основы кибернетики (ч.1), Б1.Б.34 Иммунология.

Знания, умения и навыки, освоенные и изученные студентами при освоении дисциплины Физиологическая кибернетика используются далее при изучении дисциплин: Б1.Б.23 Клиническая кибернетика, Б3.Б.01 Государственная итоговая аттестация.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

3.1. Перечень осваиваемых компетенций

- ОК-1 – способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу;
- ПК-4 – готовность к оценке результатов лабораторных, инструментальных, патологоанатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления

- факта наличия или отсутствия заболевания;
- ПК-9 – готовность разрабатывать и внедрять современные информационные технологии в здравоохранении, применять математические методы и современные прикладные программные средства для обработки экспериментальных и клинико-диагностических данных, моделирования медико-биологических процессов.
- ПК-17 – способность к организации и проведению научных исследований, включая выбор цели и формулировку задач, планирование, подбор адекватных методов, сбор, обработку, анализ данных и публичное их представление с учетом требований информационной безопасности.

3.2. Планируемые результаты обучения

Для компетенции ОК-1 – способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу:

| |
|--|
| В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – методики сбора и хранения, поиска, переработки, преобразования, распространения информации в медицинских и биологических системах. |
| Уметь: |
| – строить модели изучаемых физиологических объектов и систем, выбирать экспериментальные методы, адекватные поставленным задачам. |
| Владеть: |
| – базовыми технологиями математического моделирования физиологических объектов и систем. |

Для компетенции ПК-4 – готовность к оценке результатов лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания:

| |
|---|
| В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – методы решения задач идентификации параметров и выделения информативных признаков по реальным данным лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных медико-биологических исследований. |
| Уметь: |
| – применять методы математического анализа и обработки экспериментальных данных, выбрать соответствующий математический аппарат для решения и контроля правильности решения. |
| Владеть: |
| – навыками применения результатов лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований при проведении исследований моделей физиологических систем организма. |

Для компетенции ПК-9 – готовность разрабатывать и внедрять современные информационные технологии в здравоохранении, применять математические методы и современные прикладные программные средства для обработки экспериментальных и клинико-диагностических данных, моделирования медико-биологических процессов:

| |
|--|
| В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – методы реализации и исследования моделей физиологических систем с помощью моделирующих программных средств. |
| Уметь: |
| – внедрять современные информационные технологии моделирования медико-биологических процессов в практику медицинской деятельности. |
| Владеть: |
| – технологиями применения математических методов и прикладных программных средств для обработки экспериментальных и клинико-диагностических данных, в т.ч. |

полученных при исследовании моделей физиологических систем организма.

Для компетенции ПК-17 – способность к организации и проведению научных исследований, включая выбор цели и формулировку задач, планирование, подбор адекватных методов, сбор, обработку, анализ данных и публичное их представление с учетом требований информационной безопасности.

| |
|---|
| В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – методы организации и проведения медико-биологических научных исследований физиологических, био-, фармако- и токсико-кинетических процессов на математических моделях физиологических объектов клеточного, тканевого, органного, системного уровней. |
| Уметь: |
| – выбирать цели и формулировки задач научных исследований физиологических объектов и систем с помощью средств математического моделирования; |
| – проводить сбор, обработку, анализ данных медико-биологических научных исследований, выполненных на математических моделях физиологических объектов клеточного, тканевого, органного, системного уровней. |
| Владеть: |
| – технологиями планирования и подбора методов построения адекватных математических моделей, используемых при проведении научных исследований физиологических объектов и систем. |

4. Общий объем дисциплины: 9 з.е. (324 часа)

5. Дополнительная информация:

Изучение теоретического материала по дисциплине закрепляется при выполнении практических заданий и лабораторных работ. Предусмотрено выполнение двух контрольных работ в рамках выполнения лабораторных занятий (по одной в сем 7 и 8).

6. Виды и формы промежуточной аттестации: зачет (7 сем.), экзамен (8 сем).

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.Б.30

ОБЩАЯ БИОХИМИЯ

Б1.Б.30.01

Ч.1. ОСНОВЫ БИОХИМИИ

Б1.Б.30.02

Ч.2. БИОХИМИЯ СИСТЕМ ОРГАНИЗМА

Специальность 30.05.03 Медицинская кибернетика

Квалификация выпускника: врач-кибернетик

Название кафедры: Кафедра фундаментальной медицины и биохимии

1. Цели и задачи дисциплины

Цель – формирование фундаментальных знаний о химических основах жизнедеятельности организмов.

Задачи:

- 1) понимание единства метаболических процессов в целом организме на основе системных знаний о химическом строении живых организмов и физико-химических процессах, обеспечивающих их жизнедеятельность;
- 2) представления о взаимосвязях между регулирующими системами и механизмами регуляции процессов жизнедеятельности на молекулярном и клеточном уровне;
- 3) понимание причин и признаков патологии с точки зрения молекулярных процессов организма человека.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина Б1.Б.30 Общая биохимия относится в базовым дисциплинам блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана и содержит две части: Б1.Б.30.01 часть 1. Основы биохимии и Б1.Б.30.02 Биохимия систем организма.

Дисциплина Б1.Б.30 Общая биохимия базируется на знаниях, полученных студентами при освоении учебных курсов: Б1.Б.13 Неорганическая и органическая химия, Б1.Б.14 Физическая химия, Б1.Б.15 Биология, Б1.Б.16 Морфология: анатомия человека, гистология, цитология.

Знания, умения, навыки, полученные студентами при изучении курса Б1.Б.30 Общая биохимия необходимы в дальнейшем при освоении дисциплин: Б1.Б.18 Микробиология, вирусология, Б1.Б.20 Общая патология: патологическая анатомия, патофизиология, Б1.Б.21 Общая биофизика, Б1.В.04 Введение в пропедевтику внутренних болезней.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

3.1. Перечень осваиваемых компетенций

В соответствии с требованиями ФГОС ВО (утв. приказом Минобрнауки России от 12.09.2016 № 1168) по специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ОПК-5 – готовность к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач;
- ПК-4 – готовность к оценке результатов лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания.

3.2. Планируемые результаты обучения

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.

Для компетенции ОПК-5 - готовность к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач:

| |
|--|
| В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – физико-химические основы функционирования живых систем; |
| – о химическом составе и биохимических процессах, совершающихся в организме (углеводный, белковый, липидный, водно-минеральный, энергетический обмена); |
| – о системах, регулирующих метаболизм веществ (витамины, гормоны, ферменты). |
| Уметь: |
| – использовать методы и теоретические основы биохимии в целях изучения природы и механизмов патологических процессов в клетках и в организме. |
| Владеть: |
| – методами интерпретации экспериментальных результатов с целью выяснения молекулярных механизмов биохимических процессов в норме и патологии. |
| Для компетенции ПК - 4 - готовность к оценке результатов лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания: |
| В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – принципы проведения биохимического анализа биоматериалов организма с использованием лабораторных, инструментальных и иных средств исследований; |
| – диагностически значимые показатели состава крови и мочи (и других биоматериалов) у здорового человека. |
| Уметь: |
| – интерпретировать результаты биохимических лабораторных, инструментальных и иных исследований с учетом возрастных особенностей организма. |
| Владеть: |
| – навыками работы в химической лаборатории с реактивами, посудой, измерительной аппаратурой, необходимых для проведения лабораторных, инструментальных и иных исследований биоматериалов организма человека. |

4. Общий объем дисциплины: 8 з.е. (288 часов)

5. Дополнительная информация:

Изучение теоретического материала по дисциплине закрепляется при выполнении лабораторных работ в лаборатории биохимии. Предусмотрено выполнение одной контрольной работы в рамках выполнения лабораторных занятий по ч.2 «Клиническая хируБиохимия систем организма» (сем 4).

6. Виды и формы промежуточной аттестации: зачет (3 сем), экзамен (4 сем).

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.Б.31
МЕДИЦИНСКАЯ БИОФИЗИКА И ОБЩАЯ МЕДИЦИНСКАЯ РАДИОБИОЛОГИЯ
Б1.Б.31.01

Ч.1. МЕДИЦИНСКАЯ БИОФИЗИКА

Специальность 30.05.03 Медицинская кибернетика

Квалификация выпускника: врач-кибернетик

Название кафедры: Кафедра физики

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель дисциплины: изучение студентами физических и физико-химических свойств человеческих тканей и органов, важнейших биофизических явлений, происходящих в тканях, органах и их системах в процессе функционирования.

Задачи изучения студентами данной дисциплины являются:

- 1) изучение общих биофизических закономерностей поведения тканей, органов и систем организма человека;
- 2) получение представлений о механизмах биофизических процессов, протекающих в организме, о физических особенностях строения разных видов тканей организма (нервных, мышечных, скелетных и пр.);
- 3) физическое истолкование функциональных явлений биомеханики, биореологии, биоэнергетики;
- 4) теоретическое обоснование построения и использования специализированного оборудования для функциональной диагностики и терапии;
- 5) приобретение умений использования оборудования для выполнения физических экспериментов медико-биологического назначения;
- 6) освоение навыков анализа и оценки результатов проведения физических экспериментов медико-биологического назначения.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина Б1.Б.31.01 Медицинская биофизика является первой частью курса Б1.Б.31 Медицинская биофизика и общая медицинская радиобиология, которая входит в состав базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Изучение данной учебной дисциплины предполагает наличие у студента первичных знаний, полученных при освоении дисциплин Б1.Б.08 Математический анализ; Б1.Б.11 Механика, электричество; Б1.Б.13 Неорганическая и органическая химия; Б1.Б.14 Физическая химия; Б1.Б.15 Биология; Б1.Б.16 Морфология: анатомия человека, гистология, цитология; Б1.Б.17 Физиология, Б1.Б.20 Общая биохимия; Б1.Б.21 Общая биофизика.

Знания, умения и навыки, полученные при освоении данной дисциплины, в дальнейшем используются при изучении следующих дисциплин: Б1.В.07 Медицинская электроника, Б1.Б.23 Клиническая кибернетика; Б1.Б.33 Клиническая лабораторная диагностика.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

3.1. Перечень осваиваемых компетенций

В соответствии с требованиями ФГОС ВО (утв. приказом Минобрнауки России от 12.09.2016 № 1168) по специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ОПК-9 – готовность к применению специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере;
- ПК-4 – способность и готовность к оценке результатов лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания.

3.2. Планируемые результаты обучения

Для компетенции ОПК-9 – готовность к применению специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере:

| |
|--|
| В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – основные понятия, положения, законы медицинской биофизики и особенности их использования при использовании специализированного оборудования в профессиональной медицинской сфере; |
| – биофизические процессы, протекающие в организме, и особенности их изменений, происходящих при выполнении физиотерапевтических воздействий на организм с помощью специализированного медицинского оборудования. |
| Уметь: |
| – применять специализированное оборудование для физиотерапевтического назначения в профессиональной медицинской сфере; |
| – использовать физическое оборудование при проведении медико-биофизических исследований. |
| Владеть: |
| – методами анализа и оценки результатов медико-биологических исследований, выполненных с помощью биофизического специализированного оборудования. |

Для компетенции ПК-4 – способность и готовность к оценке результатов лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания:

| |
|--|
| В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – биофизические методы получения результатов лабораторных, инструментальных и иных клинических исследований в целях распознавания состояния здоровья организма. |
| Уметь: |
| – использовать биофизические модели тканей, органов и физиологических систем организма при проведении лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований состояния здоровья организма; |
| – настраивать оборудование для проведения лабораторных, инструментальных и иных исследований биофизических характеристик состояния здоровья организма. |
| Владеть: |
| – методами анализа и оценки результатов лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований состояния здоровья организма исходя из знаний биофизики строения тканей, органов и систем организма; |
| – методами идентификации параметров биофизических моделей тканей, органов и физиологических систем организма по экспериментальным данным лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований состояния здоровья пациента. |

4. Общий объем дисциплины: 3 з.е. (108 часов)

5. Дополнительная информация:

Изучение теоретического материала по дисциплине закрепляется при выполнении практических заданий и лабораторных работ в лаборатории биофизики.

6. Виды и формы промежуточной аттестации: экзамен (7 сем).

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.Б.31
МЕДИЦИНСКАЯ БИОФИЗИКА И ОБЩАЯ МЕДИЦИНСКАЯ РАДИОБИОЛОГИЯ
Б1.Б.31.02

Ч.2. ОБЩАЯ МЕДИЦИНСКАЯ РАДИОБИОЛОГИЯ

Специальность 30.05.03 Медицинская кибернетика

Квалификация выпускника: врач-кибернетик

Название кафедры: Кафедра медицинской информатики и кибернетики

1. Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины – формирование у студентов теоретических знаний о механизмах действия ионизирующего излучения и радиобиологических эффектов, обучение навыкам работы с открытыми и закрытыми источниками ионизирующих излучений, используемых в решении задач биологической науки и практического применения в медицине, ознакомление студентов с современными методами диагностики, профилактики и лечения радиационных поражений.

Задачи:

- 1). Изучение основ и механизмов радиационного поражения клетки и организма;
- 2). Изучение возможных способов защиты от радиационного воздействия и механизмов устранения радиационных поражений;
- 3). Формирование знаний о лечебном действии ионизирующих излучений.
- 4). Изучение общих закономерностей биологического ответа на воздействия ионизирующих излучений.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина Б1.Б.31.02 Общая медицинская радиобиология является частью 2 дисциплины Б1.Б.31 Медицинская биофизика и общая медицинская радиобиология изучается в рамках базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Изучение данной учебной дисциплины предполагает наличие у студента первичных знаний, полученных при освоении дисциплин Б1.Б.02 Биоэтика; Б1.Б.07.02 Латинский язык; Б1.Б.11 Механика, электричество; Б1.Б.12 Оптика, атомная физика; Б1.Б.13 Неорганическая и органическая химия; Б1.Б.14 Физическая химия; Б1.Б.15 Биология; Б1.Б.16 Морфология: анатомия человека, гистология, цитология; Б1.Б.17 Физиология, Б1.Б.20 Общая биохимия; Б1.Б.21 Общая биофизика; Б1.Б.31.01 Медицинская биофизика

Знания, умения и навыки, полученные при освоении данной дисциплины, в дальнейшем используются при изучении следующих дисциплин: Б1.В.07 Медицинская электроника, Б1.Б.22 Лучевая диагностика и терапия; Б1.Б.23 Клиническая кибернетика; Б1.Б.33 Клиническая лабораторная диагностика; Б1.Б.38 Структурная визуализация в неврологии; Б1.В.ДВ.04.01 Основы клинической нейрофизиологии и функциональные методы диагностики в неврологии

3. Требования к результатам освоения дисциплины

3.1. Перечень осваиваемых компетенций

В соответствии с требованиями ФГОС ВО (утв. приказом Минобрнауки России от 12.09.2016 № 1168) по специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ОПК-9 – готовность к применению специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере;
- ПК-4 – способность и готовность к оценке результатов лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания.

3.2. Планируемые результаты обучения

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.

Для компетенции ОПК-9 – готовность к применению специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере:

| |
|---|
| В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – основные понятия молекулярно-клеточной радиобиологии и радиологии организма; |
| – этиологию, патогенез, проявления и исходы заболеваний органов и физиологических систем, связанных с радиационным воздействием, принципы их этиологической и патогенетической терапии; |
| – методы лучевой терапии и радиобиологические принципы ее оптимизации. |
| Уметь: |
| – использовать радиоиндикаторный метод изучения биологических процессов, в т.ч. проводить анализ паспортных данных меченого препарата; |
| – рассчитывать толщину защиты пациента от разных типов излучений, в т.ч. рассчитать лучевые нагрузки на организм и органы при внешнем и внутреннем облучении. |
| Владеть: |
| – работать с закрытыми и открытыми источниками ионизирующих излучений при строгом соблюдении правил безопасного обращения с ними; |
| – навыками использования теоретических и методических знаний для планирования биологического эксперимента с использованием радионуклидов. |

Для компетенции ПК-4 – способность и готовность к оценке результатов лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания:

| |
|---|
| В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – значение радиационной биологии для развития биологии, медицины и здравоохранения; связь радиобиологии с другими медикобиологическими и медицинскими дисциплинами; |
| – принципы и современные методы диагностики с использованием ионизирующих излучений; |
| – методы визуализации, применяемые для повышения информативности анализа изображений при лучевой диагностике. |
| Уметь: |
| – формулировать предварительный диагноз и составить схему лабораторно-инструментального обследования больного с острой и хронической лучевой болезнью и оценивать ее результат; |
| – формулировать и планировать задачи медико-биологических исследований в области общей и медицинской радиобиологии, лучевой диагностики и лучевой терапии. |
| Владеть: |
| – методами лабораторно-биохимической и инструментальной диагностики лучевой патологии; |
| – методами радиометрии и дозиметрии излучений с использованием ионизационных (ионизационная камера, счетчик Гейгера-Мюллера) и сцинтилляционных (жидких и твердых) детекторов. |

4. Общий объем дисциплины: 3 з.е. (108 часов)

5. Дополнительная информация:

Изучение теоретического материала по дисциплине закрепляется при выполнении лабораторных работ в лаборатории патологии.

6. Виды и формы промежуточной аттестации: зачет (9 сем), экзамен (10 сем).

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.Б.32

ГЕНЕТИКА

Специальность 30.05.03 Медицинская кибернетика

Квалификация выпускника: врач-кибернетик

Название кафедры: Кафедра клинической медицины

1. Цель и задачи дисциплины

Цель – формирование у студентов современных представлений о структуре и функционировании наследственного материала, о предмете, задачах и методах исследования медицинской генетики, получение практических навыков в области диагностики, медико-генетического консультирования и профилактики наследственных болезней; формирование практических навыков по основным методам генетического обследования больных.

Задачи:

- 1). освоение теоретических основ генетики, изучение принципов генетического анализа, ознакомление с методами и средствами генетических исследований, освоение решения генетических задач;
- 2). приобретение студентами навыков осмотра больных и их родственников, направленных на выявление врожденной и наследственной патологии, установление клинических особенностей наследственной патологии и объективного статуса пациентов, оценку диагностической, прогностической ценности обнаруживаемых симптомов и морфогенетических вариантов (микроаномалий развития);
- 3). овладение клинико-генеалогическим методом, правильный сбор генетического анамнеза, составление родословных, предположительный анализ типа наследования;
- 4). понимание природы наследственных заболеваний человека, их этиологии, патогенеза, причин широкого клинического полиморфизма этиологически единых форм и генетической гетерогенности клинически сходных состояний;
- 5). обучение подходам и методам выявления индивидов с повышенным риском развития мультифакториальных заболеваний;
- 6). приобретение знаний и выработка навыков по диагностике наиболее распространенных форм наследственной патологии;
- 7). понимание целей, знание методов и возможностей медико-генетического консультирования, пренатальной диагностики и просеивающих (скринирующих) программ;
- 8). понимание целей и возможностей современных методов цитогенетической, биохимической и молекулярно-генетической диагностики;
- 9). знание принципов взаимодействия медико-генетической службы со всеми службами практического здравоохранения и показаний для организации потока больных.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина Б1.Б.32 Генетика изучается в рамках базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Дисциплина Б1.Б.32 Генетика базируется на знаниях, полученных студентами при освоении учебных курсов: Б1.Б.15 Биология, Б1.Б.16 Морфология: анатомия человека, гистология, цитология, Б1.Б.17 Физиология, Б1.Б.19 Фармакология, Б1.Б.20 Общая патология: патологическая анатомия, патофизиология, Б1.Б.30 Общая биохимия.

Знания, умения, навыки, полученные студентами при изучении курса необходимы в дальнейшем при освоении дисциплин: Б1.Б.33 Клиническая лабораторная диагностика.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

3.1. Перечень осваиваемых компетенций

В соответствии с требованиями ФГОС ВО (утв. приказом Минобрнауки России от 12.09.2016 № 1168) по специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика процесс изучения

дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ОПК-5 – готовность к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач;
- ОПК-9 – готовность к применению специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере;
- ПК-4 – готовность к оценке результатов лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания.

3.2. Планируемые результаты обучения

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.

Для компетенции ОПК-5 - готовность к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач:

| |
|---|
| В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – генетические основы онтогенеза; популяционной и эволюционной генетики, принципы и методы организации медико-генетической помощи в России; |
| – основные понятия классической генетики: наследственность, изменчивость, внеядерную наследственность, основные медико-статистические показатели; |
| – основные принципы генной инженерии. |
| Уметь: |
| – разрабатывать методические подходы для решения задач медико-биологических исследований в генетике. |
| Владеть: |
| – методом выделения семьи и группы лиц с повышенным риском развития того или иного заболевания с наследственным предрасположением. |

Для компетенции ОПК-9 – готовность к применению специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере:

| |
|--|
| В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – классификацию и клинические признаки моногенных, хромосомных и мультифакториальных заболеваний; |
| – показания к цитогенетическому и биохимическому методам исследований. |
| Уметь: |
| – преобразовывать данные исследований в данные истории болезни с картой клинико-генеалогического обследования и прогнозированием развития наследственного заболевания у пробанда и его родственников. |
| Владеть: |
| – методами обследования больного с целью выявления у него врождённого или наследственного заболевания (в т.ч. методами сбора анамнестических данных, методами описания фенотип, методами проведения клинико-генеалогических обследований). |

Для компетенции ПК - 4 - готовность к оценке результатов лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания:

| |
|--|
| В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – назначение и основы клинико-генеалогического метода исследования для диагностики наследственной патологии, типы наследования заболеваний и признаков у человека; |
| – методы пренатальной диагностики и неонатального скрининга и показания к ним |
| Уметь: |

| |
|--|
| – использовать результаты клинико-генеалогических и лабораторных исследований при постановке диагнозов генетических патологий. |
|--|

| |
|-----------------|
| Владеть: |
|-----------------|

| |
|---|
| – методами оценки результатов клинико-генеалогических, молекулярно-генетических, биохимических, цитогенетических обследований больного. |
|---|

4. Общий объем дисциплины: 5 з.е. (180 часов)

5. Дополнительная информация:

Изучение теоретического материала по дисциплине закрепляется при выполнении лабораторно-практических работ по генетике. Предусмотрено выполнение двух контрольных работ в рамках выполнения лабораторно-практических занятий (по одной в сем 8 и 9).

6. Виды и формы промежуточной аттестации: зачет (8 сем), экзамен (9 сем).

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.Б.33
КЛИНИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА
Б1.Б.33.01
Ч.1. ЛАБОРАТОРНАЯ АНАЛИТИКА
Б1.Б.33.02
Ч.2. МЕНЕДЖМЕНТ КАЧЕСТВА
Б1.Б.33.03

Ч.3. КЛИНИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА
Специальность 30.05.03 Медицинская кибернетика
Квалификация выпускника: врач-кибернетик
Название кафедры: Кафедра клинической медицины

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель – обучение студента сознательно и грамотно использовать методические подходы в сфере клинической лабораторной диагностики, освоить принципы и навыки рационального использования лабораторных алгоритмов при различных формах патологии для постановки клинического диагноза и мониторинга терапии в условиях современной клинко-диагностической лаборатории, применять высокотехнологичное оборудование в лабораторной медицине, подготовить выпускника к выполнению профессиональной деятельности в клинко-диагностических лабораториях лечебно-профилактических и научных учреждений.

Задачи:

- 1). подготовка к профессиональной деятельности к применению современных информационных технологий для решения задач клинической лабораторной диагностики;
- 2). подготовка к использованию современной диагностической аппаратуры и проведению лабораторной диагностики;
- 3). ознакомление с технологиями проведения лабораторного контроля качества, федеральной и международной системами внешней оценки качества клинических лабораторных исследований;
- 4). научить правильно интерпретировать полученные лабораторные данные для постановки диагноза, характеристики формы, тяжести течения и определения прогноза болезни, подбора этиологической и патогенетической терапии.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана:

Дисциплина Б1.Б.33 Клиническая лабораторная диагностика изучается в рамках базовой части раздела Б1 «Дисциплины (модули)» учебного плана и состоит из трех частей: Б1.Б.33.01 ч.1. Лабораторная аналитика, Б1.Б.33.02 ч.2. Менеджмент качества, Б1.Б.33.03 ч.3. Клиническая диагностика.

Дисциплина Б1.Б.33 Клиническая лабораторная диагностика базируется на знаниях, полученных студентами при освоении учебных курсов: Б1.Б.02 Биозтика, Б1.Б.07.02 Латинский язык, Б1.Б.13 Неорганическая и органическая химия, Б1.Ю.14 Физическая химия, Б1.Б.15 Биология, Б1.Б.16 Морфология: анатомия человека, гистология, цитология, Б1.Б.17 Физиология, Б1.Б.19 Фармакология, Б1.Б.20 Общая патология: патологическая анатомия, патофизиология, Б1.Б.23 Клиническая кибернетика, Б1.Б.30 Общая биохимия, Б1.Б.31 Медицинская биофизика и общая медицинская радиобиология, Б1.В.07 Медицинская электроника.

Знания, умения, навыки, полученные студентами при изучении курса необходимы в дальнейшем при изучении дисциплин Б1.Б.28 Педиатрия, Б1.В.ДВ.03.02 Общеклинический анализ в клинике внутренних болезней, Б1.В.ДВ.04.01 Инфекционные болезни, Б1.В.ДВ.04.02 Особо опасные болезни, а также при выполнении научно-исследовательской работы и прохождении преддипломной практики.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

3.1. Перечень осваиваемых компетенций

В соответствии с требованиями ФГОС ВО (утв. приказом Минобрнауки России от 12.09.2016 № 1168) по специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ОПК-9 – готовность к применению специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере;
- ПК-4 – готовность к оценке результатов лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания;
- ПК-13 – готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей.

3.2. Планируемые результаты обучения

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.

Для компетенции ОПК-9 – готовность к применению специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере:

| |
|---|
| В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – принципы работы и правила эксплуатации основных типов измерительных приборов, анализаторов и другого оборудования, используемого при выполнении клинических лабораторных исследований. |
| Уметь: |
| – выполнять наиболее распространенные общеклинические, гематологические, биохимические, иммунологические лабораторные исследования с использованием измерительных приборов, анализаторов и другого клиничко-лабораторного оборудования. |
| Владеть: |
| – навыками выполнения клинических лабораторных исследований с помощью специализированного оборудования в соответствии с требованиями по охране труда и санитарно-эпидемическими требованиями. |

Для компетенции ПК - 4 - готовность к оценке результатов лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания:

| |
|---|
| В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – клиничко-диагностическое значение лабораторных показателей; |
| – клинические и лабораторно-инструментальные методы исследования центральной нервной системы, органов дыхания, сердечно-сосудистой системы, крови, почек, желудочно-кишечного тракта и печени и их возможности при исследовании различных органов и систем; |
| – основные современные преаналитические и аналитические технологии клинических лабораторных исследований. |
| Уметь: |
| – анализировать результаты современных методов лабораторных, инструментальных и иных клинических исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания. |
| Владеть: |
| – основными методами лабораторно-биохимической и инструментальной диагностики терапевтической, хирургической, неврологической и педиатрической патологии |

Для компетенции ПК-13 – готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей:

| |
|--|
| В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |

| |
|--|
| – основы менеджмента качества оказания медицинской помощи и безопасности в клинико-диагностических лабораториях; |
| – принципы работы, правила настройки и эксплуатации (в целях обеспечения высокого качества применения и получения результатов) основных типов измерительных приборов, анализаторов и другого оборудования, используемого при выполнении клинических лабораторных исследований. |
| Уметь: |
| – проводить контроль качества аналитического этапа выполняемых клинико-лабораторных исследований. |
| – сопоставлять результаты лабораторных, функциональных и клинических исследований, правильно и качественно их интерпретировать. |
| Владеть: |
| – возможностями математического и статистического аппарата, используемого для анализа данных, полученных при выполнении клинико-лабораторных исследований. |

4. Общий объем дисциплины: 8 з.е. (288 часов)

5. Дополнительная информация:

Изучение дисциплины производится по классической лекционно-семинарской схеме с поддержкой выполнения лабораторных работ на базовой кафедре клинической медицины в лаборатории клинической диагностики при ГУБЗ Псковской области «Псковская областная клиническая больница».

6. Виды и формы промежуточной аттестации: зачет с оценкой (10 сем, ч.1), зачет (11 сем, ч.2) и экзамен (11 сем, ч.3).

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.Б.34

ИММУНОЛОГИЯ

Специальность 30.05.03 Медицинская кибернетика

Квалификация выпускника: врач-кибернетик

Название кафедры: Кафедра клинической медицины

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины – сформировать у студентов представление о структуре и механизмах функционирования и регуляции иммунной системы человека; научить основным методам оценки иммунного статуса человека и выявления (иммунодиагностики) иммунных нарушений.

Задачи:

- 1). дать полное и стройное представление об иммунологии как предмете в целом, сформировать представление об иммунной системе как одной из важных систем организма человека;
- 2). рассмотреть основополагающие разделы общей и частной иммунологии, необходимые для понимания патологии иммунной системы;
- 3). ознакомить с основными методами оценки иммунного статуса человека, выявлением иммунных нарушений и диагностики аллергий;
- 4). дать современные представления о причинах развития и патогенезе болезней иммунной системы.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана:

Дисциплина Б1.Б.34 Иммунология изучается в рамках базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Для освоения дисциплины Б1.Б.34 Иммунология используются знания, умения и компетенции, сформированные в процессе изучения дисциплин Б1.Б.02 Биоэтика Б1.Б.15 Биология, Б.1.Б.16 Морфология» (знания анатомических терминов, общих закономерностей строения тела че: Анатомия человека, гистология, цитология, Б.1.Б.17 Физиология, Б1.Б.18 Микробиология, вирусология, Б1.Б.19 Фармакология, Б1.Б.20 Общая патология, патологическая анатомия, патофизиология, Б1.В.04 Введение в пропедевтику внутренних болезней).

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин Б.1.Б.24 Внутренние болезни, Б1.В.05 Функциональный анализ, Б1.В.ДВ.03.02 Общеклинический анализ в клинике внутренних болезней. Опыт, полученный на занятиях курса, будет полезен студентам также при прохождении ими производственной клинической практики..

3. Требования к результатам освоения дисциплины

3.1. Перечень осваиваемых компетенций

В соответствии с требованиями ФГОС ВО (утв. приказом Минобрнауки России от 12.09.2016 № 1168) по специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ОПК-1 – готовность решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учётом основных требований информационной безопасности;
- ОПК-4 – готовность к ведению медицинской документации;
- ОПК-9 – готовность к применению специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере;
- ПК-4 – готовность к оценке результатов лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления

факта наличия или отсутствия заболевания.

3.2. Планируемые результаты обучения

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.

Для компетенции ОПК-1 – готовность решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учётом основных требований информационной безопасности:

| |
|---|
| В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – основные иммунологические понятия и термины; |
| – описания болезней иммунной системы человека: иммунодефицитные заболевания. ауто-иммунные расстройства. иммунопролиферативные заболевания; |
| – принципы организации службы аллергологии и иммунологии. |
| Уметь: |
| – применять научные знания в области иммунологии в профессиональной деятельности. |
| Владеть: |
| – навыками поиска и обработки информации по вопросам иммунологии с помощью информационно-коммуникационных технологий. |

Для компетенции ОПК-4 – готовность к ведению медицинской документации:

| |
|--|
| В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – виды учетно-отчетной медицинской документации и особенности ее заполнения при фиксации результатов иммунологических обследований пациентов с иммунопатологией. |
| Уметь: |
| – собирать анамнез и назначать клиническое обследование больного с иммунной патологией. |
| Владеть: |
| – навыками работы с международными классификаторами иммунодефицитных состояний (МКБ-10), позволяющими по результатам комплексной оценки данных анамнеза, клинического и лабораторно-инструментального обследования поставить предварительный диагноз (с учетом данной классификации) лицам с подозрением на иммунопатологию. |

Для компетенции ОПК-9 – готовность к применению специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере:

| |
|--|
| В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – виды иммунных патологий, их классификацию, диагностику и дифференциальную диагностику, этиологию и патогенез; |
| – правила забора крови и другого биологического материала для иммунологического исследования. |
| Уметь: |
| – выявить патологические отклонения в работе иммунной системы и других органов и систем организма по данным иммунологических обследований. |
| Владеть: |
| – навыками использования теоретических и экспериментальных подходов, специализированного оборудования для изучения иммунопатологических процессов. |

Для компетенции ПК - 4 - готовность к оценке результатов лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания:

| |
|--|
| В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |

| |
|---|
| – иммуноферментный, радиоиммунный, иммуногистохимический анализ и другие методы иммунологических исследований. |
| Уметь: |
| – формулировать и планировать задачи исследований в иммунологии; |
| – интерпретировать результаты лабораторных, инструментальных, иммунологических исследований. |
| Владеть: |
| – методами оценки иммунного статуса человека и интерпретацией данных иммунологического обследования человека по тестам 1 и 2 уровней. |

4. Общий объем дисциплины: 5 з.е. (180 часов)

5. Дополнительная информация:

Изучение теоретического материала дисциплины производится с поддержкой выполнения лабораторных работ в лаборатории физиологии и иммунологии. Предусмотрено выполнение одной контрольной работы в рамках выполнения лабораторных занятий (сем 7).

6. Виды и формы промежуточной аттестации: зачет (7 сем), экзамен (8 сем).

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.Б.35
ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ КИБЕРНЕТИКИ
Специальность 30.05.03 Медицинская кибернетика
Квалификация выпускника: врач-кибернетик
Название кафедры: Кафедра медицинской информатики и кибернетики

1. Цели и задачи дисциплины:

Целью изучения дисциплины является овладение базовыми знаниями и понятиями в области теоретической кибернетики, теории информации, теории управления, в т.ч. теоретических основ автоматического управления и регулирования, теории оптимизации, теории адаптации.

Задачи изучения данной дисциплины заключаются в освоении студентами:

- 1) Знаний о методах автоматизации процессов управления в здравоохранении, клинической медицине, в т.ч. методах автоматизации профессиональной врачебной деятельности.
- 2) Научных представлений об информационных основах кибернетики, способах формирования и передачи медицинской и иной информации в сообщениях, методах извлечения информации из сообщений.
- 3) Системных основ теории управления, оптимизации и адаптации, необходимых для построения кибернетических, в т.ч. биологических и медицинских кибернетических систем.
- 4) Умений пользоваться компьютерными приложениями для моделирования систем автоматического управления и регулирования, используемых в медицине и здравоохранении, в т.ч. при автоматизации медико-технологических процессов.
- 5) Навыков проведения синтеза и анализа модельных структур при проведении имитационных исследований объектов и систем автоматического управления и регулирования, используемых в средствах автоматизации медико-биологических экспериментов.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина Б1,б.35 Теоретические основы кибернетики входит в базовую часть блока 1 «Дисциплина (модули)»

Дисциплина Б1,б.35 Теоретические основы кибернетики базируется на информации, изученной при освоении студентами следующих дисциплин: Б1.Б.08 Математический анализ, Б1.Б.09 Теория вероятности и математическая статистика, Б1.Б.10 Информатика. Медицинская информатика.

Знания, умения и навыки, освоенные и изученные студентами при освоении данной дисциплины, используются далее при изучении дисциплин информационной направленности: Б1.Б.37 Информационные медицинские системы, Б1.Б.29 Физиологически кибернетика, Б1.Б.23 Клиническая кибернетика, Б1.Б.36 Системный анализ и организация здравоохранения.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

3.1. Перечень осваиваемых компетенций

В соответствии с требованиями ФГОС ВО (утв. приказом Минобрнауки России от 12.09.2016 № 1168) по специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ОПК-5 – готовность к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач;
- ПК-12 – способность к применению основных принципов управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях

3.2. Планируемые результаты обучения

Для компетенции ОПК-5 – готовность к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач:

| |
|---|
| В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – основные понятия и положения теоретической кибернетики, виды прикладной кибернетика, включая понятия о медицинской, физиологической, клинической кибернетике; |
| – принципы построения систем с автоматическим управлением и регулированием и области их применения их в медицине и здравоохранении; |
| – методы оценки качества управления в медико-кибернетических системах, методы повышения его эффективности. |
| Уметь: |
| – разрабатывать математические модели медико-кибернетических объектов и систем управления и исследовать их на предмет установления соответствия установленным требованиям и определения путей повышения эффективности управления. |
| Владеть: |
| – технологиями имитационного компьютерного моделирования для построения и исследования математических моделей медико-кибернетических объектов и систем управления. |

Для компетенции ПК-12 – способность к применению основных принципов управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях:

| |
|--|
| В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – основные положения теории информации, теории систем, теории управления, теории оптимизации, теории адаптации и приложения их к задачам медицины и здравоохранения; |
| – принципы систематизации управляемых систем (технических, биологических, организационных). |
| Уметь: |
| – выполнять задачи целеполагания при построении систем автоматического управления, предназначенных для решения задач медицины и здравоохранения; |
| – решать оптимизационные медико-биологические задачи. |
| Владеть: |
| – навыками анализа характеристик систем автоматического управления, предназначенных для решения задач медицины и здравоохранения. |

4. Общий объем дисциплины: 9 з.е. (324 часа)

5. Дополнительная информация:

Изучение теоретического материала по дисциплине закрепляется при выполнении практических заданий и лабораторных работ в компьютерном классе с использованием специализированных программ для моделирования кибернетических систем. Предусмотрено выполнение двух контрольных работ в рамках выполнения лабораторных занятий (по одной в сем 8 и 9).

6. Виды и формы промежуточной аттестации: зачет (6 сем), зачет (7 сем), экзамен (8 сем).

Аннотация рабочей программы модуля
Б1.Б.36
СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ И ОРГАНИЗАЦИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
Б1.Б.36.01
Ч.1. СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ В МЕДИЦИНЕ
Б1.Б.36.02
Ч.2. ОРГАНИЗАЦИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
Б1.Б.36.03
ЭКЗАМЕН ПО МОДУЛЮ «СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ И ОРГАНИЗАЦИЯ
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ»
Специальность 30.05.03 Медицинская кибернетика
Квалификация выпускника: врач-кибернетик
Название кафедр: Кафедра медицинской информатики и кибернетики

1. Цели и задачи модуля

Овладение методами исследования организационных систем в здравоохранении с точки зрения прикладного системного анализа, знаниями и умениями по оценке здоровья населения, деятельности лечебно-профилактических учреждений.

Задачи изучения данного модуля:

- 1) обучение студентов методам системного анализа, математического моделирования для анализа и проектирования организационных систем здравоохранения;
- 2) обучение студентов приемам использования математического аппарата системного анализа для решения задач оптимизации в системе здравоохранения;
- 3) использование методов экспертных оценок, теории принятия решений, теории прогнозирования при решении задач планирования ресурсов здравоохранения.
- 4) приобретение студентами знаний медико-демографического анализа при изучении показателей здоровья различных групп населения;
- 5) изучение студентами факторной обусловленности здоровья населения, роли образа жизни в формировании показателей здоровья населения и системы, обеспечивающие сохранение, укрепление и восстановление здоровья населения;
- 6) обучение студентов принципам организации работы лечебно-профилактических учреждений;
- 7) обучение студентов основам ведения учетно-отчетной медицинской документации в лечебно-профилактических учреждениях, медико-статистическому анализу показателей деятельности лечебно-профилактических учреждений;
- 8) обучение студентов методам оценки эффективности и качества работы системы здравоохранения;
- 9) ознакомление студентов с основными понятиями теории управления, подходами к анализу управленческих процессов в лечебно-профилактических учреждениях.

2. Место модуля в структуре учебного плана

Модуль Б1.Б.36 Системный анализ и организация здравоохранения входит в базовую часть блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана и включает три части: Б1.Б.36.01 ч.1. Системный анализ в медицине, Б1.Б.36.02 ч.2. Организация здравоохранения, Б1.Б.36.03 ч.3 Экзамен по модулю «Системный анализ и организация здравоохранения».

Изучение модуля базируется на информации, полученной студентами при освоении следующих дисциплин: Б1.Б.08 Математический анализ, Б1.Б.09 Теория вероятности и математическая статистика, Б1.Б.10 Информатика, медицинская информатика, Б1.Б.35 Теоретические основы кибернетики

Знания, умения и навыки, освоенные и изученные студентами при освоении дисциплины Б1.Б.36 Системный анализ и организация здравоохранения используются на последующих дисциплинах: Б1.Б.33 Клиническая лабораторная диагностика, в также при прохо-

ждении практик Б2.Б.05(П) Научно-исследовательская практика, Б2.Б.02(Н) Научно-исследовательская работа и Б2.Б.06(Пд) Преддипломная практика.

3. Требования к результатам освоения модуля

3.1. Перечень осваиваемых компетенций

В соответствии с требованиями ФГОС ВО (утв. приказом Минобрнауки России от 12.09.2016 № 1168) по специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика процесс изучения модуля направлен на формирование следующих компетенций:

- ОПК-1 – готовность решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности;
- ПК-3 – способность и готовность к применению социально-гигиенических методики сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослого населения и подростков;
- ПК-6 – готовность к просветительской деятельности по устранению факторов риска и формированию навыков здорового образа жизни;
- ПК-11 – готовность к формализации и структуризации различных типов медицинских данных для создания систем поддержки принятия медико-технологических и организационных решений;
- ПК-12 – способность к применению основных принципов управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях;
- ПК-13 – готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей;
- ПК-16 – способность к определению новых областей исследования и проблем в сфере разработки информационных технологий в медицине и здравоохранении.

3.2. Планируемые результаты обучения

Планируемые результаты обучения по модулю, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.

Для компетенции ОПК-1 – готовность решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности:

| В результате изучения модуля при освоении компетенции студент должен: |
|---|
| Знать: |
| – состав стандартных задач профессиональной деятельности, необходимых для организации функционирования системы здравоохранения; |
| – информационные и библиографические ресурсы, необходимые при решении стандартных задач профессиональной деятельности, связанных с организацией, управлением, экономикой и финансовым обеспечением системы здравоохранения. |
| Уметь: |
| – использовать медико-биологическую терминологию при решении стандартных задач профессиональной деятельности, связанных с организацией, управлением, экономикой и финансовым обеспечением системы здравоохранения. |
| Владеть: |
| – методами системного и медико-статистического анализа при работе с информационными и библиографическими ресурсами и организации функционирования системы здравоохранения. |

тами освоения ОПОП.

Для компетенции ПК-3 – способность и готовность к применению социально-гигиенических методики сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослого населения и подростков:

| |
|---|
| В результате изучения модуля при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – методы медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослого населения и подростков. |
| Уметь: |
| – использовать стандартные пакеты статистических программ для анализа информации о показателях здоровья взрослого населения и подростков. |
| Владеть: |
| – программными системами, предназначенными для статистической обработки данных о показателях здоровья взрослого населения и подростков; |
| – социально-гигиеническими методиками сбора информации о показателях здоровья взрослого населения и подростков. |

Для компетенции ПК-6 – готовность к просветительской деятельности по устранению факторов риска и формированию навыков здорового образа жизни:

| |
|---|
| В результате изучения модуля при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – методологию просветительской деятельности по устранению факторов риска возникновения заболеваний и формированию у населения навыков здорового образа жизни; |
| – технологии уменьшения влияния факторов риска возникновения у населения заболеваний. |
| Уметь: |
| – использовать методы профилактики для уменьшения влияния факторов риска возникновения у населения заболеваний. |
| Владеть: |
| – организационными приемами и методами формирования у населения здорового образа жизни. |

Для компетенции ПК-11 – готовность к формализации и структуризации различных типов медицинских данных для создания систем поддержки принятия медико-технологических и организационных решений:

| |
|---|
| В результате изучения модуля при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – методы формализации и структуризации медицинских данных для создания систем поддержки принятия организационных решений; |
| – основные положения и методы теории принятия организационных решений в медицине. |
| Уметь: |
| – использовать методы экспертных оценок, методы прогнозирования при решении ситуационных задач в медицине, при планировании ресурсов здравоохранения; |
| – применять модели теории принятия организационных решений в системе здравоохранения. |
| Владеть: |
| – базовыми технологиями выработки организационных решений в медицине; |
| – навыками построения системных моделей организационных структур здравоохранения; |
| – методами системного анализа при изучении организационных систем в здравоохранении; |

Для компетенции ПК-12 – способностью к применению основных принципов управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях:

| |
|--|
| В результате изучения модуля при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – основные принципы и методы управления в сфере охраны здоровья граждан; |
| – современные модели управления лечебно-профилактическими учреждениями и особенности их применения в государственном и частом секторах здравоохранения.. |
| Уметь: |

| |
|---|
| – проводить анализ текущей деятельности медицинского учреждения и определять способы и пути повышения ее эффективности и качества; |
| – выявлять основные проблемы управления деятельностью медицинских организаций и определять направления их разрешения. |
| Владеть: |
| – спецификой и особенностями применения принципов управления в сфере охраны здоровья граждан в конкретных видах медицинских учреждений. |
| Для компетенции ПК-13 – готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей: |
| В результате изучения модуля при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – основные положения и понятия в сфере управления качеством оказания медицинской помощи; |
| – основные медико-статистические показатели, используемые при оценке качества оказания медицинской помощи. |
| Уметь: |
| – проводить оценку основных показателей качества оказания медицинской помощи в лечебно-профилактических учреждениях; |
| – использовать информационные технологии для обработки медико-статистических показателей деятельности медицинской организации при оценке качества оказания медицинской помощи. |
| Владеть: |
| – методологией внедрения в деятельность лечебно-профилактических учреждений системы управления качеством оказания медицинской помощи. |
| Для компетенции ПК-16 – способность к определению новых областей исследования и проблем в сфере разработки информационных технологий в медицине и здравоохранении: |
| В результате изучения модуля при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – методику применения системного анализа новых областей применения информационных технологий медицинского назначения; |
| – технологию постановки задачи разработки медицинских информационных технологий для новых областей применения. |
| Уметь: |
| – использовать теорию принятия решений, методы прогнозирования, методы экспертных оценок при решении ситуационных задач и планирования информационных ресурсов здравоохранения. |
| Владеть: |
| – методами системного анализа при исследовании организационных систем здравоохранения. |

4. Общий объем дисциплины: 10 з.е. (360 часов)

5. Дополнительная информация:

Изучение модуля организуется по классической лекционно-семинарской схеме. Предусмотрено выполнение двух контрольных работ в рамках выполнения практических занятий – одна по ч.1 «Системный анализ в медицине» (сем 8) и одна по ч.2 «Организация здравоохранения» (сем 9).

6. Виды и формы промежуточной аттестации: зачет с оценкой (9 сем), экзамен (10 сем, общий по ч.1 и ч.2).

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.Б.37
ИНФОРМАЦИОННЫЕ МЕДИЦИНСКИЕ СИСТЕМЫ

Специальность 30.05.03 Медицинская кибернетика

Квалификация выпускника: врач-кибернетик

Название кафедры: Кафедра медицинской информатики и кибернетики

1. Цели и задачи дисциплины

Овладение студентами теоретическими основами построения, проектирования, разработки, тестирования, эксплуатации, внедрения и сопровождения медицинских информационных систем (МИС) различного назначения

Задачами изучения данной дисциплины являются:

- 1) получение студентами знаний о понятии «Медицинская информационная система»;
- 2) получение студентами знаний о различных классификациях МИС и назначении каждого класса МИС;
- 3) формирование знаний о принципах создания и этапах разработки МИС;
- 4) формирование знаний об общих требованиях, порядке и средствах разработки, а также способах реализации МИС;
- 5) получение представлений о принципах защиты информации в МИС;
- 6) знакомство с организацией работы МИС в реальном лечебно-профилактическом учреждении (ЛПУ), получение опыта взаимодействия с медицинским и техническим персоналом, работающим с АРМ МИС ЛПУ.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина Б1.Б.37 Информационные медицинские системы входит в базовую часть блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Данная дисциплина базируется на информации, изученной при освоении студентами следующих дисциплин: Б1.Б.10 Информатика. Медицинская информатика, Б1.В.06 Базы данных, Б1.В.09 Основы алгоритмизации, Б1.В.ОД.01.01 Методы информатизации профессиональной медицинской деятельности (Б1.В.ДВ.01.02 Основы программирования), Б1.Б.35 Теоретические основы кибернетики.

Знания, умения и навыки, освоенные и изученные студентами при освоении дисциплины Информационные медицинские системы используются далее при изучении дисциплин медико-информационной направленности: Б1.Б.23 Клиническая кибернетика, Б1.В.03 Облачные и распределенные технологии в медицинской информатике; и практик: Б2.Б.03(Н) Научно-исследовательская работа, Б2.Б.08(Пд) Преддипломная практика, Б3.Б.01 Государственная итоговая аттестация.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

3.1. Перечень осваиваемых компетенций

В соответствии с требованиями ФГОС ВО (утв. приказом Минобрнауки России от 12.09.2016 № 1168) по специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ОПК-1 – готовность решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности;
- ПК-9 – готовность разрабатывать и внедрять современные информационные технологии в здравоохранении, применять математические методы и современные прикладные программные средства для обработки экспериментальных и клинико-диагностических данных, моделирования медико-биологических процессов;

- ПК-10 – готовность к оценке и применению технических и программных средств в здравоохранении;
- ПК-16 – способность к определению новых областей исследования и проблем в сфере разработки информационных технологий в медицине и здравоохранении.

3.2. Планируемые результаты обучения

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.

Для компетенции ОПК-1 – готовность решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности:

| |
|---|
| В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – особенности решения стандартных задач профессиональной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий медицинских информационных систем (МИС); |
| – механизмы реализации основных требований информационной безопасности в медицинских информационных системах. |
| Уметь: |
| – работать с информационными, библиографическими ресурсами, необходимыми при организации работ по проектированию, тестированию и испытанию медицинских информационных систем. |
| Владеть: |
| – методами и технологиями решения стандартных задач профессиональной деятельности с помощью информационно-коммуникационных технологий медицинских информационных систем. |

Для компетенции ПК-9 – готовность разрабатывать и внедрять современные информационные технологии в здравоохранении, применять математические методы и современные прикладные программные средства для обработки экспериментальных и клинко-диагностических данных, моделирования медико-биологических процессов:

| |
|--|
| В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – принципы использования информационных систем в медицине и здравоохранении; |
| – этапы проектирования медицинских информационных систем (МИС); |
| – принципы организации работ по внедрению МИС, их испытаниям и эксплуатации. |
| Уметь: |
| – использовать методы статистики и прикладной математики, а так же прикладные программные системы для обработки экспериментальных и клинко-диагностических данных. |
| Владеть: |
| – методами проектирования и разработки медицинских информационных систем. |

Для компетенции ПК-10 – готовность к оценке и применению технических и программных средств в здравоохранении:

| |
|--|
| В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – способы изучения предметной области здравоохранения для выбора профессиональной программной системы перед ее внедрением; |
| – порядок использования и внедрения программных средств в здравоохранении. |
| Уметь: |
| – использовать основные методы и понятия системного анализа и кибернетики при решении задач информатизации медицины. |
| Владеть: |

- | |
|--|
| – базовыми технологиями обработки и преобразования экспериментальных и клинико-диагностических данных. |
|--|

Для компетенции ПК-16 – способность к определению новых областей исследования и проблем в сфере разработки информационных технологий в медицине и здравоохранении:

| |
|--|
| В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – принципы формирования технического задания на разработку программных систем для отрасли здравоохранение; |
| – основные области применения информационных технологий в медицины, способы выявления новых областей информатизации здравоохранения. |
| Уметь: |
| – проводить анализ медико-технологической и смежной предметной области с определения функционала будущей информационной системы. |
| Владеть: |
| – методами системного анализа при исследовании организационных систем здравоохранения, проектировании и внедрении медицинских информационных систем. |

4. Общий объем дисциплины: 6 з.е. (216 часов)

5. Дополнительная информация:

Изучение теоретического материала по дисциплине закрепляется при выполнении лабораторных работ.

6. Виды и формы промежуточной аттестации: зачет (9 сем), экзамен (10 сем).

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.Б.38
СТРУКТУРНАЯ ВИЗУАЛИЗАЦИЯ В НЕВРОЛОГИИ
Специальность 30.05.03 Медицинская кибернетика
Квалификация выпускника: врач-кибернетик
Название кафедры: Кафедра клинической медицины

1. Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является овладение методологией понимания основ структурной визуализации медицинских данных, полученных с помощью средств нейромониторинга деятельности головного мозга человека.

Задачи освоения данной дисциплины студентами состоят в следующем:

- 1) знакомство с основами компьютерной (КТ), компьютерной рентгеновской (КРТ), магнитно-резонансной (МРТ), однофотонной эмиссионной компьютерной (ОЭКТ), позитронно-эмиссионной (ПЭТ), ультразвуковой (УТ) томографии и иных технологий нейровизуализации мозговой деятельности;
- 2) изучение технологий структурной визуализации головного мозга, описывающих структуру мозга и диагнозы больших внутримозговых болезней;
- 3) знакомство с топографическими методами диагностики в неврологии.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина Б1.Б.40 Структурная визуализация в неврологии входит в базовую часть блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Данная дисциплина базируется на знаниях, умениях и навыках, освоенных студентами при изучении следующих дисциплин: Б1.Б.16 Морфология: анатомия человека, гистология, цитология, Б1.Б.17 Физиология, Б1.Б.20 Общая патология, патологическая анатомия, патофизиология, Б1.Б.22 Лучевая диагностика и терапия, Б1.Б.31 Медицинская биофизика и общая медицинская радиобиология, Б1.В.07 Медицинская электроника.

Знания, умения и навыки, освоенные и изученные студентами при освоении дисциплины Б1.Б.40 Структурная визуализация в неврологии используются при прохождении практик: Б2.Б.02(Н) научно-исследовательская работа и Б2.Б.06(Пд) преддипломная практика.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

3.1. Перечень осваиваемых компетенций

В соответствии с требованиями ФГОС ВО (утв. приказом Минобрнауки России от 12.09.2016 № 1168) по специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ОПК-9 – готовность к применению специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере;
- ПК-9 – готовность разрабатывать и внедрять современные информационные технологии в здравоохранении, применять математические методы и современные прикладные программные средства для обработки экспериментальных и клинико-диагностических данных, моделирования медико-биологических процессов);
- ПК-10 – готовность к оценке и применению технических и программных средств в здравоохранении;
- ПК-16 – способность к определению новых областей исследования и проблем в сфере разработки информационных технологий в медицине и здравоохранении;

3.2. Планируемые результаты обучения

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.

Для компетенции ОПК-9 – готовность к применению специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере:

| |
|--|
| В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – особенности построения специализированного оборудования для структурной нейровизуализации мозговой деятельности человека. |
| Уметь: |
| – применять специализированное оборудование для структурной нейровизуализации, необходимое для решения задач профессиональной сферы – нейромониторинга, нейродиагностики мозговой деятельности человека. |
| Владеть: |
| – методами использования в профессиональной сфере технологий структурной нейровизуализации. |

Для компетенции ПК-9 – готовность разрабатывать и внедрять современные информационные технологии в здравоохранении, применять математические методы и современные прикладные программные средства для обработки экспериментальных и клинко-диагностических данных, моделирования медико-биологических процессов:

| |
|---|
| В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – патологии центральной нервной системы, выявляемые с помощью технологий нейровизуализации; |
| – физические основы получения медицинских данных о мозговой деятельности, используемых в информационных системах структурной нейровизуализации. |
| Уметь: |
| – использовать современные технологии нейровизуализации при проведении нейромониторинга мозговой деятельности. |
| Владеть: |
| – техническими средствами реализации технологий структурной нейровизуализации. |

Для компетенции ПК-10 – готовность к оценке и применению технических и программных средств в здравоохранении:

| |
|---|
| В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – виды технологий структурной нейровизуализации мозговой деятельности и области их применения. |
| Уметь: |
| – обосновать и применять различные меры пассивной и активной защиты от ионизирующих излучений, используемых в технических средствах реализации технологий нейровизуализации. |
| Владеть: |
| – специальной медицинской литературой по вопросам нейромониторинга, нейродиагностики, нейровизуализации мозговой деятельности (справочники, руководства, методические рекомендации, медицинские журналы, целевые научные монографии) при выборе конкретных технологий нейровизуализации при проведении обследований пациента. |

Для компетенции ПК-16 – способность к определению новых областей исследования и проблем в сфере разработки информационных технологий в медицине и здравоохранении.

| |
|---|
| В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – направления использования передовых информационных технологий нейровизуализации (КТ, МРТ, ОЭКТ, ПЭТ и пр.) в медико-неврологической практике. |
| Уметь: |
| – определять условия внедрения перспективных технологий нейровизуализации мозговой деятельности в конкретных неврологических отделениях ЛПУ. |
| Владеть: |

– методами оценки возможностей и ограничений по применению конкретных технологий нейровизуализации мозговой деятельности с учетом состояния здоровья обследуемого пациента.

4. Общий объем дисциплины: 3 з.е. (108 часов)

5. Дополнительная информация:

Изучение дисциплины осуществляется по классической лекционно-семинарской схеме. закрепляется при выполнении практических заданий и лабораторных работ. Предусмотрено выполнение одной контрольной работы в рамках выполнения практических занятий.

6. Виды и формы промежуточной аттестации: зачет (11 сем).

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.Б.39
РУССКИЙ ЯЗЫК И МЕЖКУЛЬТУРНАЯ КОММУНИКАЦИЯ

Специальность 30.05.03 Медицинская кибернетика

Квалификация выпускника: врач-кибернетик

Название кафедры: Кафедра филологии, коммуникаций и русского языка как иностранного

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель – формирование норм устной и письменной литературной речи в речевой коммуникации.

Задачи:

- 1). систематизировать знания о нормах русского литературного языка в разных функциональных стилях;
- 2). закрепить умения трансформации текста (конспектирование, тезирование, аннотирование);
- 3). закрепить умение работать с лингвистическими словарями, справочниками и пособиями;
- 4). обучить применению полученных знаний в практической деятельности.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана:

Дисциплина Б1.Б.39 Русский язык и культура речи входит в состав дисциплин базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Освоение дисциплины Б1.Б.39 Русский язык и культура речи является необходимой основой для последующего изучения дисциплин профильной студентов. Опыт, полученный на занятиях курса, будет полезен студентам на практике.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

3.1. Перечень осваиваемых компетенций

В соответствии с требованиями ФГОС ВО (утв. приказом Минобрнауки России от 12.09.2016 № 1168) по специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ОК-8 - готовность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности.

3.2. Планируемые результаты обучения

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.

Для компетенции ОК-8 - готовность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности:

| В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен: |
|--|
| Знать: |
| – нормы современного русского литературного языка и основные функциональные стили и жанры. |
| Уметь: |
| – определять стилистическую и жанровую принадлежность текстов разных функциональных стилей; |
| – пользоваться разными типами лингвистических словарей и справочников; |
| – создавать тексты разных жанров. |
| Владеть: |
| – навыками применения полученных знаний в области устной и письменной коммуникации в профессиональной деятельности |

4. Общий объем дисциплины: 3 з.е. (108 часов)

5. Дополнительная информация:

Изучение дисциплине организуется по классической лекционно-семинарской схеме.

6. Виды и формы промежуточной аттестации: зачет с оценкой (1 сем).

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.Б.40

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ

Специальность 30.05.03 Медицинская кибернетика

Квалификация выпускника: врач-кибернетик

Название кафедры: Кафедра физической культуры и здоровьесбережения

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель дисциплины: формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья.

Задачи дисциплины:

- 1). ознакомление с социально-биологическими основами физической культуры;
- 2). изучение основ здорового образа и стиля жизни;
- 3). ознакомление с оздоровительными системами и спортом (теория, методика, практика);
- 4). овладеть профессионально-прикладной физической подготовкой;
- 5). индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений;
- 6). изучение методики основ самостоятельных занятий и самоконтроль за состоянием своего организма.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина Б1.Б.36 Физическая культура и спорт относится к базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Данная дисциплина логически и содержательно - методически связана со следующими дисциплинами: Б1.В.10 Элективные дисциплины по физической культуре и спорту и Б1.Б.27 Безопасность жизнедеятельности.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

3.1. Перечень осваиваемых компетенций

В соответствии с требованиями ФГОС ВО (утв. приказом Минобрнауки России от 12.09.2016 № 1168) по специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ОК-6 - способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

3.2. Планируемые результаты обучения

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.

Для компетенции ОК-6 - способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности:

| В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен |
|---|
| Знать: |
| – теоретические и методические основы физического воспитания; |
| – влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний и вредных привычек; |
| – способы контроля и оценки физической нагрузки, подготовленности и физического развития. |
| Уметь: |
| – применять теоретические знания при организации самостоятельных и учебно-тренировочных занятий, пользоваться методами и средствами ППФП; |
| – использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового |

| |
|---|
| образа и стиля жизни; |
| – самостоятельно выбирать систему физических упражнений для укрепления здоровья; правильно оценивать свое физическое состояние; регулировать физическую нагрузку. |
| Владеть: |
| – системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности; |
| – средствами и методами физической культуры для к будущей профессиональной деятельности |

4. Общий объем дисциплины: 2 з.е. (72 часа)

5. Дополнительная информация:

Изучение дисциплины производится по классической лекционно-семинарской схеме. Практические занятия реализуются в спортивных залах, плавательном бассейне и на спортивных площадках. Предусмотрено выполнение одной контрольной работы в рамках выполнения практических занятий (сем 3).

6. Виды и формы промежуточной аттестации: зачет (3 сем)

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.В.01
СПЕЦИАЛЬНЫЙ ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК (АНГЛИЙСКИЙ)

Специальность 30.05.03 Медицинская кибернетика

Квалификация выпускника: врач-кибернетик

Название кафедры: Кафедра иностранных языков для лингвистических направлений

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель данной дисциплины – профессионально-ориентированное обучение иностранному языку будущих специалистов в области медицинских знаний, формирование у студентов основ иноязычной компетенции, необходимой для профессиональной межкультурной коммуникации, овладение, прежде всего, письменными формами общения на иностранном языке как средством информационной деятельности и дальнейшего самообразования, в т.ч. для ведения медицинской документации.

Задачи изучения дисциплины:

- 1). формирование общепрофессиональной компетенции в сфере медицинского знания
- 2). формирование умения осуществлять на минимально-достаточном уровне устную и письменную коммуникацию на английском языке для решения профессионально-коммуникативных задач в различных областях деятельности при общении в профессиональной сфере
- 3). формирование умения ориентироваться в англоязычных печатных и электронных материалах по медицинским вопросам
- 4). формирование умения извлекать релевантную информацию из англоязычного профессионального текста и излагать ее на русском языке.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина Б1.В.01 Специальный иностранный язык изучается в рамках вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Изучение дисциплины базируется на коммуникативных иноязычных компетенциях, полученных в курсе школьного образования, а также в курсе освоения дисциплины Б1.Б.07.01 Иностранный язык а также на общепрофессиональных знаниях, полученных в рамках освоения дисциплин Б1.Б.02 Биоэтика, Б1.Б.05 История медицины, Б1.Б.16 Морфология: Анатомия человека, гистология, цитология.

Основные знания, умения и навыки, полученные в ходе освоения дисциплины Б1.В.01 Специальный иностранный язык необходимы в дальнейшем при изучении всех дисциплин специальности, позволяя получать требуемую профессиональную информацию из зарубежных источников, расширяя тем самым возможности обучающихся.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

3.1. Перечень осваиваемых компетенций

В соответствии с требованиями ФГОС ВО (утв. приказом Минобрнауки России от 12.09.2016 № 1168) по специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ОПК-4 – готовность к ведению медицинской документации;
- ПК-3 – способность и готовность к применению социально-гигиенических методики сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослого населения и подростков.

3.2. Планируемые результаты обучения

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.

Для компетенции ОПК-4 - готовность к ведению медицинской документации;

В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен:

| |
|--|
| Знать: |
| – языковой материал профессиональной тематики изучаемого языка (лексика, грамматика, структурные и языковые модели), необходимый для ведения медицинской документации с учетом международных требований; |
| – профессиональную нормативную грамматику в активном владении и основные грамматические конструкции для пассивного восприятия; |
| – стилистически нейтральную наиболее употребительную лексику, относящуюся к общеупотребительному и профессиональному языку – лексический минимум в объеме – 4000 лексических единиц общего и терминологического характера; |
| – языковые особенности информационных Интернет-сообщений. |
| Уметь: |
| – использовать английский язык в профессиональном общении и учебной ситуации; |
| – использовать не менее 900 терминологических единиц и терминологических элементов; |
| – воспринимать общее содержание текстов заданного уровня сложности профессионально-ориентированного характера; |
| – осуществлять поиск англоязычной профессиональной информации по полученному заданию, сбор, анализ данных, необходимых для решения учебных задач; |
| – работать со справочной англоязычной литературой и другими источниками профессиональной информации; |
| – использовать Интернет-ресурсы для извлечения англоязычной профессиональной информации в учебных и профессиональных целях. |
| Владеть: |
| – иностранным языком в объеме необходимом для возможности коммуникации и получения профессиональной информации из зарубежных источников; |
| – навыками извлечения необходимой профессиональной информации из англоязычного текста для решения учебных задач; |
| – навыками получения и оформления сообщений в режиме он-лайн; |
| – навыками литературной, деловой и профессиональной письменной и устной речи на английском языке |
| Для компетенции ПК-3 – способность и готовность к применению социально-гигиенических методики сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослого населения и подростков; |
| В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – языковой материал профессиональной тематики изучаемого языка (лексика, грамматика, структурные и языковые модели), необходимого при обработке результатов сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослого населения и подростков. |
| – языковые особенности англоязычных информационных Интернет-сообщений при поиске медико-статистических данных о показателях здоровья взрослого населения и подростков зарубежных стран. |
| Уметь: |
| – осуществлять поиск англоязычной информации при сборе, анализе данных, необходимых для решения медико-статистических задач, связанных с показателях здоровья взрослого населения и подростков зарубежных стран задач. |
| Владеть: |
| – иностранным (английским) языком в объеме необходимом для получения информации из зарубежных источников и медико-статистических данных о показателях здоровья взрослого населения и подростков зарубежных стран. |

4. Общий объем дисциплины: 2 з.е. (72 часа)

5. Дополнительная информация:

Изучение дисциплины осуществляется по классической лекционно-семинарской схеме. закрепляется при выполнении практических заданий и лабораторных работ.

6. Виды и формы промежуточной аттестации: зачет (4 сем).

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.В.02
ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ И УХОД ЗА БОЛЬНЫМИ
Специальность 30.05.03 Медицинская кибернетика
Квалификация выпускника: врач-кибернетик
Название кафедры: Кафедра клинической медицины

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины - подготовка студентов (будущих специалистов по экскурсионной деятельности) к действиям в экстремальных жизненных ситуациях и оказанию доврачебной медицинской помощи.

Задачи:

- 1). формирование знаний, навыков и умений для диагностики неотложных состояний;
- 2). формирование знаний, навыков и умений оказания доврачебной медицинской помощи при неотложных терапевтических состояниях и травмах;
- 3). формирование у студентов навыков по уходу за больными на дому.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана:

Дисциплина Б1.В.02 Первая помощь и уход за больными изучается в рамках вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Для освоения дисциплины Б1.В.02 Первая помощь и уход за больными используются знания, умения и компетенции, сформированные в процессе изучения дисциплин Б1.Б.16 Морфология, Б1.Б.17 Физиология, Б1.Б.20 Общая патология, патологическая анатомия, патофизиология.

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплины Б1.Б.24 Внутренние болезни, Б1.Б.25 Клиническая и экспериментальная хирургия и Б1.Б.27 Безопасность жизнедеятельности и медицина катастроф. Опыт, полученный на занятиях курса, будет полезен студентам при прохождении ими производственной клинической практики.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

3.1. Перечень осваиваемых компетенций

В соответствии с требованиями ФГОС ВО (утв. приказом Минобрнауки России от 12.09.2016 № 1168) по специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ОПК-8 – готовность к обеспечению организации ухода за больными;
- ПК-2 – способность и готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях;
- ПК-5 – готовность к обучению взрослого населения, подростков и их родственников основным гигиеническим мероприятиям оздоровительного характера, навыкам самоконтроля основных физиологических показателей, способствующим сохранению и укреплению здоровья, профилактике заболеваний;
- ПК-6 – готовность к просветительской деятельности по устранению факторов риска и формированию навыков здорового образа жизни;
- ПК-12 – способность к применению основных принципов управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях.

3.2. Планируемые результаты обучения

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.

Для компетенции ОПК-8 - готовность к обеспечению организации ухода за больными:

В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен:

| |
|--|
| Знать: |
| – принципы обеспечения организации ухода за больным. |
| Уметь: |
| – оказать помощь при неотложных состояниях |
| Владеть: |
| – методами оказания комплексной доврачебной помощи детям при неотложных состояниях. |
| Для компетенции ПК-2 – способность и готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях: |
| В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – признаки и принципы оказания неотложной медицинской помощи при: внезапной остановке сердца, клинической и биологической смерти; потере сознания; утоплении; электротравме; ожогах; артериальном и венозном кровотечении; ранах и их осложнениях; переломах костей верхних и нижних конечностей, позвоночника и малого таза; травматическом шоке. |
| Уметь: |
| – организовать проведение противоэпидемических мероприятий и защиту населения в очагах особо опасных инфекций. |
| Владеть: |
| – методами оказания комплексной первой медицинской помощи при неотложных терапевтических состояниях и травмах, возникающих при стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях. |
| Для компетенции ПК-5 – готовность к обучению взрослого населения, подростков и их родственников основным гигиеническим мероприятиям оздоровительного характера, навыкам самоконтроля основных физиологических показателей, способствующим сохранению и укреплению здоровья, профилактике заболеваний: |
| В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – нормы физиологических показателей организма взрослого населения и подростков; |
| – порядок организации и реализации основных гигиенических мероприятий оздоровительного характера для профилактики заболеваний. |
| Уметь: |
| – обучать население основным гигиеническим мероприятиям оздоровительного характера, способствующим профилактике заболеваний. |
| Владеть: |
| – методами обучения населения навыкам самоконтроля основных физиологических показателей, способствующим сохранению и укреплению здоровья. |
| Для компетенции ПК-6 – готовность к просветительской деятельности по устранению факторов риска и формированию навыков здорового образа жизни: |
| В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – факторы риска образа жизни населения, окружающей среды, техники, материалов, угрожающие здоровому образу жизни населения. |
| Уметь: |
| – выполнять просветительскую деятельность среди населения по пропаганде личной гигиены и здорового образа жизни. |
| Владеть: |
| – методами оказания первой помощи населению при выявлении негативных воздействий на конкретных людей факторов риска образа жизни населения, окружающей среды, техники, материалов. |

Для компетенции ПК-12 – способность к применению основных принципов управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях:

| |
|---|
| В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – особенности организации управления в сфере охраны здоровья граждан при возникновении ситуаций, угрожающих здоровью населения. |
| Уметь: |
| – организовать работу в медицинских организациях и их структурных подразделениях по своевременному и правильному оказанию медицинской помощи больным и пациентам, в ней находящимся, в случае возникновения угрожающих здоровью ситуаций. |
| Владеть: |
| – навыками управления сферой охраны здоровья граждан, нуждающихся в оказании медицинской помощи и медицинском уходе во время болезни. |

4. Общий объем дисциплины: 2 з.е. (72 часа)

5. Дополнительная информация:

Изучение дисциплины осуществляется по классической лекционно-семинарской схеме.

6. Виды и формы промежуточной аттестации: зачет (5 сем).

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.В.03
ОБЛАЧНЫЕ И РАСПРЕДЕЛЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
В МЕДИЦИНСКОЙ ИНФОРМАТИКЕ

Специальность 30.05.03 Медицинская кибернетика

Квалификация выпускника: врач-кибернетик

Название кафедры: Кафедра медицинской информатики и кибернетики

1. Цели и задачи дисциплины

Овладение студентом теоретическими основами и понятиями облачных и распределенных вычислений, а также практики применения современных облачных и распределенных компьютерных технологий в приложении к медицине и здравоохранению.

Задачи изучения данной дисциплины:

- 1) Дать знания студентам о методах информатизации врачебной деятельности, автоматизации клинических исследований, компьютеризации управления в системе здравоохранения.
- 2) Научить студентов пользоваться облачными сервисами, а также разрабатывать программное обеспечение для облачных платформ.
- 3) Сформировать у студентов навыки работы с научной литературой, с базами данных, с современными информационными системами, с основными подходами к методам проектирования программного обеспечения, с технологиями создания мультимедийных презентаций, разработки прикладного программного обеспечения.
- 4) Научить студентов умениям использовать Интернет для поиска справочной информации.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина Б1.В.03 Облачные и распределенные технологии в медицинской информатике входит в вариативную часть блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Данная дисциплина базируется на информации, изученной при освоении студентами следующих дисциплин: Б1.Б.08 Математический анализ, Б1.Б.10 Информатика, медицинская информатика, Б1.Б.37 Информационные медицинские системы, Б1.В.ОД.01.01 Методы информатизации профессиональной медицинской деятельности.

Знания, умения и навыки, освоенные и изученные студентами при освоении дисциплины Б1.В.03 Облачные и распределенные технологии в медицинской информатике используются далее при выполнении научно-исследовательской работы и прохождении преддипломной практики и государственной итоговой аттестации.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

3.1. Перечень осваиваемых компетенций

В соответствии с требованиями ФГОС ВО (утв. приказом Минобрнауки России от 12.09.2016 № 1168) по специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ПК-9 – готовность разрабатывать и внедрять современные информационные технологии в здравоохранении, применять математические методы и современные прикладные программные средства для обработки экспериментальных и клинико-диагностических данных, моделирования медико-биологических процессов;
- ПК-10 – готовность к оценке и применению технических и программных средств в здравоохранении;
- ПК-11 – готовность к формализации и структуризации различных типов медицинских данных для создания систем поддержки принятия медико-технологических и организационных решений;

- ПК-16 – способность к определению новых областей исследования и проблем в сфере разработки информационных технологий в медицине и здравоохранении.

3.2. Планируемые результаты обучения

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.

Для компетенции ПК-9 – готовность разрабатывать и внедрять современные информационные технологии в здравоохранении, применять математические методы и современные прикладные программные средства для обработки экспериментальных и клинико-диагностических данных, моделирования медико-биологических процессов:

| |
|---|
| В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – основные технологии облачных и распределенных вычислений. |
| Уметь: |
| – внедрять облачные и распределенные сервисы в практику работы медицинской организации. |
| Владеть: |
| – методами моделирования медико-биологических процессов в распределенной среде, |

Для компетенции ПК-10 – готовность к оценке и применению технических и программных средств в здравоохранении:

| |
|---|
| В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – основные понятия программирования на компилируемом языке для облачных и распределенных корпоративных медицинских информационных систем. |
| Уметь: |
| – создавать приложения для распределенных корпоративных медицинских информационных систем, обладающие графическим интерфейсом пользователя. |
| Владеть: |
| – методами разработки программного обеспечения распределенных корпоративных медицинских информационных систем с применением интегрированной среды разработки. |

Для компетенции ПК-11 – готовность к формализации и структуризации различных типов медицинских данных для создания систем поддержки принятия медико-технологических и организационных решений:

| |
|---|
| В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – методы формализации и структуризации различных типов медицинских данных для облачных и распределенных систем поддержки принятия медико-технологических и организационных решений. |
| Уметь: |
| – осуществлять сбор, обработку, формализацию и структуризацию различных типов медицинских данных для медико-технологических распределенных информационных систем. |
| Владеть: |
| – навыками формализации и структуризации различных типов медицинских данных перед их использованием в распределенных корпоративных информационных системах. |

Для компетенции ПК-16 – способность к определению новых областей исследования и проблем в сфере разработки информационных технологий в медицине и здравоохранении:

| |
|---|
| В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – методики исследования и анализа предметных областей применения новых облачных и распределенных информационных технологий медицинского назначения; |
| – порядок и условия организации научно-исследовательских и опытно-конструкторских |

разработок новых облачных и распределенных информационных технологий медицинского назначения.

Уметь:

- выбирать среды программирования и проектирования новых облачных и распределенных информационных технологий медицинского назначения.

Владеть:

- методиками адаптации облачных и распределенных информационных технологий медицинского назначения к новым условиям применения.

4. Общий объем дисциплины: 2 з.е. (72 часов)

5. Дополнительная информация:

Изучение дисциплины осуществляется по классической лекционно-семинарской схеме и закрепляется при выполнении практических заданий в компьютерном классе.

6. Виды и формы промежуточной аттестации: зачет (11 сем).

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.В.04
ВВЕДЕНИЕ В ПРОПЕДЕВТИКУ ВНУТРЕННИХ БОЛЕЗНЕЙ

Специальность 30.05.03 Медицинская кибернетика

Квалификация выпускника: врач-кибернетик

Название кафедры: Кафедра клинической медицины

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – обучение студентов методам исследования и правилам диагностики заболеваний внутренних органов, формирование у них основ клинического мышления, а также знаний медицинской этики и деонтологии.

Задачи:

- 1). сформировать у будущих специалистов важные профессиональные навыки объективного обследования больного;
- 2). заложить основы клинического мышления;
- 3). обучить студентов основам медицинской этики;
- 4). усвоить индивидуальные особенности течения болезни при наличии сопутствующих и фоновых заболеваний;
- 5). познакомиться с современными методами лабораторного и инструментального обследования больных.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана:

Дисциплина Б1.В.04 Введение в пропедевтику внутренних болезней изучается в рамках вариативная часть блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Для освоения дисциплины Б1.В.04 Введение в пропедевтику внутренних болезней используются знания, умения и компетенции, сформированные в процессе изучения дисциплин Б1.Б.02 Биоэтика, Б1.Б.07.02 Латинский язык, Б1.Б.15 Биология, Б1.Б.16 Морфология: анатомия человека, гистология, цитология, Б1.Б.17 Физиология.

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин Б1.Б.24 Внутренние болезни, Б1.Б.25 Клиническая и экспериментальная хирургия и Б1.Б.27 Безопасность жизнедеятельности и медицина катастроф.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

3.1. Перечень осваиваемых компетенций

В соответствии с требованиями ФГОС ВО (утв. приказом Минобрнауки России от 12.09.2016 № 1168) по специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ОПК-2 – способность и готовность реализовать этические и деонтологические принципы в профессиональной деятельности;
- ОПК-3 – способностью и готовностью анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок;
- ОПК-5 – готовностью к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач;
- ОПК-7 – способностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач;
- ПК-1 – способностью и готовностью к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения 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.

3.2. Планируемые результаты обучения

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.

Для компетенции ОПК-2 – способность и готовность реализовать этические и деонтологические принципы в профессиональной деятельности:

| |
|--|
| В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – этические и правовые основы оказания медицинской помощи при опросе и первичном обследовании больного, постановке диагноза, назначении лечения. |
| Уметь: |
| – использовать морально-этические и правовые нормы при физикальном обследовании больного. |
| Владеть: |
| – методами этическими и деонтологическими принципами организации общения с больными и их родственниками. |

Для компетенции ОПК-3 – способностью и готовностью анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок:

| |
|--|
| В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – типовые ошибки при проведении обследования больного, при заполнении истории болезни, при обосновании диагноза и пути их предотвращения. |
| Уметь: |
| – профессионально изложить результаты обследования больного в виде истории болезни с детальным обоснованием диагноза для предотвращения профессиональных ошибок. |
| Владеть: |
| – навыками самостоятельного диагностирования основных клинических синдромов с обоснованием этого диагноза для предотвращения профессиональных ошибок. |

Для компетенции ОПК-5 – готовностью к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач:

| |
|---|
| В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – symptomatology и основные принципы оказания медицинской помощи при некоторых основных неотложных состояниях. |
| Уметь: |
| – оценить результаты общего анализа крови, мочи, мокроты, кала, анализа желудочного и дуоденального содержимого, плеврального выпота, а также биохимического анализа крови. |
| Владеть: |
| – методами расшифровки типичных ЭКГ в 12 отведениях здорового человека, а также больных с простыми нарушениями сердечного ритма и проводимости, гипертрофией миокарда желудочков и предсердий, острым инфарктом миокарда и хроническими формами ишемической болезни сердца. |

Для компетенции ОПК-7 – способностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач:

| |
|--|
| В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – основные клинические симптомы и синдромы заболеваний внутренних органов и механизм их возникновения; |
| – причины возникновения основных патологических процессов в организме и механизмы их развития |
| Уметь: |

| |
|---|
| – провести расспрос больного (и/или) родственников и получить полную информацию о заболевании, установив возможные причины его возникновения в типичных случаях; |
| – провести физическое обследование больного (осмотр, пальпация, аускультация, измерение АД, определение свойств артериального пульса и т.п.) и выявить объективные признаки заболевания. |
| Владеть: |
| – методами общего клинического обследования больных, а также интерпретацией результатов лабораторных и инструментальных методов диагностики. |
| Для компетенции ПК-1 – способностью и готовностью к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения 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: |
| В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – анатомо-физиологические, возрастные и половые особенности здорового и больного человека; |
| – симптоматику наиболее распространенных заболеваний внутренних органов, протекающих в типичной классической форме. |
| Уметь: |
| – установить клинический диагноз наиболее распространенных заболеваний внутренних органов, протекающих в типичной форме, и обосновать этот диагноз. |
| Владеть: |
| – навыками ранней диагностики и раннего выявления причин и условий возникновения, распространения и развития заболеваний. |

4. Общий объем дисциплины: 4 з.е. (144 часа)

5. Дополнительная информация:

Изучение дисциплины осуществляется по классической лекционно-семинарской схеме. Предусмотрено выполнение двух контрольных работ в рамках практических занятий (по одной в сем. 5 и 6).

6. Виды и формы промежуточной аттестации: зачет (5 сем), зачет с оценкой (6 сем).

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.В.05
ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА
Специальность 30.05.03 Медицинская кибернетика
Квалификация выпускника: врач-кибернетик
Название кафедры: Кафедра клинической медицины

3. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – сформировать у студента умения использовать полученные знания о патологических процессах, происходящих в организме, о характере компенсаторных механизмов, обеспечивающих сохранение функции пораженного органа, о методах функциональной диагностики для выбора рационального дифференцированного метода терапевтического лечения.

Задачи:

1. приобретение необходимого объема современных знаний по основам законодательства о здравоохранении и директивным документам, определяющим деятельность службы функциональной диагностики;
2. приобретение необходимого объема современных знаний по нормальной и патологической физиологии исследуемых органов и систем;
3. приобретение необходимого объема современных знаний по аппаратурному обеспечению и методическим основам функциональной диагностики;
4. приобретение необходимого объема современных знаний по функционально-диагностическим методам исследования заболеваний сердца и сосудов;
5. приобретение необходимого объема современных знаний по клинической физиологии и функциональной диагностике заболеваний органов дыхания;
6. приобретение необходимого объема современных знаний по анализу и оценке функционального состояния центральной и периферической нервной системы;
7. освоение методик: электрокардиография, эхокардиография, методы мониторинга ЭКГ и артериального давления, методы ультразвукового исследования сосудов (спектральный, дуплексный, триплексный режимы), электроэнцефалография, реография, методы исследования внешнего дыхания, современные методы скринингового исследования (выявление электрической нестабильности миокарда, оценка ригидности сосудистой стенки).

4. Место дисциплины в структуре учебного плана:

Дисциплина Б1.В.05 Функциональная диагностика изучается в рамках вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Для освоения дисциплины Б1.В.05 Функциональная диагностика используются знания, умения и компетенции, сформированные в процессе изучения дисциплин Б1.Б.02 Биоэтика, Б1.Б.07.02 Латинский язык, Б1.Б.15 Биология, Б1.Б.16 Морфология: анатомия человека, гистология, цитология, Б1.Б.17 Физиология, Б1.Б.18 микробиология, вирусология, Б1.Б.20 Патология: патологическая анатомия, патофизиология, Б1.Б.26 Неврология и психиатрия, Б1.В.04 Введение в пропедевтику внутренних болезней, Б1.Б.24 Внутренние болезни, Б1.Б.25 Клиническая и экспериментальная хирургия, Б1.Б.27 Безопасность жизнедеятельности и медицина катастроф.

Освоение данной дисциплины является основой для прохождения студентами практик: научно-исследовательская работа и преддипломная практика.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

3.1. Перечень осваиваемых компетенций

В соответствии с требованиями ФГОС ВО (утв. приказом Минобрнауки России от 12.09.2016 № 1168) по специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика процесс изучения

дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ОПК-7 – способностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач;
- ПК-4 – готовностью к оценке результатов лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания;
- ПК-13 – готовностью к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей.

3.2. Планируемые результаты обучения

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.

Для компетенции ОПК-7 – способностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач:

| |
|---|
| В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – теоретические основы оценки функционального состояния органов, систем и всего организма; |
| – этиологию, патогенез и клинику основных заболеваний в соответствующей области применения методов функциональной диагностики (терапии, кардиологии, ангиологии, неврологии). |
| Уметь: |
| – применять объективные методы обследования больного, выявить общие и специфические признаки заболевания; |
| Владеть: |
| – методами определения состава дополнительных функциональных обследований больного, необходимых для уточнения диагноза. |

Для компетенции ПК-4 – готовностью к оценке результатов лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания:

| |
|--|
| В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – физические принципы, классификацию и метрологические характеристики аппаратуры для функциональной диагностики; |
| – особенности функционирования службы функциональной диагностики в чрезвычайных ситуациях. |
| Уметь: |
| – проводить исследования в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания с помощью аппаратуры функциональной диагностики; |
| – оценивать состояние пациента для принятия решения о возможности использования применительно к нему того или иного метода функциональной диагностики, оценивать наличие или отсутствие у пациента противопоказаний к определенным методам обследования. |
| Владеть: |
| – навыками сопоставления данных, полученных в процессе функционального исследования, с результатами клинического обследования больного и уточнения на основании этого сопоставления клинического диагноза заболевания. |

Для компетенции ПК-13 – готовностью к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей:

| |
|--|
| В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |

| |
|---|
| – современные методы функциональной диагностики и их влияние на качество оказания медицинской помощи населению. |
| Уметь: |
| – разрабатывать информационные модели лечебно-диагностического процесса, в т.ч процесса функциональной диагностики, в учреждениях здравоохранения для оценки качества оказания медицинских услуг. |
| Владеть: |
| – методами оценки достаточности объемов и качества функционально-диагностической информации для составления заключения по данным исследований и выполнения медико-статистической обработки этих данных. |

4. Общий объем дисциплины: 4 з.е. (144 часов)

5. Дополнительная информация:

Изучение теоретического материала дисциплины подкрепляется выполнением лабораторных работ в лабораториях функциональной диагностики ГБУЗ Псковской области «Псковская областная клиническая больница», в которой располагается базовая кафедра клинической медицины.

6. Виды и формы промежуточной аттестации: экзамен (11 сем).

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.06

БАЗЫ ДАННЫХ

Специальность 30.05.03 Медицинская кибернетика

Квалификация выпускника: врач-кибернетик

Название кафедры: Кафедра медицинской информатики и кибернетики

1. Цели и задачи дисциплины

Овладение студентом теоретическими основами и понятиями баз данных и практикой применения современных компьютерных технологий управления массивами данных в приложении к медицине и здравоохранению.

Задачи изучения данной дисциплины:

- 1). Дать знания студентам о методах информатизации врачебной деятельности, автоматизации клинических исследований, компьютеризации управления в системе здравоохранения.
- 2). Научить студентов пользоваться компьютерными приложениями в виде систем управления базами данных для решения задач медицины и здравоохранения, реализации на их основе средств информационной поддержки врачебных решений, средств автоматизации медико-технологических процессов.
- 3). Сформировать у студентов навыки работы с технологиями формирования моделей предметных областей медицины и здравоохранения, со средствами разработки баз данных.
- 4). Сформировать у студентов знания об особенностях построения, функционирования, использования, организации защиты баз данных в сети интернет.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина Б1.В.06 Базы данных входит в вариативную часть блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Данная дисциплина базируется на информации, изученной при освоении студентами следующих дисциплин: Б1.Б.08 Математический анализ, Б1.Б.10 Информатика. Медицинская информатика.

Знания, умения и навыки, освоенные и изученные студентами при освоении дисциплины Базы данных используются далее при изучении дисциплин информационной направленности: Б1.Б.37 Информационные медицинские системы, Б1.В.09 Основы алгоритмизации, Б1.В.ОД.01.01 Методы информатизации профессиональной медицинской деятельности (Б1.В.ДВ.01.02 Основы программирования).

3. Требования к результатам освоения дисциплины

3.1. Перечень осваиваемых компетенций

В соответствии с требованиями ФГОС ВО (утв. приказом Минобрнауки России от 12.09.2016 № 1168) по специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ПК-3 – способностью и готовностью к применению социально-гигиенических методики сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослого населения и подростков;
- ПК-9 – готовность разрабатывать и внедрять современные информационные технологии в здравоохранении, применять математические методы и современные прикладные программные средства для обработки экспериментальных и клинико-диагностических данных, моделирования медико-биологических процессов;
- ПК-10 – готовность к оценке и применению технических и программных средств в здравоохранении;

- ПК-11 – готовность к формализации и структуризации различных типов медицинских данных для создания систем поддержки принятия медико-технологических и организационных решений;
- ПК-17 – способность к организации и проведению научных исследований, включая выбор цели и формулировку задач, планирование, подбор адекватных методов, сбор, обработку, анализ данных и публичное их представление с учетом требований информационной безопасности.

3.2. Планируемые результаты обучения

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.

Для компетенции ПК-3 – способностью к применению социально-гигиенических методики сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослого населения и подростков:

| |
|---|
| В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – методики предварительной медико-статистической обработки информации о показателях здоровья взрослого населения и подростков при организации хранения этой информации в специализированных БД. |
| Уметь: |
| – составлять типовые алгоритмы медико-статистической обработки информации о показателях здоровья взрослого населения и подростков при построении СУБД реляционного типа. |
| Владеть: |
| – навыками неформализованного сбора медико-статистических данных. |

Для компетенции ПК-9 – готовность разрабатывать и внедрять современные информационные технологии в здравоохранении, применять математические методы и современные прикладные программные средства для обработки экспериментальных и клинко-диагностических данных, моделирования медико-биологических процессов:

| |
|--|
| В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – принципы и особенности функционирования и использования БД в сети Интернет. |
| Уметь: |
| – использовать облачные сервисы для размещения БД в сети Интернет. |
| Владеть: |
| – основами обеспечения конфиденциальности медицинских данных, размещенных в облачной БД. |

Для компетенции ПК-10 – готовность к оценке и применению технических и программных средств в здравоохранении:

| |
|--|
| В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – основные понятия и объекты баз данных и СУБД; |
| Уметь: |
| – выполнять редактирование структуры БД, обслуживание БД; |
| Владеть: |
| – методами разработки БД с использованием «Облачных сервисов». |

Для компетенции ПК-11 – готовность к формализации и структуризации различных типов медицинских данных для создания систем поддержки принятия медико-технологических и организационных решений:

| |
|--|
| В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – принципы формализации и структуризации различных типов медицинских данных для |

| |
|---|
| создания специализированных БД медицинского назначения. |
| Уметь: |
| – определять форматы представления структурированных медицинских данных в БД медицинского назначения. |
| Владеть: |
| – навыками определения функционала СУБД, работающей с БД данных медико-технологического и медико-организационного назначения. |
| Для компетенции ПК-17 – способность к организации и проведению научных исследований, включая выбор цели и формулировку задач, планирование, подбор адекватных методов, сбор, обработку, анализ данных и публичное их представление с учетом требований информационной безопасности: |
| В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – основные принципы проектирования реляционных БД; |
| Уметь: |
| – строить дата-модели предметной области и определять алгоритмы сбора, обработки и анализа данных. |
| Владеть: |
| – методами формирования запросов к БД и публичного представления результатов их обработки. |

4. Общий объем дисциплины: 2 з.е. (72 часа)

5. Дополнительная информация:

Изучение теоретического материала по дисциплине закрепляется при выполнении практических заданий и лабораторных работ.

6. Виды и формы промежуточной аттестации: зачет с оценкой (6 сем).

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.07

МЕДИЦИНСКАЯ ЭЛЕКТРОНИКА

Специальность 30.05.03 Медицинская кибернетика

Квалификация выпускника: врач-кибернетик

Название кафедры: Кафедра медицинской информатики и кибернетики

1. Цели и задачи дисциплины:

Целью преподавания дисциплины является обучение студентов основам знаний, необходимых для грамотного использования современной электронной измерительной и медицинской аппаратуры, предназначенной для использования в медицинской диагностике, физиотерапии и при проведении медико-биологических научных исследований.

Задачи изучения данной дисциплины:

- 1). изучение студентами теоретических основ медицинской электроники;
- 2). знакомство с элементной базой современной интегральной схемотехники, используемой при построении приборов медицинской электроники;
- 3). получение знаний о принципах действия современной медицинской электронной аппаратуры, схемах ее использования как источника биологически активных лечебных воздействий на организм человека, как средств выполнения диагностических процедур, как средств проведения медико-биологических научных исследований;
- 4). приобретение обучающимися навыков работы с электронно-измерительной медицинской аппаратурой;
- 5). освоение первичных навыков применения медицинских электронных приборов и устройств в лечебной, клинической и научной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина Б1.В.07 Медицинская электроника входит в вариативную часть блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Данная дисциплина базируется на информации, изученной при освоении студентами следующих дисциплин: Б1.Б.08 Математический анализ, Б1.Б.10 Информатика, Медицинская информатика, Б1.Б.11 Механика, электричество. Б1.Б.12 Оптика, атомная физика.

Знания, умения и навыки, приобретенные студентами при освоении дисциплины Медицинская электроника используются далее при изучении дисциплины Б1.Б.33 Клиническая лабораторная диагностика.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

3.1. Перечень осваиваемых компетенций

- ОПК-9 – готовность к применению специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере;
- ПК-4 – способность и готовность к оценке результатов лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания.

3.2. Планируемые результаты обучения

Для компетенции ОПК-9 – готовность к применению специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере:

| В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен: |
|--|
| Знать: |
| – устройство и принципы действия современной диагностической, физиотерапевтической и электронной измерительной медицинской аппаратуры; |
| – принципы получения, передачи и обработки медико-биологической информации с помощью электронной медицинской аппаратуры. |

| |
|---|
| Уметь: |
| – применять специализированное медицинское электронное оборудования при выполнении диагностических, физиотерапевтических процедур и при проведении медико-биологических научных исследований. |
| Владеть: |
| – навыками комплектования и в условиях медико-биологической лаборатории комплекса электронных устройств для получения обработки и регистрации медицинской информации. |
| Для компетенции ПК-4 – готовность к оценке результатов лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания;: |
| В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – современные инструментальные методы сбора, обработки и анализа медико-биологических данных, основанные на применении медицинской электронной аппаратуры. |
| Уметь: |
| – применять навыки сбора, систематизации и использования результатов лабораторных, инструментальных и иных исследований, полученных с помощью средств медицинской электроники, в своей профессиональной деятельности; |
| – грамотно выбрать медицинскую электронную аппаратуру при проведении медико-биологических исследований, согласовать отдельные блоки установки между собой. |
| Владеть: |
| – навыками использования электронно-измерительной и медицинской аппаратуры диагностического, физиотерапевтического и исследовательского назначения. |

4. Общий объем дисциплины: 4 з.е. (144 часа)

5. Дополнительная информация:

Изучение теоретического материала по дисциплине закрепляется при выполнении практических заданий и лабораторных работ.

6. Виды и формы промежуточной аттестации: экзамен (9 сем).

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.08

ПСИХОЛОГИЯ И ПЕДАГОГИКА

Специальность 30.05.03 Медицинская кибернетика

Квалификация выпускника: врач-кибернетик

Название кафедры: Кафедра психологии и сопровождения развития ребенка

1. Цель и задачи дисциплины

Цель: формирование у студентов научных знаний о фактах, закономерностях и механизмах психики человека, его психологических особенностях как личности, проявляющихся в условиях социально-обусловленной деятельности, а так же предмете, задачах, принципах, методах педагогики.

Задачи изучения дисциплины:

- 1). сформировать у студентов систему первоначальных взглядов о психологии и педагогике как науках, их предмете, истории становления, современном состоянии, методах;
- 2). сформировать у студентов научные понятия: психика, сознание, деятельность, личность, познавательные процессы, темперамент, характер, способности, обучение, воспитание и др;
- 3). сформировать профессиональные умения с использованием знаний о предмете психологии и педагогике для решения современных задач профессиональной деятельности;
- 4). способствовать формированию у студентов активной позиции в познании личности, способности отстаивать и научно обосновывать свою точку зрения.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина Б1.В.08 Психология и педагогика входит в вариативную часть блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Основные требования к исходному уровню входных знаний сводятся к освоению базовых представлений о строении и функционировании нервной системы человека, полученных при изучении профессиональных дисциплин, таких как Б1.Б.15 Биология, Б1.Б.26 Неврология и психиатрия.

Предметное содержание курса Б1.В.08 Психология и педагогика сопряжено также с информационным наполнением следующих дисциплин: Б1.Б.02 Биоэтика, Б1.Б.39 Русский язык и культура речи.

3. Требования к результатам освоения дисциплины.

3.1. Перечень осваиваемых компетенций

В соответствии с требованиями ФГОС ВО (утв. приказом Минобрнауки России от 12.09.2016 № 1168) по специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ОК-10 – готовность к работе в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;
- ПК-5 – готовность к обучению взрослого населения, подростков и их родственников основным гигиеническим мероприятиям оздоровительного характера, навыкам самоконтроля основных физиологических показателей, способствующим сохранению и укреплению здоровья, профилактике заболеваний.

3.2. Планируемые результаты обучения

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.

Для компетенции ОК-10 – готовность к работе в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия:

| |
|--|
| В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен: |
|--|

| |
|---------------|
| Знать: |
|---------------|

| |
|---|
| – основные категории и понятия общей психологии; |
| – психологию коллектива и руководства, причины возникновения, технологии и способы разрешения конфликтных ситуаций. |
| Уметь: |
| – критически оценивать принятые решения, прогнозировать его последствия |
| – применять закономерности психологии для оптимизации своей профессиональной деятельности в обычных и нестандартных условиях. |
| Владеть: |
| – навыками практически применять знания о психических процессах и состояниях в профессиональной деятельности; |
| – алгоритмом принятия решения в нестандартных ситуациях |
| Для компетенции ПК-5 – готовность к обучению взрослого населения, подростков и их родственников основным гигиеническим мероприятиям оздоровительного характера, навыкам самоконтроля основных физиологических показателей, способствующим сохранению и укреплению здоровья, профилактике заболеваний: |
| В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – социально-психологические аспекты здорового образа жизни и мотивации здорового образа жизни; |
| – современные обучающие технологии, направленные на популяризацию знаний по сохранению и укреплению здоровья. |
| Уметь: |
| – с опорой на психологические знания разработать план и содержание мероприятий по формированию здорового образа жизни; |
| – адекватно подбирать методы психопрофилактики, раскрывать значение психологических факторов для сохранения здоровья. |
| Владеть: |
| – методами просвещения в области саморегуляции и профилактики психосоматических заболеваний; |
| – методами формирования мотивации здорового образа жизни и личностного развития |

4. Общий объем дисциплины: 2 з.е. (72 часа)

5. Дополнительная информация:

Изучение дисциплине осуществляется по классической лекционно-семинарской схеме. Предусмотрено написание реферата по одной тем по психологии или педагогике.

6. Виды и формы промежуточной аттестации: зачет (10 сем).

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.09

ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ

Специальность 30.05.03 Медицинская кибернетика

Квалификация выпускника: врач-кибернетик

Название кафедры: Кафедра медицинской информатики и кибернетики

1. Цель и задачи дисциплины

Овладение студентом теоретическими основами и понятиями алгоритмизации и практики применения современных компьютерных технологий в приложении к медицине и здравоохранению.

Задачи изучения данной дисциплины:

- 1). Дать знания студентам о методах разработки программ при решении задач информатизации врачебной деятельности, автоматизации клинических исследований, компьютеризации управления в системе здравоохранения.
- 2). Научить студентов пользоваться компьютерными приложениями в виде языков программирования высокого уровня, методам реализации с их помощью средств информационной поддержки врачебных решений, средств автоматизации медикотехнологических процессов.
- 3). Сформировать у студентов навыки работы с научной литературой, со средствами разработки прикладного программного обеспечения.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина «Б1.В.09 Основы алгоритмизации» входит в вариативную часть блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Данная дисциплина базируется на информации, изученной при освоении студентами следующих дисциплин: Б1.Б.08 Математический анализ, Б1.Б.10 Информатика, медицинская информатика (часть 1 и 2).

Знания, умения и навыки, освоенные и изученные студентами при освоении дисциплины Б1.Б.10.03 Основы алгоритмизации используются далее при изучении дисциплин информационной направленности: Б1.Б.37 Информационные медицинские системы, Б1.В.ОД.01.01 Методы информатизации профессиональной медицинской деятельности (Б1.В.ОД.01.02 Основы программирования), Б1.В.06 базы данных.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

3.1. Перечень осваиваемых компетенций

В соответствии с требованиями ФГОС ВО (утв. приказом Минобрнауки России от 12.09.2016 № 1168) по специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ОПК-1 – готовность решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности;
- ПК-10 – готовность к оценке и применению технических и программных средств в здравоохранении.

3.2. Планируемые результаты обучения

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.

Для компетенции ОПК-1 – готовность решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-

биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности:

| |
|---|
| В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – основы теории алгоритмов, характеристики алгоритмов, особенности их использования при программировании. |
| Уметь: |
| – создавать прикладное программное обеспечение в соответствии с практическими задачами. |
| Владеть: |
| – языком программирования высокого уровня; |
| – интегрированной средой разработки прикладного программного обеспечения. |

Для компетенции ПК-10 – готовность к оценке и применению технических и программных средств в здравоохранении:

| |
|---|
| В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – методы применения положений теории алгоритмов в приложении к задачам построения программных средств в здравоохранении.. |
| Уметь: |
| – разрабатывать алгоритмы управляющих структур и функций преобразования данных конкретных предметных областей. |
| Владеть: |
| – методами разработки компонентов программ на основе алгоритмов решения конкретных прикладных задач |

4. Общий объем дисциплины: 2 з.е. (72 часа).

5. Дополнительная информация:

Изучение теоретического материала по дисциплине закрепляется при выполнении лабораторных работ в компьютерном классе. Предусмотрено выполнение одной контрольной работе по лабораторным занятиям.

6. Виды и формы промежуточной аттестации: зачет (5 сем).

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.10

ЭЛЕКТИВНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ И СПОРТУ

Специальность 30.05.03 Медицинская кибернетика

Квалификация выпускника: врач-кибернетик

Название кафедры: Кафедра физической культуры и здоровьесбережения

1. Цель и задачи дисциплины:

Цель – формирование мировоззрения и культуры личности, обладающей гражданской позицией, нравственными качествами, чувством ответственности, самостоятельностью в принятии решения, инициативой, толерантностью, способностью успешной социализации в обществе, способностью использовать разнообразные формы физической культуры и спорта в повседневной жизни для сохранения и укрепления своего здоровья и здоровья своих близких, семьи и трудового коллектива для качественной жизни и эффективной профессиональной деятельности.

Задачи:

- 1). обеспечение понимания роли физической культуры в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности;
- 2). формирование мотивационно - ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями;
- 3). овладение системой социальных знаний, практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, формирование компенсаторных процессов, коррекцию имеющихся отклонений в состоянии здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, формирование профессионально значимых качеств и свойств личности;
- 4). адаптация организма к воздействию умственных и физических нагрузок, а также расширение функциональных возможностей физиологических систем, повышение сопротивляемости защитных сил организма.
- 5). овладение методикой формирования и выполнения комплекса упражнений оздоровительной направленности для самостоятельных занятий, способами самоконтроля при выполнении физических нагрузок различного характера, правилами личной гигиены, рационального режима труда и отдыха.
- 6). овладение средствами и методами противодействия неблагоприятным факторам и условиям труда, снижения утомляемости в процессе профессиональной деятельности и повышения качества результатов.
- 7). подготовка к выполнению нормативных требований Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина Б1.В.09 Элективные дисциплины по физической культуре и спорту относится к вариативной части блока Б1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Данная дисциплина логически и содержательно-методически связана со следующими дисциплинами: Б1.Б.36 Физическая культура, Б1.Б.27 Основы безопасности жизнедеятельности и медицина катастроф.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

3.1. Перечень осваиваемых компетенций

В соответствии с требованиями ФГОС ВО (утв. приказом Минобрнауки России от 12.09.2016 № 1168) по специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ОК-6 – способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;
- ПК-1 – способность и готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения 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.

3.2. Планируемые результаты обучения

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.

Для компетенции ОК-6 - способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности:

| |
|---|
| В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – теоретические и методические основы физического воспитания; |
| – влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний и вредных привычек; |
| – способы контроля и оценки физической нагрузки, подготовленности и физического развития. |
| Уметь: |
| – применять теоретические знания при организации самостоятельных и учебно-тренировочных занятий, пользоваться методами и средствами ППФП; |
| – использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни; |
| – самостоятельно выбирать систему физических упражнений для укрепления здоровья; правильно оценивать свое физическое состояние; регулировать физическую нагрузку. |
| Владеть: |
| – системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности; |
| – средствами и методами физической культуры для будущей профессиональной деятельности. |

Для компетенции ПК-1 - способность и готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения 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:

| |
|---|
| В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – комплекс оздоровительных мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни; |
| – влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний. |
| Уметь: |
| – использовать средства и методы физического воспитания для формирования здорового образа и стиля жизни. |
| Владеть: |

- | |
|---|
| – системой физических упражнений для сохранения и укрепления здоровья, формирования здорового образа жизни, предупреждения возникновения и (или) распространения заболеваний; |
| – комплексом оздоровительных мероприятий, направленных на уменьшение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания. |

4. Общий объем дисциплины: 328 часов

5. Дополнительная информация:

Практические занятия реализуются в спортивных залах, плавательном бассейне и на спортивных площадках.

6. Виды и формы промежуточной аттестации: зачет (2 сем), зачет (4 сем), зачет (6 сем).

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.В.ДВ.01.01
МЕТОДЫ ИНФОРМАТИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
МЕДИЦИНСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Специальность 30.05.03 Медицинская кибернетика

Квалификация выпускника: врач-кибернетик

Название кафедры: Кафедра медицинской информатики и кибернетики

2. Цели и задачи освоения дисциплины

Овладение студентом теоретическими основами и понятиями технологии информатизации профессиональной медицинской деятельности специалистов здравоохранения.

Задачи изучения данной дисциплины:

- 1) Дать знания студентам о целях, задачах, методах и проблемах информатизации деятельности медицинских специалистов (МС), об автоматизированном рабочем месте (АРМ), как основном объекте информатизации деятельности МС.
- 2) Сформировать у студента представления о жизненном цикле процесса разработки программных средств информатизации деятельности специалистов здравоохранения, о подходах к реализации жизненного цикла разработки программных средств, условиях применения того или иного подхода.
- 3) Получить студентами знания об основных парадигмах и технологиях программирования, предпочтений их применения при решении задач информатизации деятельности МС.
- 4) Сформировать у студентов умения проектирования схем человеко-машинного взаимодействия для АРМ МС, определения способов организации взаимодействия АРМ с локальными и глобальными сетевыми ресурсами здравоохранения.
- 5) Нарботать студентами навыки системной постановки задачи разработки и внедрения средств информатизации деятельности медицинских специалистов.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина Б1.В.ДВ.01.01 Методы информатизации профессиональной медицинской деятельности входит в вариативную часть блока 1 «Дисциплины (модули)» и относится к дисциплинам по выбору и входит в одну группу с дисциплиной Б1.В.ДВ.01.02 Основы программирования.

Данная дисциплина базируется на информации, изученной при освоении студентами следующих дисциплин: Б1.Б.08 Математический анализ, Б1.Б.09 Теория вероятностей и математическая статистика, Б1.В.09 Основы алгоритмизации, Б1.В.06 Базы данных, Б1.Б.10 Информатика, медицинская информатика, Б1.В.10 Основы алгоритмизации.

Знания, умения и навыки, освоенные и изученные студентами при освоении дисциплины Б1.В.ДВ.01.01 Методы информатизации профессиональной медицинской деятельности используются далее при изучении дисциплин информационной направленности: Б1.Б.23 Клиническая кибернетика, Б1.Б.29 Физиологическая кибернетика, Б1.Б.37 Информационные медицинские системы.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

3.1. Перечень осваиваемых компетенций

В соответствии с требованиями ФГОС ВО (утв. приказом Минобрнауки России от 12.09.2016 № 1168) по специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ПК-9 – готовность разрабатывать и внедрять современные информационные технологии в здравоохранении, применять математические методы и современные прикладные программные средства для обработки экспериментальных и клинико-диагностических данных, моделирования медико-биологических процессов;

- ПК-10 – готовность разрабатывать и внедрять современные информационные технологии в здравоохранении, применять математические методы и современные прикладные программные средства для обработки экспериментальных и клинико-диагностических данных, моделирования медико-биологических процессов;
- ПК-11 – готовность к формализации и структуризации различных типов медицинских данных для создания систем поддержки принятия медико-технологических и организационных решений;
- ПК-16 – способность к определению новых областей исследования и проблем в сфере разработки информационных технологий в медицине и здравоохранении.

3.2. Планируемые результаты обучения

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.

Для компетенции ПК-9 – готовность разрабатывать и внедрять современные информационные технологии в здравоохранении, применять математические методы и современные прикладные программные средства для обработки экспериментальных и клинико-диагностических данных, моделирования медико-биологических процессов:

| |
|--|
| В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – принципы проектирования и внедрения современных информационных технологий в здравоохранении. |
| Уметь: |
| – анализировать предметные области здравоохранения при выполнении технико-экономического обоснования необходимости разработки и внедрения новой информационной технологии медицинского назначения; |
| – анализировать ожидаемые следствия от внедрения в деятельность учреждений здравоохранения новых информационных технологий медицинского назначения. |
| Владеть: |
| – подходами к организации внедрения новых информационных технологий медицинского назначения. |

Для компетенции ПК-10 – готовность разрабатывать и внедрять современные информационные технологии в здравоохранении, применять математические методы и современные прикладные программные средства для обработки экспериментальных и клинико-диагностических данных, моделирования медико-биологических процессов:

| |
|---|
| В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – принципы построения информационных технологий для реализации задач автоматизации медицинской деятельности; |
| – этапы системного проектирования средств информатизации профессиональной медицинской деятельности. |
| Уметь: |
| – применять программные системы математического и имитационного моделирования при анализе функционала и информационных потоков предметной области информатизации; |
| – анализировать состав и структуру экспериментальных и клинико-диагностических данных при создании программных средств их обработки. |
| Владеть: |
| – методами построения схем внедрения новых информационных технологий в деятельность медицинских специалистов; |
| – навыками системной постановки задачи проектирования средств информатизации профессиональной медицинской деятельности. |

Для компетенции ПК-11 – готовность к формализации и структуризации различных типов медицинских данных для создания систем поддержки принятия медико-технологических и организационных решений:

| |
|---|
| В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – принципы формализации и структуризации различных типов медицинских данных в процессе сопровождения и модернизации внедренной информационной технологии медицинского назначения; |
| – особенности организации человеко-машинного взаимодействия в АРМ систем поддержки принятия медико-технологических и организационных решений. |
| Уметь: |
| – конфигурировать функционал АРМ систем поддержки принятия медико-технологических и организационных решений с учетом особенностей предметной области здравоохранения. |
| Владеть: |
| – навыками формализации и структуризации медицинских данных перед их вводом и электронную историю болезни. |

Для компетенции ПК-16 – способность к определению новых областей исследования и проблем в сфере разработки информационных технологий в медицине и здравоохранении:

| |
|---|
| В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – представлениями о жизненном цикле разработки и внедрения новых информационных технологий в медицине и здравоохранении; |
| – технологии построения новых автоматизированных рабочих мест (АРМ) медицинских специалистов. |
| Уметь: |
| – разрабатывать сценарии человеко-машинного взаимодействия для новых АРМ медицинских специалистов. |
| Владеть: |
| – методами технико-экономического обоснования необходимости разработки новых информационных технологий медицинского назначения; |
| – технологиями системного анализа предметной области при решении задачи информатизации медицинской деятельности. |

4. Общий объем дисциплины: 4 з.е. (144 часа)

5. Дополнительная информация:

Изучение теоретического материала по дисциплине закрепляется при выполнении практических занятий и лабораторных работ в компьютерном классе.

6. Виды и формы промежуточной аттестации: зачет (8 сем).

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.ДВ.01.02

ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

Специальность 30.05.03 Медицинская кибернетика

Квалификация выпускника: врач-кибернетик

Название кафедры: Кафедра медицинской информатики и кибернетики

1. Цели и задачи дисциплины

Овладение студентом теоретическими основами и понятиями программирования, а также практики применения современных компьютерных технологий в приложении к медицине и здравоохранению.

Задачи изучения данной дисциплины:

- 1) Дать знания студентам о методах разработки программ при решении задач информатизации врачебной деятельности, автоматизации клинических исследований, компьютеризации управления в системе здравоохранения.
- 2) Научить студентов пользоваться компьютерными приложениями в виде языков программирования высокого уровня, методам реализации с их помощью средств информационной поддержки врачебных решений, средств автоматизации медико-технологических процессов.
- 3) Сформировать у студентов навыки работы с научной литературой, со средствами разработки прикладного программного обеспечения на аппаратно-независимом языке программирования высокого уровня.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина Б1.В.ДВ.01.02 Основы программирования входит в вариативную часть блока 1 «Дисциплины (модули)» и относится к дисциплинам по выбору в входит в одну группу выбора с дисциплиной Б1.В.ДВ.01.01 Методы информатизации профессиональной медицинской деятельности.

Данная дисциплина базируется на информации, изученной при освоении студентами следующих дисциплин: Б1.Б.08 Математический анализ, Б1.Б.10 Информатика, медицинская информатика

Знания, умения и навыки, освоенные и изученные студентами при освоении дисциплины Б1.В.ДВ.01.02 Основы программирования используются далее при изучении дисциплин информационной направленности: Б1.Б.37 Информационные медицинские системы, Б1.В.03 Облачные и распределенные технологии в медицинской информатике.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

3.1. Перечень осваиваемых компетенций

В соответствии с требованиями ФГОС ВО (утв. приказом Минобрнауки России от 12.09.2016 № 1168) по специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ПК-9 – готовность разрабатывать и внедрять современные информационные технологии в здравоохранении, применять математические методы и современные прикладные программные средства для обработки экспериментальных и клинико-диагностических данных, моделирования медико-биологических процессов;
- ПК-10 – готовность разрабатывать и внедрять современные информационные технологии в здравоохранении, применять математические методы и современные прикладные программные средства для обработки экспериментальных и клинико-диагностических данных, моделирования медико-биологических процессов;
- ПК-11 – готовность к формализации и структуризации различных типов медицинских данных для создания систем поддержки принятия медико-технологических и организационных решений;

- ПК-16 – способность к определению новых областей исследования и проблем в сфере разработки информационных технологий в медицине и здравоохранении.

3.2. Планируемые результаты обучения

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.

Для компетенции ПК-9 – готовность разрабатывать и внедрять современные информационные технологии в здравоохранении, применять математические методы и современные прикладные программные средства для обработки экспериментальных и клинко-диагностических данных, моделирования медико-биологических процессов:

| |
|---|
| В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – принципы построения программных систем для реализации задач автоматизации медицинской деятельности. |
| Уметь: |
| – анализировать состав и структуру экспериментальных и клинко-диагностических данных при создании программных средств их обработки. |
| Владеть: |
| – методами построения схем внедрения новых программных систем в деятельность медицинских специалистов. |

Для компетенции ПК-10 – готовность к оценке и применению технических и программных средств в здравоохранении:

| |
|---|
| В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – основные понятия программирования на компилируемом языке программирования. |
| Уметь: |
| – создавать приложения, обладающие графическим интерфейсом пользователя. |
| Владеть: |
| – методами разработки программного обеспечения с применением интегрированной среды разработки |

Для компетенции ПК-11 – готовность к формализации и структуризации различных типов медицинских данных для создания систем поддержки принятия медико-технологических и организационных решений:

| |
|---|
| В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – порядок работы с базами данных, в т.ч. базами формализованных и структурированных медицинских данных различных типов; |
| – основы организации интерфейса пользователя, |
| Уметь: |
| – работать с источниками данных (в т.ч. формализованными и структурированными медицинскими данными различных типов) для создания проекта программного продукта. |
| Владеть: |
| – средствами представления алгоритмов (язык UML, диаграммы), используемые при создании программ обработки формализованных и структурированных медицинских данных различных типов. |

Для компетенции ПК-16 – способность к определению новых областей исследования и проблем в сфере разработки информационных технологий в медицине и здравоохранении:

| |
|--|
| В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – технологии разработки программного обеспечения для новых автоматизированных рабочих мест (АРМ) медицинских специалистов. |
| Уметь: |

| |
|--|
| – разрабатывать сценарии человеко-машинного взаимодействия для новых АРМ медицинских специалистов. |
|--|

| |
|-----------------|
| Владеть: |
|-----------------|

| |
|---|
| – методами технико-экономического обоснования необходимости разработки новых программных средств медицинского назначения. |
|---|

4. Общий объем дисциплины: 4 з.е. (144 часа)

5. Дополнительная информация:

Изучение теоретического материала по дисциплине закрепляется при выполнении практических занятий и лабораторных работ в компьютерном классе.

6. Виды и формы промежуточной аттестации: зачет (8 сем).

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.ДВ.02.01

ГИГИЕНА

Специальность 30.05.03 Медицинская кибернетика

Квалификация выпускника: врач-кибернетик

Название кафедры: Кафедра фундаментальной медицины и биохимии

1. Цели и задачи дисциплины

Цель – состоит в изучении теоретических основ всех разделов гигиенической науки, приобретения гигиенических знаний и умений по оценке влияния факторов среды обитания на здоровье человека и населения, в овладении навыками практической санитарии и методологии профилактической медицины.

Задачи:

- 1). дать современные представления о влиянии факторов окружающей среды на возникновение и развитие патологических процессов и о наиболее важных современных гигиенических проблемах и путях их решения
- 2). ознакомить со специфическими классическими гигиеническими методами исследования окружающей среды для умения применять их при оценке данных
- 3). дать знания и умения для решения профессиональных задач диагностики состояния здоровья на индивидуальном и популяционном уровнях с использованием приемов доказательной медицины для участия в разработке научно-обоснованных лечебно-профилактических мероприятий, пропаганде здорового образа жизни, а также по использованию факторов окружающей среды в оздоровительных целях.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина Б1.В.ДВ.02.01 Гигиена изучается в рамках вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)», относится к дисциплинам по выбору в входит в одну группу выбора с дисциплиной Б1.В.ДВ.02.02 Специальные разделы биофизики.

Дисциплина Б1.В.ДВ.02.01 Гигиена имеет содержательно-методическую связь с предшествующими фундаментальными дисциплинами: Б1.Б.17 Физиология, Б1.Б.18 Микробиология, вирусология, Б1.В.02 Первая помощь и уход за больными, Б1.В.04 Введение в пропедевтику внутренних болезней, а также с последующими дисциплинами: Б1.Б.24 Внутренние болезни, Б1.В.ДВ.04.01 инфекционные болезни (либо Б1.В.ДВ.04.02 Особо опасные болезни).

3. Требования к результатам освоения дисциплины

3.1. Перечень осваиваемых компетенций

В соответствии с требованиями ФГОС ВО (утв. приказом Минобрнауки России от от 11.08. 2016 № 1013) по специальности 30.05.03 «Медицинская кибернетика» процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции:

- ПК-3 – способность и готовность к применению социально-гигиенических методики сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослого населения и подростков;
- ПК-5 - готовность к обучению взрослого населения, подростков и их родственников основным гигиеническим мероприятиям оздоровительного характера, навыкам самоконтроля основных физиологических показателей, способствующим сохранению и укреплению здоровья, профилактике заболеваний.

3.2. Планируемые результаты обучения

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.

Для компетенции ПК-3 – способность и готовность к применению социально-гигиенических методики сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья

взрослого населения и подростков:

| |
|--|
| В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – гигиеническую терминологию, основные понятия и определения, используемые в профилактической медицине; |
| – основные методы гигиенических исследований, систему социально-гигиенического мониторинга здоровья взрослого населения и подростков. |
| Уметь: |
| – использовать социально-гигиенические методики сбора информации о показателях здоровья взрослого населения и подростков; |
| – организовывать обработку статистической информации здоровья взрослого населения и подростков. |
| Владеть: |
| – современными методами статистики для самостоятельной интерпретацией данных санитарно-гигиенического мониторинга как государственной системы наблюдений за состоянием здоровья населения и средой его обитания. |

Для компетенции ПК- 5 - готовность к обучению взрослого населения, подростков и их родственников основным гигиеническим мероприятиям оздоровительного характера, навыкам самоконтроля основных физиологических показателей, способствующим сохранению и укреплению здоровья, профилактике заболеваний:

| |
|--|
| В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – методы санитарно-просветительской работы, научные основы здорового образа жизни, основы законодательного направления в гигиене; |
| – основные методы гигиенических исследований, систему социально-гигиенического мониторинга, сущность первичной и вторичной профилактики; |
| – основные поведенческие факторы риска хронических неинфекционных заболеваний, их распространенность и стратегии профилактики. |
| Уметь: |
| – оценивать вероятность неблагоприятного действия на организм естественно-природных, социальных и антропогенных факторов окружающей среды в конкретных условиях жизнедеятельности человека путем комплексной оценки их экспозиции; |
| – организовывать эпидемиологические исследования для оценки факторов риска неинфекционных заболеваний. |
| Владеть: |
| – методами гигиенического воспитания и обучения населения по вопросам здорового образа жизни и личной гигиены. |

4. Общий объем дисциплины: 3 з.е. (108 часов)

5. Дополнительная информация:

Изучение теоретического материала по дисциплине закрепляется при выполнении практических знаний и лабораторных работ в компьютерном классе.

6. Виды и формы промежуточной аттестации: зачет (9 сем).

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.В.ДВ.02.02
СПЕЦИАЛЬНЫЕ РАЗДЕЛЫ БИОФИЗИКИ
Специальность 30.05.03 Медицинская кибернетика
Квалификация выпускника: врач-кибернетик
Название кафедры: Кафедра физики

3. Цели и задачи освоения дисциплины

Овладение студентом расширенными знаниями и понятиями о биофизических и физико-химических процессах, происходящих в тканях и органах человеческого организма при преобразовании информации, при его взаимодействии с физическими полями окружающего мира.

Задачи изучения студентами данной дисциплины состоят в следующем:

- 1) Приобретение знаний о специфике обработки информации в нервных тканях организма человека и о процессах передачи информации в нервных каналах связи.
- 2) Освоение понятий и представлений о физической и физико-химической организации регуляторных физиологических процессов и систем в организме человека.
- 3) Изучение особенностей взаимодействия человеческого организма с физическими полями окружающего мира,
- 4) Получение представлений о видах и источниках собственных физических полей организма человека.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина Б1.В.ДВ.02.02 Специальные разделы биофизики входит в вариативную часть блока 1 «Дисциплины (модули)» и относится к дисциплинам по выбору и входит в одну группу с дисциплиной Б1.В.ДВ.02.01 Гигиена.

Данная дисциплина базируется на информации, изученной при освоении студентами следующих дисциплин: Б1.Б.08 Математический анализ, Б1.Б.09 Теория вероятностей и математическая статистика, Б1.Б.30 Общая биохимия, Б1.Б.21 Общая биофизика, Б1.Б.31.01 Медицинская биофизика.

Знания, умения и навыки, полученные студентами при освоении дисциплины Б1.В.ДВ.02.02 Специальные разделы биофизики используются далее при изучении дисциплин: Б1.Б.22 Лучевая диагностика и терапия, Б1.Б.33 Клиническая лабораторная диагностика, Б1.Б.38 Структурная визуализация в неврологии, Б1.В.05 Функциональная диагностика.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

3.1. Перечень осваиваемых компетенций

В соответствии с требованиями ФГОС ВО (утв. приказом Минобрнауки России от 12.09.2016 № 1168) по специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ОПК-9 – готовность к применению специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере;
- ПК-4 – готовностью к оценке результатов лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания;
- ПК-16 – способностью к определению новых областей исследования и проблем в сфере разработки информационных технологий в медицине и здравоохранении.

3.2. Планируемые результаты обучения

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.

Для компетенции ОПК-9 – готовность к применению специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере:

| |
|--|
| В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – биофизические процессы, протекающие в организме при преобразовании информации и реализации регуляторных физиологических функций, и особенности их изменений, происходящих при выполнении физиотерапевтических воздействий на организм с помощью специализированного медицинского оборудования. |
| Уметь: |
| – использовать физическое оборудование при проведении медико-биофизических исследований процессов передачи информации в нервных каналах связи или механизмов управления физиологическими процессами; |
| – настраивать оборудование для проведения лабораторных, инструментальных и иных исследований биофизических регуляторных характеристик физиологических процессов организма. |
| Владеть: |
| – методами контроля и измерения характеристик физических полей организма человека, выполненных с помощью биофизического специализированного оборудования. |

Для компетенции ПК-4 – готовностью к оценке результатов лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания:

| |
|---|
| В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – биофизику процессов в организме при проведении лабораторных, инструментальных и иных исследований с использованием медицинской диагностической аппаратуры, использующей физические поля человека в качестве источника информации. |
| Уметь: |
| – оценивать результаты лабораторных, инструментальных и иных исследований с использованием медицинской диагностической аппаратуры, использующей физические поля человека в качестве источника информации. |
| Владеть: |
| – представлениями об особенностях влияния на организм физических полей окружающей среды, в т.ч. искусственной созданной окружающей среды под влиянием медицинской диагностической аппаратуры. |

Для компетенции ПК-16 – способностью к определению новых областей исследования и проблем в сфере разработки информационных технологий в медицине и здравоохранении:

| |
|--|
| В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – основы моделирования биофизических процессов обработки информации в нервных тканях организма средствами современных информационных технологий. |
| Уметь: |
| – проводить моделирование биофизических процессов управления живым организмом средствами современных информационных технологий. |
| Владеть: |
| – навыками измерения биофизических полей человека и обработки полученной информации современными информационными технологиями. |

4. Общий объем дисциплины: 3 з.е. (108 часов)

5. Дополнительная информация:

Изучение теоретического материала по дисциплине закрепляется при выполнении лабораторных работ.

6. Виды и формы промежуточной аттестации: зачет (9 сем).

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.В.ДВ.03.01
ОСНОВЫ КЛИНИЧЕСКОЙ НЕЙРОФИЗИОЛОГИИ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ
МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ В НЕВРОЛОГИИ
Специальность 30.05.03 Медицинская кибернетика
Квалификация выпускника: врач-кибернетик
Название кафедры: Кафедра клинической медицины

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель – изучение методов функциональной диагностики нервной системы человека в норме и патологии.

Задачи:

- 1) изучить теоретические аспекты методов функциональной диагностики нервной системы человека в норме и патологии;
- 2) познакомиться с основными методами функциональной диагностики центральной нервной системы и периферической нервной системы человека;
- 3) изучить экспресс-методы исследования функционального состояния нервной системы человека;
- 4) освоить основные неинвазивные методы изучения центральной нервной системы человека;
- 5) овладеть некоторыми специальными методами функциональной диагностики состояния нервной системы человека.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана:

Дисциплина Б1.В.ДВ.03.01 Основы клинической нейрофизиологии и функциональные методы диагностики в неврологии изучается в рамках вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана, входит в состав дисциплин по выбору и включена в одну группу выбора вместе с дисциплиной Б1.В.ДВ.03.02 Общеклинический анализ в клинике внутренних болезней.

Дисциплина Б1.В.ДВ.03.01 Основы клинической нейрофизиологии и функциональные методы диагностики в неврологии базируется на знаниях, полученных студентами из следующих дисциплин: Б1.Б.16 Морфология: анатомия человека, гистология, цитология, Б1.Б.17 Физиология, Б1.Б.20 Патология: патологическая анатомия, патофизиология, Б1.Б.22 Лучевая диагностика, Б1.Б.24 Внутренние болезни, Б1.Б.25 клиническая и экспериментальная хирургия, Б1.Б.26.01 Неврология, Б1.Б.33 Клиническая лабораторная диагностика.

Знания, умения и навыки освоенные студентами в рамках дисциплины Б1.В.ДВ.03.01 Основы клинической нейрофизиологии и функциональные методы диагностики в неврологии, в дальнейшем могут использоваться ими при выполнении научно-исследовательской работы и прохождении преддипломной практики

3. Требования к результатам освоения дисциплины

3.1. Перечень осваиваемых компетенций

В соответствии с требованиями ФГОС ВО (утв. приказом Минобрнауки России от от 11.08. 2016 № 1013) по специальности 30.05.03 «Медицинская кибернетика» процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции:

- ПК-4 – готовность к оценке результатов лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания;
- ПК-13 – готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей;
- ПК-17 – способность к организации и проведению научных исследований, включая выбор цели и формулировку задач, планирование, подбор адекватных методов, сбор, обра-

ботку, анализ данных и публичное их представление с учетом требований информационной безопасности.

3.2. Планируемые результаты обучения

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.

Для компетенции ПК-4 – готовность к оценке результатов лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания:

| |
|--|
| В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – биофизические, нейрофизиологические основы различных методов функциональной диагностики заболеваний нервной системы человека; |
| – принципы работы оборудования для основных методов функциональной диагностики заболеваний нервной системы человека. |
| Уметь: |
| – использовать в медицинской практике основные неинвазивные методы изучения центральной нервной системы (рентгенологические методы исследования нервной системы, ультразвуковая доплерография (УЗДГ), исследование локации в определенных проекциях магистральных сосудов (экстракраниальная доплерография). |
| Владеть: |
| – методами исследования функционального состояния нервной системы человека с помощью экспресс-методик. |

Для компетенции ПК-13 – готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей:

| |
|---|
| В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – особенности ведения учетно-отчетных медицинских документов в неврологических отделениях учреждений здравоохранения; |
| – специфику контроля качества оказания медицинской помощи неврологическим больным. |
| Уметь: |
| – интерпретировать результаты наиболее распространенных методов функциональной диагностики неврологических больных, в т.ч. с целью обеспечения сбора медико-статистических показателей. |
| Владеть: |
| – алгоритмом составления врачебного заключения по результатам функционального диагностического исследования, учетной медико-статистической информации. |

Для компетенции ПК-17 – способность к организации и проведению научных исследований, включая выбор цели и формулировку задач, планирование, подбор адекватных методов, сбор, обработку, анализ данных и публичное их представление с учетом требований информационной безопасности:

| |
|---|
| В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – принципы организации и проведения прикладных и научных исследований в области неврологии и нейрофизиологии; |
| – технологии подбора адекватных методов функциональной диагностики периферической и центральной нервной системы человека с учетом его индивидуальных особенностей при проведении обследований неврологических пациентов, в т.ч. в научно-исследовательских целях. |
| Уметь: |
| – учитывать возможности и ограничения различных методов функциональной диагностики заболеваний нервной системы человека при проведении обследований неврологиче- |

ских пациентов, в т.ч. в научно-исследовательских целях.

Владеть:

- методами исследования функционального состояния нервной системы с помощью элементарных зрительно-моторных и моторных реакций (теппинг-тест, экспресс-диагностика функционального состояния организма).

4. Общий объем дисциплины: 2 з.е. (72 часа)

5. Дополнительная информация:

Изучение дисциплины осуществляется по традиционной лекционно-семинарской схеме. Предусмотрено выполнение одной контрольной работы в рамках практических занятий.

6. Виды и формы промежуточной аттестации: зачет с оценкой (11 сем).

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.В.ДВ.03.02
ОБЩЕКЛИНИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ В КЛИНИКЕ ВНУТРЕННИХ БОЛЕЗНЕЙ
Специальность 30.05.03 Медицинская кибернетика
Квалификация выпускника: врач-кибернетик
Название кафедры: Кафедра клинической медицины

1. Цели и задачи дисциплины

Цель – ознакомить студентов с методами и методиками применяемыми для первичной диагностики заболеваний внутренних органов, сформировать навыки проведения общеклинических исследований и решению наиболее актуальных вопросов и проблем внутренней медицины.

Задачи:

- 1). научиться распознавать патологические симптомы и группировать их в синдромы, с учётом патогенетического единства выявленных признаков.
- 2). самостоятельно диагностировать клинические патологические синдромы и обосновывать этот диагноз.
- 3). научиться формулировать синдромный диагноз.
- 4). научиться определять план лабораторных и инструментальных исследований в соответствии с синдромным диагнозом.
- 5). научиться оценивать результаты наиболее распространённых лабораторных и инструментальных методов исследования.
- 6). подготовить выпускника к профессиональной деятельности с использованием компьютерной техникой, готовности к работе с информацией, полученной из различных источников, к применению современных информационных технологий для решения задач клинической лабораторной диагностики.
- 7). изучить вопросы врачебной этики и деонтологии в гематологии;
- 8). овладеть основными общеклиническими анализами (общий анализ крови, мочи, исследование мокроты и кала).

2. Место дисциплины в структуре учебного плана:

Дисциплина Б1.В.ДВ.03.02 Общеклинический анализ в клинике внутренних болезней изучается в рамках вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана, входит в состав дисциплин по выбору и включена в одну группу выбора вместе с дисциплиной Б1.В.ДВ.03.01 Основы клинической нейрофизиологии и функциональные методы диагностики в неврологии.

Дисциплина Б1.В.ДВ.03.02 Общеклинический анализ в клинике внутренних болезней базируется на знаниях, полученных студентами из следующих дисциплин: Б1.Б.16 Морфология: анатомия человека, гистология, цитология, Б1.Б.17 Физиология, Б1.Б.20 Патология: патологическая анатомия, патофизиология, Б1.Б.22 Лучевая диагностика и терапия, Б1.Б.24 Внутренние болезни, Б1.Б.25 Клиническая и экспериментальная хирургия, Б1.Б.33 Клиническая лабораторная диагностика.

Знания, умения и навыки освоенные студентами в рамках дисциплины Б1.В.ДВ.03.02 Общеклинический анализ в клинике внутренних болезней, в дальнейшем могут использоваться ими при выполнении научно-исследовательской работы и прохождении преддипломной практики

3. Требования к результатам освоения дисциплины

3.1. Перечень осваиваемых компетенций

В соответствии с требованиями ФГОС ВО (утв. приказом Минобрнауки России от 11.08. 2016 № 1013) по специальности 30.05.03 «Медицинская кибернетика» процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции:

- ПК-4 – готовность к оценке результатов лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания;
- ПК-13 – готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей;
- ПК-17 – способность к организации и проведению научных исследований, включая выбор цели и формулировку задач, планирование, подбор адекватных методов, сбор, обработку, анализ данных и публичное их представление с учетом требований информационной безопасности.

3.2. Планируемые результаты обучения

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.

Для компетенции ПК-4 – готовность к оценке результатов лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания:

| |
|--|
| В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – клинические и лабораторно-инструментальные методы исследования органов дыхания, сердечно-сосудистой системы, крови, почек, желудочно-кишечного тракта и печени и их возможности при исследовании различных органов и систем. |
| Уметь: |
| – определять план лабораторных и инструментальных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания в соответствии с синдромным диагнозом; |
| – распознавать патологические симптомы и группировать их в синдромы, с учётом патогенетического единства выявленных признаков. |
| Владеть: |
| – основными методами лабораторно-биохимической и инструментальной диагностики терапевтической и хирургической патологии. |

Для компетенции ПК-13 – готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей:

| |
|--|
| В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – стандарты оказания медицинских услуг пациентам с заболеваниями внутренних органов и систем; |
| – методологии оценки качества оказания медицинской помощи пациентам с заболеваниями внутренних органов при использовании традиционных и современных диагностических технологий для оценки состояния здоровья пациента и постановки диагноза. |
| Уметь: |
| – адекватно выбирать медицинские и организационные технологии выполнения диагностических и лечебных процедур для обеспечения качества оказания медицинской помощи пациентам с заболеваниями внутренних органов на требуемом уровне. |
| Владеть: |
| – технологиями сбора сведений о значениях основных медико-статистических показателей, характеризующих качество оказания медицинской помощи пациентам с заболеваниями внутренних органов. |

Для компетенции ПК-17 – способность к организации и проведению научных исследований, включая выбор цели и формулировку задач, планирование, подбор адекватных методов, сбор, обработку, анализ данных и публичное их представление с учетом требований информационной безопасности:

| |
|--|
| В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен: |
|--|

| |
|---|
| Знать: |
| – принципы сбора, обработки, анализа данных, полученных методами общеклинических обследований пациентов с заболеваниями внутренних органов и систем, в т.ч. в научно-исследовательских целях. |
| Уметь: |
| – интерпретировать результаты современных диагностических технологий при обследовании пациентов; |
| – составлять план проведения исследований пациентов с заболеваниями внутренних органов и систем. |
| Владеть: |
| – стратегиями нового поколения диагностических препаратов, методов диагностики и лечения пациентов с заболеваниями внутренних органов и систем. |

4. Общий объем дисциплины: 2 з.е. (72 часа)

5. Дополнительная информация:

Изучение дисциплины осуществляется по традиционной лекционно-семинарской схеме. Предусмотрено выполнение одной контрольной работы в рамках практических занятий.

6. Виды и формы промежуточной аттестации: зачет с оценкой (11 сем).

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.ДВ.04.01

ИНФЕКЦИОННЫЕ БОЛЕЗНИ

Специальность 30.05.03 Медицинская кибернетика

Квалификация выпускника: врач-кибернетик

Название кафедры: Кафедра клинической медицины

1. Цели и задачи дисциплины:

Целью обучения является формирование у студентов знаний, умений и практических навыков, необходимых для ранней диагностики инфекционных заболеваний в условиях поликлиники и на дому, для проведения комплекса лечебно-профилактических мероприятий на догоспитальном этапе и при лечении инфекционных больных на дому, для диагностики неотложных состояний и оказания врачебной помощи инфекционным больным на догоспитальном этапе.

Задачи изучения дисциплины:

- 1). обучение диагностике инфекционных заболеваний на основе анамнестических, клинических и лабораторно-инструментальных методов исследования;
- 2). обучение навыкам прогнозирования и диагностики развития неотложных состояний при различных инфекционных заболеваниях;
- 3). изучении технологий проведения лечебных мероприятий и оказания неотложной помощи больным с инфекционной патологией;
- 4). наработка умений ведения отчетно-учетной документации в медицинских организациях инфекционного профиля;
- 5). обучение умениям анализа научной литературы и рефератов по современным проблемам инфектологии;

2. Место дисциплины в структуре учебного плана:

Дисциплина Б1.В.ДВ.04.01 Инфекционные болезни изучается в рамках вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана, входит в состав дисциплин по выбору и включена в одну группу выбора вместе с дисциплиной Б1.В.ДВ.04.02 Особо опасные болезни.

Дисциплина Б1.В.ДВ.04.01 Инфекционные болезни содержательно-методически связана со следующими дисциплинами: Б1.Б.16 Морфология: анатомия человека, гистология, цитология, Б1.Б.17 Физиология, Б1.Б.20 Патология: патологическая анатомия, патофизиология, Б1.Б.24 Внутренние болезни, Б1.В.04 Пропедевтика внутренних болезней, Б1.В.ДВ.03.02 Общеклинический анализ в клинике внутренних болезней.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

3.1. Перечень осваиваемых компетенций

В соответствии с требованиями ФГОС ВО (утв. приказом Минобрнауки России от 11.08. 2016 № 1013) по специальности 30.05.03 «Медицинская кибернетика» процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции:

- ПК-1 – способность и готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения 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-2 – способность и 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 – способность и готовность к применению социально-гигиенических методики сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослого населения и подростков;
- ПК-5 – готовность к обучению взрослого населения, подростков и их родственников основным гигиеническим мероприятиям оздоровительного характера, навыкам самоконтроля основных физиологических показателей, способствующим сохранению и укреплению здоровья, профилактике заболеваний;
- ПК-6 – готовность к просветительской деятельности по устранению факторов риска и формированию навыков здорового образа жизни;
- ПК-12 – способностью к применению основных принципов управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях.

3.2. Планируемые результаты обучения

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.

Для компетенции ПК-1 – способность и готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения 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:

| |
|---|
| В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – общую семиотику инфекционных болезней. |
| Уметь: |
| – поставить окончательный диагноз инфекционного заболевания и определить тактику лечения. |
| Владеть: |
| – навыками распросов инфекционных больных и проведения их физикальных обследований; |
| – основными врачебными диагностическими и лечебными мероприятиями по оказанию первой врачебной помощи при неотложных и угрожающих жизни состояниях больного с симптомами инфекционного заболевания. |

Для компетенции ПК-2 – способность и готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях:

| |
|---|
| В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – классификацию инфекционных болезней; |
| – клинические и эпидемиологические показания к госпитализации инфекционных больных и правила их госпитализации. |
| Уметь: |
| – составить план проведения первичных противоэпидемических мероприятий в очаге инфекционного заболевания; |
| – собрать анамнез у больного с инфекционным заболеванием; собрать направленный эпидемиологический анамнез. |
| Владеть: |
| – навыками организации неотложных противоэпидемических мероприятий при подозрении на карантинную инфекцию. |

Для компетенции ПК-3 – способность и готовность к применению социально-гигиенических методики сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослого населения и подростков:

| |
|--|
| В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – периоды развития инфекционных заболеваний; |
| – клинические проявления неотложных состояний при инфекционных заболеваниях. |
| Уметь: |
| – применять методы терапии инфекционных болезней, принципы и методы профилактики инфекционных болезней; |
| – собирать сведения о условиях и причинах возникновения и распространения инфекционных болезней и проводить их медико-статистический анализ. |
| Владеть: |
| – навыками заполнения необходимой учетно-отчетной и медико-статистической документации при первичном выявлении инфекционного больного. |

Для компетенции ПК-5 – готовность к обучению взрослого населения, подростков и их родственников основным гигиеническим мероприятиям оздоровительного характера, навыкам самоконтроля основных физиологических показателей, способствующим сохранению и укреплению здоровья, профилактике заболеваний:

| |
|--|
| В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – условия возникновения и распространения инфекционных заболеваний, основные осложнения и исходы инфекционных болезней. |
| Уметь: |
| – обучить взрослое население, проживающее в очаге инфекционного заболевания, основным гигиеническим мероприятиям, уменьшающим вероятность заражения инфекционной болезнью; |
| – поставить предварительный диагноз инфекционного заболевания у пациента. |
| Владеть: |
| – навыками оказания инфекционным больным необходимой врачебной помощи на догоспитальном этапе, в т.ч. навыками обучения взрослого населения, подростков и их родственников основным гигиеническим мероприятиям при обнаружении в их окружении больным инфекционным заболеванием. |

Для компетенции ПК-6 – готовность к просветительской деятельности по устранению факторов риска и формированию навыков здорового образа жизни:

| |
|---|
| В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – причины и факторы возникновения и быстрого распространения инфекционных болезней, методы и приемы существенного уменьшения, а при возможности и устранения факторов риска заболевания. |
| Уметь: |
| – проводить просветительскую деятельность в среде взрослого населения и подростков по использованию санитарно-гигиенических мероприятий для существенного уменьшения, а при возможности и устранения факторов риска появления и распространения инфекционной болезни. |
| Владеть: |
| – технологиями обучения взрослого населения и подростков принципам и методам формирования навыков здорового образа жизни. |

Для компетенции ПК-12 – способностью к применению основных принципов управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях:

| |
|--|
| В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – организационные принципы оказания противоинфекционной помощи населению; |

| |
|--|
| – устройство и режим инфекционных больниц и отделений медицинских учреждений. |
| Уметь: |
| – обоснованно использовать соответствующие методы и технологии диагностики инфекционных болезней в соответствующих клинических лабораториях. |
| – организовывать санитарно-гигиенические, дезинфицирующие и иные профилактические мероприятия по предупреждению, локализации и ликвидации очагов и путей распространения инфекций. |
| Владеть: |
| – технологиями и методами организации противоэпидемической работы в поликлинике и на участке. |

4. Общий объем дисциплины: 2 з.е. (72 часа)

5. Дополнительная информация:

Изучение дисциплины осуществляется по традиционной лекционно-семинарской схеме. Предусмотрено выполнение одной контрольной работы в рамках практических занятий.

6. Виды и формы промежуточной аттестации: зачет с оценкой (11 сем).

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.ДВ.04.02

ОСОБО ОПАСНЫЕ БОЛЕЗНИ

Специальность 30.05.03 Медицинская кибернетика

Квалификация выпускника: врач-кибернетик

Название кафедры: Кафедра клинической медицины

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель – приобретение знаний и умений по инфекционным болезням, на которые распространяются международные медико-санитарные правила, углубленное освоение теоретических знаний, что позволит прогнозировать развитие инфекционного процесса.

Задачи изучения дисциплины:

- 1) ознакомление с перечнем особо опасных инфекций, с основами санитарной охраны территории Российской Федерации от завоза особо опасных инфекций, а также организация и проведение профилактических и противоэпидемических мероприятий в случае их возникновения;
- 2) формирование базовых, фундаментальных медицинских знаний, формирующих профессиональные компетенции врача способного успешно решать свои профессиональные задачи.
- 3) формирование профессиональной медицинской специальности, ориентирующегося в сложной инфекционной патологии, умеющего контактировать со специалистами смежных дисциплин.
- 4) формирование умений в освоении новейших технологий и методик в сфере профессиональных интересов в области особо опасные инфекции.
- 5) подготовка медицинского специалиста к самостоятельной профессиональной диагностической деятельности, умеющего провести дифференциально-диагностический поиск, провести профилактические и реабилитационные мероприятия по сохранению жизни и здоровья пациентов с особо опасными инфекциями.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана:

Дисциплина Б1.В.ДВ.04.02 Особо опасные болезни изучается в рамках вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана, входит в состав дисциплин по выбору и включена в одну группу выбора вместе с дисциплиной Б1.В.ДВ.04.01 Инфекционные болезни.

Дисциплина Б1.В.ДВ.04.02 Особо опасные болезни содержательно-методически связана со следующими дисциплинами: Б1.Б.16 Морфология: анатомия человека, гистология, цитология, Б1.Б.17 Физиология, Б1.Б.20 Патология: патологическая анатомия, патофизиология, Б1.Б.24 Внутренние болезни, Б1.В.04 Пропедевтика внутренних болезней, Б1.В.ДВ.03.02 Общеклинический анализ в клинике внутренних болезней.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

3.1. Перечень осваиваемых компетенций

В соответствии с требованиями ФГОС ВО (утв. приказом Минобрнауки России от от 11.08. 2016 № 1013) по специальности 30.05.03 «Медицинская кибернетика» процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции:

- ПК-1 – способность и готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения 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-2 – способность и 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 – способность и готовность к применению социально-гигиенических методики сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослого населения и подростков;
- ПК-5 – готовность к обучению взрослого населения, подростков и их родственников основным гигиеническим мероприятиям оздоровительного характера, навыкам самоконтроля основных физиологических показателей, способствующим сохранению и укреплению здоровья, профилактике заболеваний;
- ПК-6 – готовность к просветительской деятельности по устранению факторов риска и формированию навыков здорового образа жизни;
- ПК-12 – способностью к применению основных принципов управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях.

3.2. Планируемые результаты обучения

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.

Для компетенции ПК-1 – способность и готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения 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:

| |
|---|
| В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – общую семиотику инфекционных болезней. |
| Уметь: |
| – поставить окончательный диагноз инфекционного заболевания и определить тактику лечения. |
| Владеть: |
| – навыками распросов инфекционных больных и проведения их физикальных обследований; |
| – основными врачебными диагностическими и лечебными мероприятиями по оказанию первой врачебной помощи при неотложных и угрожающих жизни состояниях больного с симптомами инфекционного заболевания. |

Для компетенции ПК-2 – способность и готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях:

| |
|--|
| В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – классификацию особо опасных болезней; |
| – клинические и эпидемиологические показания к госпитализации больных особо опасными инфекциями и правила их госпитализации. |
| Уметь: |
| – составить план проведения первичных противоэпидемических мероприятий в очаге особо опасных инфекций; |
| – собрать анамнез у больного с особо опасным заболеванием; собрать направленный эпидемиологический анамнез. |
| Владеть: |
| – навыками организации неотложных противоэпидемических мероприятий при подозрении на карантинную особо опасную инфекцию. |

Для компетенции ПК-3 – способность и готовность к применению социально-гигиенических методики сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослого населения и подростков:

| |
|--|
| В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – периоды развития особо опасных заболеваний; |
| – клинические проявления неотложных состояний при особо опасных заболеваниях. |
| Уметь: |
| – применять методы терапии особо опасных болезней, принципы и методы профилактики особо опасных болезней; |
| – собирать сведения об условиях и причинах возникновения и распространения особо опасных инфекций и проводить их медико-статистический анализ. |
| Владеть: |
| – навыками заполнения необходимой учетно-отчетной и медико-статистической документации при первичном выявлении больного, инфицированного особо опасной болезнью. |

Для компетенции ПК-5 – готовность к обучению взрослого населения, подростков и их родственников основным гигиеническим мероприятиям оздоровительного характера, навыкам самоконтроля основных физиологических показателей, способствующим сохранению и укреплению здоровья, профилактике заболеваний:

| |
|--|
| В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – условия возникновения и распространения особо опасных заболеваний, основные осложнения и исходы особо опасных болезней. |
| Уметь: |
| – обучить взрослое население, проживающее в очаге особо опасных инфекций, основным гигиеническим мероприятиям, уменьшающим вероятность заражения особо опасной болезнью; |
| – поставить предварительный диагноз особо опасного заболевания у пациента. |
| Владеть: |
| – навыками оказания больным особо опасной инфекцией необходимой врачебной помощи на догоспитальном этапе, в т.ч. навыками обучения взрослого населения, подростков и их родственников основным гигиеническим мероприятиям при обнаружении в их окружении больных особо опасным заболеванием. |

Для компетенции ПК-6 – готовность к просветительской деятельности по устранению факторов риска и формированию навыков здорового образа жизни:

| |
|---|
| В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – причины и факторы возникновения и быстрого распространения особо опасных инфекций, методы и приемы существенного уменьшения, а при возможности и устранения факторов риска особо опасного заболевания. |
| Уметь: |
| – проводить просветительскую деятельность в среде взрослого населения и подростков по использованию санитарно-гигиенических мероприятий для существенного уменьшения, а при возможности и устранения факторов риска появления и распространения особо опасных инфекций. |
| Владеть: |
| – технологиями обучения взрослого населения и подростков принципам и методам формирования навыков здорового образа жизни. |

Для компетенции ПК-12 – способностью к применению основных принципов управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях:

| |
|--|
| В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – организационные принципы оказания противоинфекционной помощи населению; |
| – устройство и режим инфекционных больниц и отделений медицинских учреждений. |
| Уметь: |
| – обоснованно использовать соответствующие методы и технологии диагностики особо опасных болезней в соответствующих клинических лабораториях. |
| – организовывать санитарно-гигиенические, дезинфицирующие и иные профилактические мероприятия по предупреждению, локализации и ликвидации очагов и путей распространения особо опасных инфекций. |
| Владеть: |
| – технологиями и методами организации противоэпидемической работы в поликлинике и на участке при выявлении особо опасных инфекций. |

4. Общий объем дисциплины: 2 з.е. (72 часа)

5. Дополнительная информация:

Изучение дисциплины осуществляется по традиционной лекционно-семинарской схеме. Предусмотрено выполнение одной контрольной работы в рамках практических занятий.

6. Виды и формы промежуточной аттестации: зачет с оценкой (11 сем).

Аннотация рабочей программы дисциплины
ФТД.В.01
ОСНОВЫ ОБРАБОТКИ МЕДИЦИНСКИХ ИЗОБРАЖЕНИЙ

Специальность 30.05.03 Медицинская кибернетика

Квалификация выпускника: врач-кибернетик

Название кафедры: Кафедра медицинской информатики и кибернетики

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель – знакомство с теорией автоматизированного анализа и обработки цифровых изображений в медицине, а также получение базовых практических навыков анализа и обработки медицинских изображений.

Задачи:

- 1). получение студентами знаний о понятиях «автоматизированная обработка изображений», «компьютерный анализ изображений»;
- 2). получение студентами знаний о цифровых изображениях и их основных характеристиках;
- 3). получение студентами знаний об истории обработки изображений как дисциплины в нашей стране и за рубежом;
- 4). получение студентами знаний о современном использовании цифровых изображений в различных отраслях медицины и перспективах такого использования в будущем;
- 5). получение студентами знаний о возможностях анализа и обработки изображений с помощью как специально разработанного ПО, так и ПО общего назначения (Excel и др.);
- 6). практическое изучение базовых приемов обработки и анализа изображений с использованием наиболее распространенных алгоритмов;
- 7). получение представления о распознавании образов при анализе медицинских изображений;
- 8). получение представления о возможностях и ограничениях автоматизированного анализа медицинских изображений.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина ФТД.В.01 Основы обработки медицинских изображений является факультативной и входит в блок факультативных дисциплин ФТД «Факультативы».

Данная дисциплина базируется на информации, изученной при освоении студентами следующих дисциплин: Б1.Б.10 Информатика, медицинская информатика, Б1.Б.21 Общая биофизика.

Знания, умения и навыки, освоенные и изученные студентами при освоении дисциплины Основы обработки медицинских изображений используются далее при изучении дисциплин информационной направленности: Б1.Б.22 Лучевая диагностика и терапия, Б1.Б.29 Физиологическая кибернетика, Б1.Б.31 Медицинская биофизика и общая медицинская радиобиология, Б1.Б.37 Информационные медицинские системы.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

3.1. Перечень осваиваемых компетенций

В соответствии с требованиями ФГОС ВО (утв. приказом Минобрнауки России от 11.08.2016 № 1013) по специальности 30.05.03 «Медицинская кибернетика» процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции:

- ПК-4 – готовность к оценке результатов лабораторных, инструментальных, патологоанатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания;

3.2. Планируемые результаты обучения

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми

результатами освоения ОПОП.

Для компетенции ПК-4 – готовность к оценке результатов лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания;

| |
|--|
| В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – основные этапы формирования цифровых изображений и их основные характеристики; |
| – основные принципы распознавания образов. |
| Уметь: |
| – использовать методы автоматизированной обработки медицинских изображений в лабораторной диагностике. |
| Владеть: |
| – навыками выполнения анализа и обработки медицинских изображений; |
| – навыками применения базовых приемов обработки и анализа изображений с использованием наиболее распространенных алгоритмов, имеющихся в ПО общего назначения. |

4. Общий объем дисциплины: 72 часа.

5. Дополнительная информация:

Изучение дисциплины реализуется по традиционной лекционно-семинарской схеме.

6. Виды и формы промежуточной аттестации: зачет (10 сем).

Аннотация рабочей программы дисциплины
ФТД.В.02
ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНОЕ НАСЛЕДИЕ ПСКОВСКОГО КРАЯ
Специальность 30.05.03 Медицинская кибернетика
Квалификация выпускника: врач-кибернетик
Название кафедры: Кафедра отечественной истории

1. Цели и задачи дисциплины.

Цели освоения дисциплины:

- теоретическая подготовка будущих специалистов к проектированию и реализации процесса интеллектуально-исторического и историкокультурного саморазвития и самосовершенствования;
- расширение исторического кругозора будущих специалистов, ознакомление с богатым историко-культурным наследием псковского края
- формирование теоретических знаний о важнейших процессах закономерностях и особенностях общественно-политического, социальноэкономического и духовного развития Псковской земли;
- овладение обучающимися навыками и умениями анализа фактов и событий, культуры ведения полемики и дискуссий;
- воспитание патриотизма, уважения к истории, культуре и традициям Отечества и своей малой Родины;

Задачи курса:

- 1) сформировать представление о необходимости и важности знания истории и культуры Псковского края как составной части отечественной и европейской истории;
- 2) дать представление об основных источниках и методах изучения истории Псковского края с древнейшего периода до настоящего времени;
- 3) сформировать представления о значимых событиях и явлениях истории и культуры Псковского края; о знаменитых памятниках археологии, законодательства, живописи, зодчества (церковного, гражданского, оборонного); известных личностях, внесших большой вклад в историю и культуру Псковской земли;
- 4) развивать навыки и умения самостоятельной работы с источниками и специальной литературой.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана:

Дисциплина ФТД.В.02 Историко-культурное наследие Псковского края изучается в рамках модуля ФТД «Факультативы»

Изучение дисциплины базируется на знаниях, полученных обучающимися при изучении общеобразовательных дисциплин при обучении в средней школе, а также при изучении дисциплины Б1.Б.04 История.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

3.1. Перечень осваиваемых компетенций

В соответствии с требованиями ФГОС ВО (утв. приказом Минобрнауки России от от 11.08. 2016 № 1013) по специальности 30.05.03 «Медицинская кибернетика» процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции:

- ОК-3 – способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции;
- ОК-5 – готовность к саморазвитию, самореализации, самообразованию, использованию творческого потенциала.

3.2. Планируемые результаты обучения

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.

Для компетенции ОК-3 – способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции:

| |
|--|
| В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – методы, источники изучения и периодизацию истории Псковского края с древнейших времен до настоящего времени; |
| – характерные особенности, роль и значение Псковской приграничной территории в контексте российской и европейской истории; |
| – значимые события и явления истории и культуры псковского края; знаменитые памятники археологии, законодательства, живописи, зодчества (церковное, гражданское, оборонное); известные личности, внесшие большой вклад в историю и культуру Псковской земли. |
| Уметь: |
| – анализировать различные информационные материалы на основе научной методологии; |
| – составлять достоверную картину наиболее важных событий и на данной основе уяснять логику исторического процесса; |
| – систематизировать исторические факты и формулировать аргументированные выводы, обосновывать историческими фактами свою позицию; |
| – применять исторические знания в процессе решения задач образовательной и профессиональной деятельности. |
| Владеть: |
| – навыками анализа и сопоставления, оценки информации из различных исторических источников; |
| – коммуникативными приёмами для построения аргументированной устной и письменной речи при дискуссиях на исторические темы; |
| – технологиями приобретения, использования и обновления исторических знаний |

4. Общий объем дисциплины: 72 часа.

5. Дополнительная информация:

Изучение дисциплины реализуется по традиционной лекционно-семинарской схеме.

6. Виды и формы промежуточной аттестации: зачет (4 сем).

Аннотация рабочей программы дисциплины

ФТД.В.03

ВОЛОНТЕРСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Специальность 30.05.03 Медицинская кибернетика

Квалификация выпускника: врач-кибернетик

Название кафедры: Кафедра фундаментальной медицины и биохимии

1. Цели и задачи дисциплины.

Цели освоения дисциплины: формирование у обучающихся общекультурных и профессиональных компетенций, установленных ФГОС ВО в единстве фундаментальных и прикладных социально-психологических проблем, а также в области практических применений.

Задачи курса:

- 1) дать представление об основах волонтерской деятельности;
- 2) развивать способность студентов к участию по коллективной работе по проектированию и реализации программ волонтерской деятельности;
- 3) способствовать в процессе обучения выработке у студентов собственных педагогических заповедей, реализуемых впоследствии в период педагогической практики;
- 4) расширять образовательный кругозор студентов через освоение инновационного педагогического опыта в процессе обучения;
- 5) развивать культуру диалогического общения посредством малых форм обучения.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана:

Дисциплина ФТД.В.03 Волонтерская деятельность изучается в рамках модуля ФТД «Факультативы»

Изучение дисциплины базируется на знаниях, полученных обучающимися при изучении общеобразовательных дисциплин при обучении в средней школе, а также при изучении дисциплины Б1.Б.02 Биоэтика, Б1.Б.05 История медицины.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

3.1. Перечень осваиваемых компетенций

В соответствии с требованиями ФГОС ВО (утв. приказом Минобрнауки России от от 11.08. 2016 № 1013) по специальности 30.05.03 «Медицинская кибернетика» процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции:

- ОК-8 – готовность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности;
- ОК-10 – готовность к работе в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.

3.2. Планируемые результаты обучения

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.

Для компетенции ОК-8 – готовность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности:

| |
|--|
| В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – модели организационного поведения, факторы формирования организационных отношений; |
| – основные современные коммуникативные средства, в том числе на иностранном(-ых) языке(-ах), используемые в академическом и профессиональном взаимодействии. |
| Уметь: |
| – создавать на русском и иностранном языке письменные тексты научного и официально-делового стилей речи по профессиональным вопросам; |
| – составлять деловые письма с целью организации и сопровождения командной работы. |
| Владеть: |

| |
|--|
| – системой норм русского литературного и иностранного (-ых) языка(-ов); |
| – навыками использования языковых средств для достижения профессиональных целей; |
| – навыками ведения деловой переписки. |

Для компетенции ОК-10 – готовность к работе в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия:

| |
|--|
| В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – основные условия эффективной командной работы; |
| – проблемы подбора эффективной команды; |
| Уметь: |
| – определять стиль управления и эффективность руководства командой; |
| – выработать командную стратегию. |
| Владеть: |
| – организацией и управлением командным взаимодействием в решении поставленных целей; |
| – созданием команды для выполнения практических задач. |

4. Общий объем дисциплины: 72 часа.

5. Дополнительная информация:

Изучение дисциплины реализуется по традиционной лекционно-семинарской схеме.

6. Виды и формы промежуточной аттестации: зачет (4 сем).

Аннотация рабочей программы модуля практики

Б2.Б.01(У)

УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА

Б2.Б.01.01(У)

Ч.1. ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПЕРВИЧНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Б2.Б.01.02(У)

Ч.2. КЛИНИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА (УЧЕБНАЯ)

Б2.Б.01.03(У)

ЗАЧЕТЫ С ОЦЕНКОЙ ПО МОДУЛЮ «УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА»

Специальность 30.05.03 Медицинская кибернетика

Квалификация выпускника: врач-кибернетик

Название кафедры: Кафедра клинической медицины

1. Цели и задачи практики

Целью проведения учебной практики является общее знакомство студентов с медицинской организацией, отдельными участками работы в ней, приобретение отдельных первичных навыков по избранной специальности, раннее погружение в специальность с формированием основ общекультурных и профессиональных навыков и компетенций; знакомство с функционированием лечебных учреждений; приобретение, закрепление и углубление теоретических знаний студента по основным вопросам этики и деонтологии, ятрогении, освоение практических навыков общего ухода за больными; комплексное освоение студентами начальных элементов профессиональной медицинской деятельности первичного уровня; приобретение студентами начального опыта практической работы по профессии; знакомство с деятельностью представителей различных медицинских специальностей; формирование навыков коммуникативного межличностного общения с пациентами и персоналом лечебно-профилактических учреждений (ЛПУ).

Прохождение учебной практики студентами позволяет:

- ознакомиться с реальными условиями будущей профессиональной деятельности;
- приобрести и закрепить отдельные практические навыки;
- расширить и совершенствовать теоретические знания;
- усилить элементы самостоятельной работы;
- приобрести навыки работы с нормативными правовыми актами, медицинской документацией, научной и специальной справочной литературой;

Задачи практики:

- 1). обучение навыкам поведения в лечебно-профилактических учреждениях разного профиля;
- 2). обучение основам медицинской этики и деонтологии;
- 3). приобретение студентами первичных навыков по общему уходу за больными.
- 4). приобретение знаний о принципах работы структурных подразделений ЛПУ, правилах внутреннего распорядка;
- 5). приобретение умений и навыков по обеспечению санитарно-противоэпидемического режима ЛПУ;
- 6). наработка умений и навыков по приему, регистрации и санитарной обработке пациентов, проведению антропометрических исследований;
- 7). обучение навыкам по проведению этапов обработки медицинского инструментария и предметов ухода;
- 8). приобретение навыков по наблюдению и уходу за больными при различных степенях тяжести заболевания.

2. Место практики в структуре учебного плана:

Модуль Б2.Б.01(У) Учебная практика входит в состав базовой части блока 2 «Практики, в т.ч. научно-исследовательская работа (НИР)» учебного плана и включает три составляющих:

Б2.Б.01.01(У) Часть 1. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности;

Б2.Б.01.02(У) Часть 2. Клиническая практика (учебная);

Б2.Б.01.03(К) Зачеты с оценкой по модулю «Учебная практика».

Для прохождения учебной практики необходимы знания и умения, полученные при изучении дисциплин Б1.Б.02 Биоэтика, Б1.Б.05 История медицины, Б1.Б.07.02 Латинский язык, Б1.Б.15 Биология (1-й и 2-й семестры).

Компетенции, наработанные студентами во время выполнения модуля Б2.Б.01(У) Учебная практика, необходимы в дальнейшем при изучении дисциплин Б1.В.02 Первая помощь и уход за больными, Б1.В.04 Введение в пропедевтику внутренних болезней.

4. Типы (формы) и способы проведения практики

Составляющие модуля Б2.Б.01(У) Учебная практика реализуются следующим образом:

Б2.Б.01.01(У) Часть 1. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности – реализуется дискретно рассредоточено параллельно основному учебному процессу в 1-м и 2-м семестрах;

Б2.Б.01.02(У) Часть 2. Клиническая практика (учебная) – реализуется концентрированно по окончании 2-го семестра обучения в течение 2 недель;

Б2.Б.01.03(К) Зачеты с оценкой по модулю «Учебная практика» – проводится одновременно по части 1 и по части 2 модуля Б2.Б.01(У) Учебная практика в последний день практики Б2.Б.01.02(У) Часть 2. Клиническая практика (учебная).

Способ проведения практик модуля «Учебная практика»: стационарная, выездная.

4. Место проведения практики

В качестве основных баз Учебной практики (части 1. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности и части 2. Клиническая практика (учебная)) задействуются клинические базы следующих государственных лечебно-профилактических учреждений Псковской области:

- ГБУЗ Псковской области «Псковская областная клиническая больница» (Псков, ул.Малясова, д. 2);
- ГБУЗ Псковской области «Детская областная клиническая больница» (Псков, ул. Коммунальная, д. 35);
- ГБУЗ Псковской области «Псковский областной клинический онкологический диспансер» (Псков, ул. Вокзальная, д.15а).

Также в качестве клинической базы смогут задействоваться следующие структурные подразделения медицинского факультета ПсковГУ:

- Центр симуляционного обучения и аккредитации;
- Медико-реабилитационный центр.

5. Требования к результатам освоения практики

5.1. Перечень осваиваемых компетенций

В соответствии с требованиями ФГОС ВО (утв. приказом Минобрнауки России от от 11.08. 2016 № 1013) по специальности 30.05.03 «Медицинская кибернетика» процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции:

- ПК-1 – способность и готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения 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-2 – способность и готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях;
- ПК-4 – готовность к оценке результатов лабораторных, инструментальных, патологоанатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания;
- ПК-5 – готовность к обучению взрослого населения, подростков и их родственников основным гигиеническим мероприятиям оздоровительного характера, навыкам самоконтроля основных физиологических показателей, способствующим сохранению и укреплению здоровья, профилактике заболеваний;
- ПК-16 – способность к определению новых областей исследования и проблем в сфере разработки информационных технологий в медицине и здравоохранении;
- ПК-17 – способность к организации и проведению научных исследований, включая выбор цели и формулировку задач, планирование, подбор адекватных методов, сбор, обработку, анализ данных и публичное их представление с учетом требований информационной безопасности.

Закрепление компетенций за составляющими модуля «Учебная практика»

| Составляющая модуля | ПК-1 | ПК-2 | ПК-4 | ПК-5 | ПК-16 | ПК-17 |
|--|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|--------------|
| Б2.Б.01.01(У) Часть 1. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности | + | + | + | + | + | + |
| Б2.Б.01.02(У) Часть 2. Клиническая практика (учебная) | + | + | + | + | | |
| Б2.Б.01.03(К) Зачеты с оценкой по модулю «Учебная практика» | + | + | + | + | + | + |

5.2. Планируемые результаты прохождения практики

Для компетенции ПК-1 – способность и готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения 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:

| В результате прохождения практики при освоении компетенции студент должен: |
|--|
| Знать: |
| – анатомио-физиологические, возрастные и половые особенности здорового и больного человека; |
| – факторы риска возникновения основных патологических процессов в организме. |
| Уметь: |
| – проводить антропометрию, измерять температуру тела, суточный диурез, осуществлять контроль показателей гемодинамики и дыхания. |
| Владеть: |
| – проведением антропометрии, измерением артериального давления, подсчетом пульса; |
| – навыками проведения оказания первой помощи и кормления больных. |

Для компетенции ПК-2 – способность и готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях:

| |
|--|
| В результате прохождения практики при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – принципы организации работы лечебных отделений поликлиник и стационаров при возникновении и распространении особо опасных инфекций, стихийных бедствий и иных чрезвычайных ситуаций. |
| Уметь: |
| – проводить простые противоэпидемические мероприятия, в т.ч. по организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций. |
| Владеть: |
| – методами оказания первой медицинской помощи населению, получившему травмы при возникновении стихийных бедствий и иных чрезвычайных ситуаций. |

Для компетенции ПК-4 – готовность к оценке результатов лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания:

| |
|---|
| В результате прохождения практики при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – методы первичной оценки результатов лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных научных исследований в целях установления факта наличия или отсутствия заболевания. |
| Уметь: |
| – выполнять типовые действия по подготовке биоматериалов для проведения лабораторных, инструментальных и иных исследований в целях оценки состояния здоровья организма человека. |
| Владеть: |
| – навыками предварительной подготовки и первичной настройки типового оборудования для проведения инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях оценки состояния здоровья организма человека. |

Для компетенции ПК-5 – готовность к обучению взрослого населения, подростков и их родственников основным гигиеническим мероприятиям оздоровительного характера, навыкам самоконтроля основных физиологических показателей, способствующим сохранению и укреплению здоровья, профилактике заболеваний:

| |
|--|
| В результате прохождения практики при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – основные виды гигиенических мероприятий оздоровительного характера, особенности их применения при оказании первой помощи больным с учетом тяжести протекания болезни, специфики лечения; |
| – методы проведения санитарно-просветительной работы с больными и пациентами, обучения взрослого населения основным гигиеническим мероприятиям оздоровительного характера. |
| Уметь: |
| – использовать на практике приемы выполнения гигиенических мероприятий оздоровительного характера при уходе за больными, санитарно-гигиенической обработке помещений ЛПУ. |
| Владеть: |
| – навыка использовать простые медицинские инструменты и приборы для контроля физиологических показателей больных и пациентов. |

Для компетенции ПК-16 – способность к определению новых областей исследования и проблем в сфере разработки информационных технологий в медицине и здравоохранении:

| |
|--|
| В результате прохождения практики при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – методы первичного сбора и учета данных о состоянии больных с использованием типовых информационных технологий офисного назначения. |
| Уметь: |
| – проводить базовые первичные научно-исследовательские процедуры – сбор, организация упорядоченного хранения, первичная обработка (классификация, систематизация) данных о состоянии больных с использованием информационных технологий. |
| Владеть: |
| – методами поиска и первичного анализа информации о новых способах санитарно-гигиенической обработки помещений ЛПУ. |

Для компетенции ПК-17 – способность к организации и проведению научных исследований, включая выбор цели и формулировку задач, планирование, подбор адекватных методов, сбор, обработку, анализ данных и публичное их представление с учетом требований информационной безопасности:

| |
|--|
| В результате прохождения практики при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – методы организации научных исследований в ЛПУ, особенности сбора и публичного представления информации о больных с учетом требований информационной безопасности. |
| Уметь: |
| – выполнять первичное планирование и подбор адекватных методов проведения базовых научно-исследовательских действий при работе с больными. |
| Владеть: |
| – навыками поиска научных и профессиональных источников, необходимых для подготовки и написания реферата по тематике, связанной с целями и задачам прохождения практики. |

6. Общий объем практики: 6 з.е. (216 часов), в т.ч. 3 з.е. (108 часов) ч.1, 3 з.е. (108 часов) ч.2.

7. Дополнительная информация:

Практика проводится по месту ее прохождения путем выполнения учебно-производственных заданий под руководством индивидуального руководителя от медицинской организации-базы практики. По итогам практики каждый студент-практикант готовит отчетную документацию – дневник практики, отчет по практике и отзыв индивидуального руководителя практики по месту ее прохождения. Также предусмотрено написание реферата по одной из тем, связанных с деятельностью учреждений здравоохранения.

8. Виды и формы промежуточной аттестации: зачет с оценкой (2 сем).

Аннотация рабочей программы производственной практики

Б2.Б.02(Н)

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

Специальность 30.05.03 Медицинская кибернетика

Квалификация выпускника: врач-кибернетик

Название кафедры: Кафедра медицинской информатики и кибернетики

1. Цели и задачи практики

Цели прохождения практики:

- применение и демонстрация студентами-практикантами профессиональных умений и навыков выполнения научно-исследовательской деятельности при сборе, первичной обработке и анализе рабочих материалов для подготовки выпускной квалификационной работы (ВКР);
- подготовка будущего специалиста – врача-кибернетика к самостоятельной научно-исследовательской работе посредством обучения его методике составления и написания индивидуального научного отчета – выпускной квалификационной работы, подлежащей дальнейшей публичной защите;
- приобретение студентами навыков самостоятельной работы с источниками научной и профессиональной информации;
- приобретение студентом-практикантом умений и навыков выполнения научных исследований в составе творческого коллектива.

Задачи практики:

- 1). освоение методики библиографической работы с источниками информации с использованием современных информационных технологий и поисковых web-систем;
- 2). формулирование и разрешение профессиональных медико-кибернетических задач, возникающих в ходе выполнения научно-исследовательской работы;
- 3). освоение методики выбора необходимых методов научных исследований (модификация существующих методов, создание новых методов, интеграция нескольких известных относительно простых методов и единый комплексный метод, перенос известных методов на другую область знаний), исходя из задач конкретного исследования (по теме выпускной квалификационной работы);
- 4). применение современных профессиональных медико-кибернетических информационных технологий при проведении научных исследований по теме выпускной квалификационной работы;
- 5). освоение навыков планирования и организации научных исследований, а также технологий получения, сбора, накопления и обработка их результатов;
- 6). приобретение профессионального опыта и умений по анализу и представлению результатов научных исследований в виде законченных научно-исследовательских разработок (отчета по научно-исследовательской работе, тезисов научных или научно-практических докладов на конференциях, научной статьи, выпускной квалификационной работы);
- 7). оформление результатов проделанной научно-исследовательской работы в соответствии с требованиями ГОСТ и других нормативных документов с привлечением современных информационных технологий и средств редактирования и печати.

2. Место практики в структуре учебного плана

Производственная практика Б2.Б.02(Н) Научно-исследовательская работа (НИР) является последней производственной практикой перед преддипломной практикой и она входит в базовую часть блока 2 «Практики, в т.ч. научно-исследовательская работа (НИР)» учебного плана.

Компетенции, наработанные и усвоенные студентами в процессе выполнения научно-исследовательской работы, необходимы обучающимся в дальнейшем для выполнения заключительных учебных мероприятий по освоению образовательной программы – последней производственной практики Б2.Б.06(Пд) Преддипломная практика и прохождения Б3.Б.01 Государственной итоговой аттестации.

3. Типы (формы) и способы проведения практики

Научно-исследовательская работа (Б2.Б.02(Н)) относится к производственным практикам, реализуется на 6-м курсе в 12-м семестре концентрированно по окончании полного теоретического курса обучения в течении 10+4/6 недель.

Способ проведения: стационарная и выездная.

4. Место проведения практики

В качестве основных баз научно-исследовательской работы задействуются клинические базы следующих лечебно-профилактических учреждений г. Пскова:

- ГБУЗ Псковской области «Псковская областная клиническая больница» (Псков, ул.Малясова, д. 2);
- ГБУЗ Псковской области «Детская областная клиническая больница» (Псков, ул. Коммунальная, д. 35);
- ГБУЗ Псковской области «Псковский областной клинический онкологический диспансер» (Псков, ул. Вокзальная, д.15а);

Допускается прохождение практики в структурных подразделениях медицинского факультета ПсковГУ:

- кафедра клинической медицины,
- кафедра медицинской информатики и кибернетики,
- кафедра фундаментальной медицины и биохимии,
- центр симуляционного обучения и аккредитации,
- медико-реабилитационный центр.

5. Требования к результатам освоения практики

5.1. Перечень осваиваемых компетенций

В соответствии с требованиями ФГОС ВО (утв. приказом Минобрнауки России от 12.09.2016 № 1168) по специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика процесс прохождения научно-исследовательской практики направлен на формирование следующих компетенций:

- ОК-1 – способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу;
- ОПК-1 – готовность решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности;
- ПК-4 – готовность к оценке результатов лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания;
- ПК-9 – готовность разрабатывать и внедрять современные информационные технологии в здравоохранении, применять математические методы и современные прикладные программные средства для обработки экспериментальных и клинико-диагностических данных, моделирования медико-биологических процессов;
- ПК-11 – готовность к формализации и структуризации различных типов медицинских данных для создания систем поддержки принятия медико-технологических и организационных решений;
- ПК-16 – способность к определению новых областей исследования и проблем в сфере разработки информационных технологий в медицине и здравоохранении;
- ПК-17 – способность к организации и проведению научных исследований, включая выбор цели и формулировку задач, планирование, подбор адекватных методов, сбор, обработку, анализ данных и публичное их представление с учетом требований информационной безопасности.

5.2. Планируемые результаты прохождения практики

Для компетенции ОК-1 – способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу:

| |
|--|
| В результате прохождения практики при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – методы системного анализа и синтеза и особенности их интерпретации при проведении научных исследований. |
| Уметь: |
| – применять методы системного анализа при сборе, обработке и анализе экспериментальных данных, полученных при проведении научных исследований. |
| Владеть: |
| – технологиями систематизации, формализации и структуризации медицинской и медико-биологической научной информации. |

Для компетенции ОПК-1 – готовность решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности:

| |
|---|
| В результате прохождения практики при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – методы решения стандартных медико-биологических научно-исследовательских задач с использованием информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности. |
| Уметь: |
| – работать с информационными, библиографическими ресурсами при решении медико-биологических научно-исследовательских задач. |
| Владеть: |
| – навыками применения информационно-коммуникационных технологий при обработке данных, полученных при работе с информационными, библиографическими профессионально-ориентированными ресурсами. |

Для компетенции ПК-4 – готовность к оценке результатов лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания:

| |
|---|
| В результате прохождения практики при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – методы оценки результатов лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных научных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания. |
| Уметь: |
| – выполнять лабораторные, инструментальные и иные научные исследования в целях распознавания состояния здоровья организма человека; |
| – использовать научно-обоснованные методы распознавания состояния здоровья организма человека, а также наличия или отсутствия заболевания. |
| Владеть: |
| – технологиями организации и проведения лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных научных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания. |

Для компетенции ПК-9 – готовность разрабатывать и внедрять современные информационные технологии в здравоохранении, применять математические методы и современные прикладные программные средства для обработки экспериментальных и клинко-диагностических данных, моделирования медико-биологических процессов:

| |
|---|
| В результате прохождения практики при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – методики и приемы сбора, обработки, анализа экспериментальных и клинко-диагностических данных, полученных при проведении медико-биологических научно-исследовательских работ. |

| |
|---|
| Уметь: |
| – применять математические методы и современные прикладные программные средства для обработки экспериментальных и клинико-диагностических данных, полученных при проведении медико-биологических научно-исследовательских работ. |
| Владеть: |
| – технологиями настройки и конфигурирования современных прикладных программных средств для обработки экспериментальных и клинико-диагностических данных, полученных при проведении медико-биологических научно-исследовательских работ; |
| – методами планирования научных исследований с моделями медико-биологических процессов. |

Для компетенции ПК-11 – готовность к формализации и структуризации различных типов медицинских данных для создания систем поддержки принятия медико-технологических и организационных решений:

| |
|---|
| В результате прохождения практики при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – особенности формализации и структуризации различных типов медицинских данных при проведении научных исследований для решения задач создания систем поддержки принятия медико-технологических и организационных решений. |
| Уметь: |
| – работать с источниками неформализованных и неструктурированных медицинских данных, предназначенных для использования в системах поддержки принятия медико-технологических и организационных решений. |
| Владеть: |
| – технологиями предварительной и итоговой формализации и структуризации медицинских данных научных исследований. |

Для компетенции ПК-16 – способность к определению новых областей исследования и проблем в сфере разработки информационных технологий в медицине и здравоохранении:

| |
|---|
| В результате прохождения практики при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – методы организации научно-исследовательских работ в сфере разработки информационных технологий для медицины и здравоохранения. |
| Уметь: |
| – выполнять планирование и подбор адекватных методов организации и проведения научно-исследовательских работ по информатизации здравоохранения. |
| Владеть: |
| – технологиями определения новых областей научных исследований в сфере разработки информационных технологий для медицины. |

Для компетенции ПК-17 способностью к организации и проведению научных исследований, включая выбор цели и формулировку задач, планирование, подбор адекватных методов, сбор, обработку, анализ данных и публичное их представление с учетом требований информационной безопасности:

| |
|--|
| В результате прохождения практики при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – приемы сбора, обработки, анализа данных и публичное их представление при проведении научных исследований. |
| Уметь: |
| – выбирать цели и формулировки задач проведения научных исследований, сбора, обработки и анализа экспериментальных данных; |
| – выполнять планирование научных исследований, соответствующих целям и задачам их проведения. |
| Владеть: |
| – технологиями организации и проведения научных исследований в сфере здравоохранения. |

6. Общий объем практики: 16 з.е. (576 часов)

7. Дополнительная информация:

Практика проводится по месту ее прохождения путем выполнения учебно-производственных заданий под руководством индивидуального руководителя от медицинской организации-базы практики. По итогам практики каждый студент-практикант готовит отчетную документацию – дневник практики, отчет по практике и отзыв индивидуального руководителя практики по месту ее прохождения.

8. Виды и формы промежуточной аттестации: зачет с оценкой (12 сем).

Аннотация рабочей программы модуля производственной практики

Б2.Б.03(П)

ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ

ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ

Б2.Б.03.01(П)

Ч.1. ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ

ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ

(РАССРЕДОТОЧЕННАЯ)

Б2.Б.03.02(П)

Ч.2. ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ

ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ

(КОНЦЕНТРИРОВАННАЯ)

Б2.Б.03.03(П)

ЗАЧЕТЫ С ОЦЕНКОЙ ПО МОДУЛЮ «ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ

ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ»

Специальность 30.05.03 Медицинская кибернетика

Квалификация выпускника: врач-кибернетик

Название кафедры: Кафедра медицинской информатики и кибернетики

1. Цели и задачи практики

Цель практики: Знакомство студентов с работой лечебно-профилактических учреждений (ЛПУ), медицинского информационно-аналитического центра (МИАЦ), медицинских страховых компаний и других организаций, в которых осуществляется внедрение и подключение современных информационных медицинских систем, а также первичное знакомство с методиками подготовки и проведения статистических научных исследований медико-биологического характера.

Прохождение практики студентам позволяет:

- Познакомиться с реальными условиями будущей информационно-коммуникационной и медико-кибернетической профессиональной деятельности;
- Приобрести и закрепить отдельные практические навыки и умения;
- Расширить и совершенствовать теоретические знания;
- Усилить элементы самостоятельной работы;
- Приобрести навыки работы с нормативными правовыми актами, медицинской документацией, специальной информационно-медицинской справочной литературой;
- Способствовать воспитанию у студентов трудовой дисциплины, профессиональной ответственности.

Задачи практики:

- 1). Участие в процессе внедрения и освоения современных информационных медицинских систем в учреждениях-базах прохождения практики;
- 2). Изучение особенностей разворачивания и функционирования конкретных автоматизированных рабочих мест (АРМ) медицинских специалистов с учетом особенностей учреждений-баз практики;
- 3). Изучение особенностей организации человеко-машинного интерфейса и интерактивного диалога на конкретных АРМ медицинского специалиста в учреждении-базе практики;
- 4). Овладение типовой методикой работы на конкретном АРМ медработника учреждения-базы практики, в т.ч. при решении медико-статистических задач;
- 5). Освоение методики использования специализированных программных систем и программно-аппаратных комплексов при выполнении типовых функций АРМ медицинского специалиста, включая для решения медико-статистических задач;
- 6). Получение навыков самостоятельной подготовки вычислительного оборудования к работе;
- 7). Закрепление навыков работы с научной литературой;

- 8). Знакомство с действующими техническими нормативно-правовыми актами, оборудованием медико-вычислительного назначения;
- 9). Получение навыков работы в коллективе при решении задач медико-кибернетического характера;
- 10). Знакомство со структурой и штатами исследовательских и подразделений, оборудованием, обязанностями лаборанта, внутри лабораторной документацией, режимом работы и правилами техники безопасности.

2. Место практики в структуре учебного плана

Модуль Б2.Б.03(П) «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков» является первой из производственных практик в входит в состав блока 2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)». Модуль содержит три составляющих: Б2.Б.03.01(П) часть 1. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (рассредоточенная), Б2.Б.03.02(П) часть 2. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (концентрированная) и Б2.Б.03.03(К) Зачеты с оценкой по модулю «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков».

Базируется на знаниях, умениях и навыках владения полученными при изучении следующих дисциплин: Б1.Б.02 Биоэтика, Б1.Б.09 Теория вероятности и математическая статистика, Б1.Б.10 Информатика, медицинская информатики и закрепленных во время прохождения практик модуля Б2.Б.01(У) «Учебная практика»: Б2.Б.01.01(У) Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в т.ч. первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности, Б2.Б.01.02(У) Клиническая практика.

Логическим продолжением данной практики является Б2.Б.04(П) Клиническая практика (производственная).

3. Типы (формы) и способы проведения практики

Модуль «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков» реализуется на 3-м курсе дискретно рассредоточено в 6-м семестре параллельно основному учебному процессу (Б2.Б.03.01(П) часть 1. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (рассредоточенная) и концентрировано в течение 2 недель по окончании 3-го курса (Б2.Б.03.02(П) часть 2. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (концентрированная)).

Способ проведения практик модуля Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков: стационарная, выездная.

4. Место проведения практики

В качестве основных баз практики по модулю «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков» задействуются клинические базы следующих лечебно-профилактических учреждений (ЛПУ) Псковской области:

- ГБУЗ Псковской области «Псковская областная клиническая больница» (Псков, ул.Малясова, д. 2);
- ГБУЗ Псковской области «Детская областная клиническая больница» (Псков, ул. Коммунальная, д. 35);
- ГБУЗ Псковской области «Псковский областной клинический онкологический диспансер» (Псков, ул. Вокзальная, д.15а);

Также базами практик являются другие лечебно-профилактические учреждения г. Пскова поликлинического и стационарного типа, информационно-аналитические учреждения здравоохранения Псковского региона, в частности:

- ГКУЗ Псковской области «Медицинский информационно-аналитический центр» (МИ-АЦ).

Допускается прохождение практики в структурных подразделениях медицинского факультета ПсковГУ:

- кафедра клинической медицины,
- кафедра медицинской информатики и кибернетики,
- кафедра фундаментальной медицины и биохимии,
- центр симуляционного обучения и аккредитации,
- медико-реабилитационный центр.

5. Требования к результатам освоения практики

5.1. Перечень осваиваемых компетенций

В соответствии с требованиями ФГОС ВО (утв. приказом Минобрнауки России от 12.09.2016 № 1168) по специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика процесс прохождения данной практики направлен на формирование следующих компетенций:

- ПК-4 – готовность к оценке результатов лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания;
- ПК-10 – готовность к оценке и применению технических и программных средств в здравоохранении.

Закрепление компетенций за составляющими модуля «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков»

| Составляющая модуля | ПК-4 | ПК-10 |
|--|------|-------|
| Б2.Б.03.01(П) Часть 1. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (рассредоточенная) | + | + |
| Б2.Б.03.02(П) Часть 2. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (концентрированная) | + | + |
| Б2.Б.03.03(К) Зачеты с оценкой по модулю «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков» | + | + |

5.2. Планируемые результаты прохождения практики

Для компетенции ПК-4 – готовность к оценке результатов лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания:

| В результате прохождения практики при освоении компетенции студент должен: |
|---|
| Знать: |
| – Приемы самостоятельного использования функционала конкретных АРМ медицинских специалистов в учреждениях-базах прохождения практики, в т.ч. при выполнении медико-статистических исследований. |
| Уметь: |
| – Работать с типовыми информационными технологиями и системами статистической обработки результатов работы медработников за АРМ; |
| – Работать с методической и лабораторной документацией, необходимой для организации, проведения и регистрации с помощью АРМ результатов лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований. |
| Владеть: |
| – Методикой подготовки типовой медицинской отчетности, в т.ч. статистической отчетности, в конкретных АРМ медработников. |

Для компетенции ПК-10 – готовность к оценке и применению технических и программных средств в здравоохранении:

| В результате прохождения практики при освоении компетенции студент должен: |
|---|
| Знать: |
| – Методики подключения, конфигурирования и настройки функциональности конкретных АРМ медицинских специалистов в учреждениях-базах прохождения практики; |
| – Порядок работы с конкретными АРМ медработников по типовой схеме. |
| Уметь: |

| |
|--|
| – Работать с действующими техническими нормативными актами, с приборами и оборудованием вычислительного, исследовательского и медицинского назначения; |
| – Использовать вычислительную и коммуникационную технику, подключенную к АРМ по ее прямому назначению. |
| Владеть: |
| – Функционалом конкретных АРМ медработников учреждений-баз прохождения практики, технологией интерактивного взаимодействия с АРМ; |
| – Навыками самостоятельной подготовки к работе вычислительного оборудования, информационных технологий, телекоммуникационных систем; |
| – Типовыми методиками использования АРМ медработников. |

6. Общий объем практики: 5 з.е. (180 часов), в т.ч. 2 з.е. (72 часа) ч.1, 3 з.е. (108 часов) ч.2.

7. Дополнительная информация:

Практика проводится по месту ее прохождения путем выполнения учебно-производственных заданий под руководством индивидуального руководителя от медицинской организации-базы практики. По итогам практики каждый студент-практикант готовит отчетную документацию – дневник практики, отчет по практике и отзыв индивидуального руководителя практики по месту ее прохождения. Также предусмотрено написание реферата по одной из тем, связанных с информатизацией учреждений здравоохранения.

8. Виды и формы промежуточной аттестации: зачет с оценкой (2 сем).

Аннотация рабочей программы производственной практики

Б2.Б.04(П)

КЛИНИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА (ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ)

Специальность 30.05.03 Медицинская кибернетика

Квалификация выпускника: врач-кибернетик

Название кафедры: Кафедра медицинской информатики и кибернетики

1. Цели и задачи практики

Цель прохождения практики: приобретение студентами основных практических навыков работы и формирования умений по работе с учетной и отчетной медицинской документацией, готовности принимать самостоятельные решения на конкретных участках работы в реальных условиях лечебных учреждений, формирования у студентов целостного представления о содержании, видах и формах профессиональной врачебной деятельности.

Задачи практики:

- 1). Приобретение студентами практических навыков работы в качестве сотрудников подразделений медицинской статистики и организационно-методических отделов медицинских организаций;
- 2). Овладение современными методами ведения, подготовки и обработки медицинских учетных и отчетных документов;
- 3). Формирование у студентов целостного представления о содержании, видах и формах профессиональной деятельности;
- 4). Развитие у студентов умения правильно интерпретировать, анализировать, оценивать достоверность и информативность данных, характеризующих деятельность медицинской организации.

2. Место практики в структуре учебного плана

Клиническая практика (производственная) Б2.Б.04(П) является второй из производственных практик и она входит в базовую часть блока 2 «Практики, в т.ч. научно-исследовательская работа (НИР)» учебного плана.

Базируется на знаниях, умениях и навыках владения, освоенных при изучении следующих дисциплин: Б1.Б.02 Биоэтика, Б1.Б.09 Теория вероятности и математическая статистика, Б1.Б.10 Информатика, медицинская информатики, Б1.Б.20 Фармакология, Б1.Б.20 Общая патология: патологическая анатомия, патофизиология, Б1.Б.34 Иммунология, Б1.В.04 Введение в пропедевтику внутренних болезней и приобретенных при прохождении следующих практик модуля Б2.Б.01(У) Учебная практика и модуля Б2.Б.03(П) Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков.

Знания, умения и навыки, освоенные студентами при прохождении данной практики необходимы в дальнейшем при изучении дисциплины Б1.Б.33 Клиническая лабораторная диагностика, Б1.Б.28 Педиатрия, Б1.Б.36 Системный анализ и организация здравоохранения.

3. Типы (формы) и способы проведения практики

Клиническая практика (производственная) реализуется на 4-м курсе концентрированно по окончании 8-го семестра в течении 4 недель.

Способ проведения: стационарная и выездная.

4. Место проведения практики

В качестве основных баз клинической практики (производственной) задействуются клинические базы следующих лечебно-профилактических учреждений Псковской области:

- ГБУЗ Псковской области «Псковская областная клиническая больница» (Псков, ул.Малясова, д. 2);
- ГБУЗ Псковской области «Детская областная клиническая больница» (Псков, ул. Коммунальная, д. 35);

- ГБУЗ Псковской области «Псковский областной клинический онкологический диспансер» (Псков, ул. Вокзальная, д.15а);

При необходимости базами клинической практики (производственной) могут быть другие ЛПУ г. Пскова и Псковской области поликлинического и стационарного типа.

Допускается прохождение практики в структурных подразделениях медицинского факультета ПсковГУ:

- центр симуляционного обучения и аккредитации,
- медико-реабилитационный центр.

5. Требования к результатам освоения практики

5.1. Перечень осваиваемых компетенций

В соответствии с требованиями ФГОС ВО (утв. приказом Минобрнауки России от 12.09.2016 № 1168) по специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика процесс прохождения клинической практики (производственной) направлен на формирование следующих компетенций:

- ОПК-4 – готовность к ведению медицинской документации;
- ПК-3 – способность и готовность к применению социально-гигиенических методики сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослого населения и подростков;
- ПК-4 – готовность к оценке результатов лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания;
- ПК-13 – готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей.

5.2. Планируемые результаты прохождения практики

Для компетенции ОПК-4 – готовность к ведению медицинской документации:

| |
|--|
| В результате прохождения практики при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – основные виды медицинских учетных и отчетных документов, особенности их подготовки и использования. |
| Уметь: |
| – заполнять основные учетные медицинские документы, участвовать в подготовке отчетных документов, анализировать полноту и качество ведения медицинской документации. |
| Владеть: |
| – навыками ведения медицинской документации медицинских организаций амбулаторно-поликлинического и стационарного типа; |
| – навыками организации учета выписанных льготных рецептов; |
| – основами учета назначенных и выполненных диагностических исследований и консультаций. |

Для компетенции ПК-3 – способность и готовность к применению социально-гигиенических методики сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослого населения и подростков:

| |
|---|
| В результате прохождения практики при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – методики сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослого населения и подростков. |
| Уметь: |
| – собирать медико-статистическую информацию о заболеваемости взрослого населения и подростков. |
| Владеть: |
| – особенностями организации статистического учета в ЛПУ поликлинического и стационарного профиля. |

Для компетенции ПК-4 – готовность к оценке результатов лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания:

| |
|---|
| В результате прохождения практики при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – общие методы анализа и оценки информации о состоянии здоровья пациента, полученной при проведении лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований. |
| Уметь: |
| – анализировать правильность результатов сделанных лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований состояний пациентов; |
| – использовать результаты лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований при подготовке и заполнении учетных медицинских документов. |
| Владеть: |
| – навыками анализа и оценки результатов лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований; |
| – приемами и методами обработки и представления информации, полученной при проведении лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований состояния здоровья пациента. |

Для компетенции ПК-13 – готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей:

| |
|---|
| В результате прохождения практики при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – основные группы справочников, используемых при формировании медицинских документов, в т.ч. при оценке качества оказания медицинской помощи. |
| Уметь: |
| – работать с основными документами учетной медицинской документацией. |
| Владеть: |
| – навыками анализа результатов деятельности медицинских организаций для оценки качества оказания в них медицинской помощи. |

6. Общий объем практики: 6 з.е. (216 часов)

7. Дополнительная информация:

Практика проводится по месту ее прохождения путем выполнения производственных заданий под руководством индивидуального руководителя от медицинской организации-базы практики. По итогам практики каждый студент-практикант готовит отчетную документацию – дневник практики, отчет по практике и отзыв индивидуального руководителя практики по месту ее прохождения.

8. Виды и формы промежуточной аттестации: зачет с оценкой (8 сем).

Аннотация рабочей программы производственной практики
Б2.Б.05(П)
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ПРАКТИКА
Специальность 30.05.03 Медицинская кибернетика
Квалификация выпускника: врач-кибернетик
Название кафедры: Кафедра медицинской информатики и кибернетики

1. Цели и задачи практики

Цель прохождения практики: развитие у студентов профессиональных умений и навыков выполнения научно-исследовательской деятельности, повышение уровня их научной подготовки посредством освоения студентами базовых методологий, приемов и технологий организации и проведения научных исследований, методик сбора и обработки научной первичной и обзорной информации, порядка подготовки, организации и проведения научных экспериментов, механизмов получения, обработки и анализа экспериментальных данных.

Задачи практики:

- 1). закрепление навыков практической работы при проведении научных исследований;
- 2). овладение современными методами и методологией научных исследований;
- 3). совершенствование и закрепление умений и навыков самостоятельной научно-исследовательской деятельности в профессиональной сфере;
- 4). обретение базового опыта научной и аналитической деятельности, а также овладение умениями изложения полученных результатов в виде научных отчетов, справок, аналитических заключений;
- 5). формирование базовых навыков планирования и организации научных исследований.

2. Место практики в структуре учебного плана

Производственная практика Б2.Б.05(П) Научно-исследовательская практика относится к производственным практикам и входит в базовую часть блока 2 «Практики, в т.ч. научно-исследовательская работа (НИР)».

Прохождения научно-исследовательской практики базируется на знаниях, полученных при изучении следующих дисциплин Б1.Б.09 Теория вероятностей и математическая статистика; Б1.Б.10 Информатика, медицинская информатика; Б1.Б.21 Общая биофизика; Б1.Б.23 Клиническая кибернетика; Б1.Б.29 Физиологическая кибернетика; Б1.Б.31 Медицинская биофизика и общая медицинская радиобиология; Б1.Б.35 Теоретические основы кибернетики; Б1.Б.36 Системный анализ и организация здравоохранения; Б1.Б.37 Информационные медицинские системы; Б1.В.06 Базы данных; а также на знаниях, умениях и навыках владения, освоенных при прохождении следующих практик: модуль Б2.Б.01(У) Учебная практика, модуль Б2.Б.03(П) Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, практика Б2.Б.04(П) Клиническая практика (производственная).

Компетенции, нарабатываемые и усвоенные студентами в процессе прохождения научно-исследовательской практики, необходимы обучающимся в дальнейшем при освоении ими заключительных дисциплин и практик специальности: Б1.Б.22 Лучевая диагностика и терапия; Б1.Б.33 Клиническая лабораторная диагностика; Б1.Б.38 Структурная визуализация в неврологии; Б1.В.03 Облачные и распределенные технологии в медицинской информатике; Б1.В.05 Функциональная диагностика; Б2.Б.02(Н) Научно-исследовательская работа; Б2.Б.06(Пд) Преддипломная практика.

3. Типы (формы) и способы проведения практики

Научно-исследовательская практика реализуется на 5-м курсе в 10-м семестре концентрированно по окончании теоретического курса обучения в течении 4 недель.

Способ проведения стационарная и выездная.

4. Место проведения практики

В качестве основных баз научно-исследовательской практики задействуются клини-

- ческие базы следующих государственных лечебно-профилактических учреждений г. Пскова:
- ГБУЗ Псковской области «Псковская областная клиническая больница» (Псков, ул.Малясова, д. 2);
 - ГБУЗ Псковской области «Детская областная клиническая больница» (Псков, ул. Коммунальная, д. 35);
 - ГБУЗ Псковской области «Псковский областной клинический онкологический диспансер» (Псков, ул. Вокзальная, д.15а);

Также базами научно-исследовательской практики могут быть другие ЛПУ г. Пскова и Псковской области поликлинического и стационарного типа, информационно-аналитические учреждения здравоохранения Псковского региона, в частности:

- ГКУЗ Псковской области «Медицинский информационно-аналитический центр» (МИ-АЦ).

Допускается прохождение практики в структурных подразделениях медицинского факультета ПсковГУ:

- кафедра клинической медицины,
- кафедра медицинской информатики и кибернетики,
- кафедра фундаментальной медицины и биохимии,
- центр симуляционного обучения и аккредитации,
- медико-реабилитационный центр.

5. Требования к результатам освоения практики

5.1. Перечень осваиваемых компетенций

В соответствии с требованиями ФГОС ВО (утв. приказом Минобрнауки России от 12.09.2016 № 1168) по специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика процесс прохождения клинической практики (производственной) направлен на формирование следующих компетенций:

- ОК-1 – способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу;
- ПК-4 – готовность к оценке результатов лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания;
- ПК-9 – готовность разрабатывать и внедрять современные информационные технологии в здравоохранении, применять математические методы и современные прикладные программные средства для обработки экспериментальных и клинико-диагностических данных, моделирования медико-биологических процессов;
- ПК-11 – готовность к формализации и структуризации различных типов медицинских данных для создания систем поддержки принятия медико-технологических и организационных решений;
- ПК-16 – способность к определению новых областей исследования и проблем в сфере разработки информационных технологий в медицине и здравоохранении;
- ПК-17 – способность к организации и проведению научных исследований, включая выбор цели и формулировку задач, планирование, подбор адекватных методов, сбор, обработку, анализ данных и публичное их представление с учетом требований информационной безопасности.

5.2. Планируемые результаты прохождения практики

Для компетенции ОК-1 – способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу:

| |
|--|
| В результате прохождения практики при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – методы системного анализа и синтеза и особенности их интерпретации при проведении научных исследований. |
| Уметь: |
| – применять методы системного анализа при сборе, обработке и анализе экспериментальных данных, полученных при проведении научных исследований. |

Владеть:

- технологиями систематизации, формализации и структуризации медицинской и медико-биологической научной информации.

Для компетенции ПК-4 – готовность к оценке результатов лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания:

В результате прохождения практики при освоении компетенции студент должен:**Знать:**

- методы оценки результатов лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных научных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания.

Уметь:

- выполнять лабораторные, инструментальные и иные научные исследования в целях распознавания состояния здоровья организма человека;
- использовать научно-обоснованные методы распознавания состояния здоровья организма человека, а также наличия или отсутствия заболевания.

Владеть:

- технологиями организации и проведения лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных научных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания.

Для компетенции ПК-9 – готовность разрабатывать и внедрять современные информационные технологии в здравоохранении, применять математические методы и современные прикладные программные средства для обработки экспериментальных и клинко-диагностических данных, моделирования медико-биологических процессов:

В результате прохождения практики при освоении компетенции студент должен:**Знать:**

- методики и приемы сбора, обработки, анализа экспериментальных и клинко-диагностических данных, полученных при проведении медико-биологических научно-исследовательских работ.

Уметь:

- применять математические методы и современные прикладные программные средства для обработки экспериментальных и клинко-диагностических данных, полученных при проведении медико-биологических научно-исследовательских работ.

Владеть:

- технологиями настройки и конфигурирования современных прикладных программных средств для обработки экспериментальных и клинко-диагностических данных, полученных при проведении медико-биологических научно-исследовательских работ;
- методами планирования научных исследований с моделями медико-биологических процессов.

Для компетенции ПК-11 – готовность к формализации и структуризации различных типов медицинских данных для создания систем поддержки принятия медико-технологических и организационных решений:

В результате прохождения практики при освоении компетенции студент должен:**Знать:**

- методы формализации и структуризации медицинских данных, полученных при проведении медико-биологических научно-исследовательских работ, в т.ч. с целью их применения в системах поддержки принятия медико-технологических и организационных решений;
- принципы построения систем автоматической генерации вариантов медико-технологических и организационных решений.

Уметь:

| |
|--|
| – применять математические методы и современные прикладные программные средства для формализации и структуризации медицинских данных, полученных при проведении медико-биологических научно-исследовательских работ. |
|--|

| |
|-----------------|
| Владеть: |
|-----------------|

| |
|---|
| – технологиями принятия медико-технологических и организационных решений. |
|---|

Для компетенции ПК-16 – способность к определению новых областей исследования и проблем в сфере разработки информационных технологий в медицине и здравоохранении:

| |
|---|
| В результате прохождения практики при освоении компетенции студент должен: |
|---|

| |
|---------------|
| Знать: |
|---------------|

| |
|--|
| – методы организации научно-исследовательских работ в сфере разработки информационных технологий для медицины и здравоохранения. |
|--|

| |
|---------------|
| Уметь: |
|---------------|

| |
|---|
| – выполнять планирование и подбор адекватных методов организации и проведения научно-исследовательских работ по информатизации здравоохранения. |
|---|

| |
|-----------------|
| Владеть: |
|-----------------|

| |
|---|
| – технологиями определения новых областей научных исследований в сфере разработки информационных технологий для медицины. |
|---|

Для компетенции ПК-17 способностью к организации и проведению научных исследований, включая выбор цели и формулировку задач, планирование, подбор адекватных методов, сбор, обработку, анализ данных и публичное их представление с учетом требований информационной безопасности:

| |
|---|
| В результате прохождения практики при освоении компетенции студент должен: |
|---|

| |
|---------------|
| Знать: |
|---------------|

| |
|---|
| – приемы сбора, обработки, анализа данных и публичное их представление при проведении научных исследований. |
|---|

| |
|---------------|
| Уметь: |
|---------------|

| |
|--|
| – выбирать цели и формулировки задач проведения научных исследований, сбора, обработки и анализа экспериментальных данных; |
|--|

| |
|---|
| – выполнять планирование научных исследований, соответствующих целям и задачам их проведения. |
|---|

| |
|-----------------|
| Владеть: |
|-----------------|

| |
|---|
| – технологиями организации и проведения научных исследований в сфере здравоохранения. |
|---|

6. Общий объем практики: 6 з.е. (216 часов)

7. Дополнительная информация:

Практика проводится по месту ее прохождения путем выполнения производственных заданий под руководством индивидуального руководителя от медицинской организации-базы практики. По итогам практики каждый студент-практикант готовит отчетную документацию – дневник практики, отчет по практике и отзыв индивидуального руководителя практики по месту ее прохождения.

8. Виды и формы промежуточной аттестации: зачет с оценкой (10 сем).

Аннотация рабочей программы производственной практики

Б2.Б.06(Пд)

ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА

Специальность 30.05.03 Медицинская кибернетика

Квалификация выпускника: врач-кибернетик

Название кафедры: Кафедра медицинской информатики и кибернетики

1. Цели и задачи практики

Цель прохождения практики: подготовка выпускной квалификационной работы (ВКР) к защите, включая закрепление у студентов навыков работ по систематизации и обобщению полученных в процессе теоретического и практического обучения знаний, умений и навыков, необходимых для выполнения выпускной квалификационной работы, приобретение навыков профессионального представления исследовательской информации и интерпретации результатов научных экспериментов, собранных и накопленных при выполнении научно-исследовательской работы, в виде научного отчета, научного доклада и научной презентации.

Задачи практики:

- 1). закрепление профессиональных компетенций медико-кибернетического, информационно-технологического, медико-диагностического характера на высоком уровне;
- 2). обобщение, всесторонний анализ данных, полученных при проведении научного исследования по теме выпускной квалификационной работы в рамках практики «Научно-исследовательская работа», предшествующей прохождению преддипломной практики;
- 3). приобретение и закрепление навыков выполнения творческих профессиональных научных изысканий при решении конкретных профессиональных задач в области медицинской кибернетики;
- 4). оформление результатов обобщения, анализа научного исследования, выполнения профессиональных научных изысканий в виде научного отчета, научной презентации и научного доклада, в т.ч. приобретение навыков грамотного представления и изложения подготовленных материалов научного исследования;
- 5). приобретение студентами опыта решения профессиональных задач научно-теоретического или научно-практического характера, а также навыков самостоятельного освоения сложного учебно-научного материала;
- 6). обобщение и закрепление знаний, умений и навыков, полученных и освоенных по изученным дисциплинам за время обучения по специальности;
- 7). демонстрация сформированности у выпускника профессиональных знаний, умений, навыков и компетенций.

2. Место практики в структуре учебного плана

Производственная практика Б2.Б.06(Пд) Преддипломная практика относится к производственным практикам и входит в базовую часть блока 2 «Практики, в т.ч. научно-исследовательская работа (НИР)».

Преддипломная практика является последней производственной практикой перед государственной итоговой аттестацией и реализуется на 6-м курсе в 12-м семестре после завершения научно-исследовательской работы.

Базируется на знаниях, умениях и навыках освоенных студентами при изучении ими дисциплин и прохождении практик за весь период обучения по специальности с 1-го по 6-й курс.

3. Типы (формы) и способы проведения практики

Преддипломная практика (Б2.Б.06(Пд)) относится к производственным практикам и реализуется она концентрированно на 6-м курсе в 12-м семестре по завершении научно-

исследовательской работы и перед прохождением студентом государственной итоговой аттестации

Способ реализации преддипломной практики: стационарная и выездная в медицинских организациях-базах практик и в профильных академических подразделениях университета.

4. Место проведения практики

В качестве основных баз научно-исследовательской практики задействуются клинические базы следующих государственных лечебно-профилактических учреждений г. Пскова:

- ГБУЗ Псковской области «Псковская областная клиническая больница» (Псков, ул.Малясова, д. 2);
- ГБУЗ Псковской области «Детская областная клиническая больница» (Псков, ул. Коммунальная, д. 35);
- ГБУЗ Псковской области «Псковский областной клинический онкологический диспансер» (Псков, ул. Вокзальная, д.15а);

Также базами научно-исследовательской практики могут быть другие ЛПУ г. Пскова и Псковской области поликлинического и стационарного типа, информационно-аналитические учреждения здравоохранения Псковского региона, в частности:

- ГКУЗ Псковской области «Медицинский информационно-аналитический центр» (МИ-АЦ).

Допускается прохождение практики в структурных подразделениях медицинского факультета ПсковГУ:

- кафедра клинической медицины,
- кафедра медицинской информатики и кибернетики,
- кафедра фундаментальной медицины и биохимии,
- центр симуляционного обучения и аккредитации,
- медико-реабилитационный центр.

5. Требования к результатам освоения практики

5.1. Перечень осваиваемых компетенций

В соответствии с требованиями ФГОС ВО (утв. приказом Минобрнауки России от 12.09.2016 № 1168) по специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика процесс прохождения клинической практики (производственной) направлен на формирование следующих компетенций:

- ОК-1 – способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу;
- ОПК-4 – готовность к ведению медицинской документации;
- ПК-4 – готовность к оценке результатов лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания;
- ПК-6 – готовность к просветительской деятельности по устранению факторов риска и формированию навыков здорового образа жизни;
- ПК-9 – готовность разрабатывать и внедрять современные информационные технологии в здравоохранении, применять математические методы и современные прикладные программные средства для обработки экспериментальных и клинико-диагностических данных, моделирования медико-биологических процессов;
- ПК-10 – готовность к оценке и применению технических и программных средств в здравоохранении;
- ПК-11 – готовность к формализации и структуризации различных типов медицинских данных для создания систем поддержки принятия медико-технологических и организационных решений;
- ПК-12 – способность к применению основных принципов управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях;

- ПК-13 – готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей;
- ПК-16 – способность к определению новых областей исследования и проблем в сфере разработки информационных технологий в медицине и здравоохранении;
- ПК-17 – способность к организации и проведению научных исследований, включая выбор цели и формулировку задач, планирование, подбор адекватных методов, сбор, обработку, анализ данных и публичное их представление с учетом требований информационной безопасности.

5.2. Планируемые результаты прохождения преддипломной практики

Для компетенции ОК-1 – способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу:

| |
|--|
| В результате прохождения практики при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – принципы и технологии системного анализа предметной области и объектов информатизации в здравоохранении, методы синтеза медико-кибернетических систем. |
| Уметь: |
| – работать с формальными (абстрактными) описаниями предметных областей здравоохранения. |
| Владеть: |
| – навыками формализации и систематизации данных, в т.ч. медико-биологического назначения, полученных при работе с литературными и электронными источниками информации. |

Для компетенции ОПК-4 – готовность к ведению медицинской документации:

| |
|--|
| В результате прохождения практики при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – основные виды медицинских учетных и отчетных документов, особенности их подготовки и использования. |
| Уметь: |
| – заполнять основные учетные медицинские документы, участвовать в подготовке отчетных документов, анализировать полноту и качество ведения медицинской документации. |
| Владеть: |
| – навыками ведения медицинской документации медицинских организаций амбулаторно-поликлинического и стационарного типа; |
| – основами учета назначенных и выполненных диагностических исследований и консультаций. |

Для компетенции ПК-4 – готовность к оценке результатов лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания:

| |
|---|
| В результате прохождения практики при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – методы оценки результатов лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных научных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания. |
| Уметь: |
| – выполнять лабораторные, инструментальные и иные научные исследования в целях распознавания состояния здоровья организма человека; |
| – использовать научно-обоснованные методы распознавания состояния здоровья организма человека, а также наличия или отсутствия заболевания. |
| Владеть: |
| – технологиями организации и проведения лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных научных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания. |

Для компетенции ПК-6 – готовность к просветительской деятельности по устранению факторов риска и формированию навыков здорового образа жизни:

| |
|--|
| В результате прохождения практики при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – причины возникновения факторов рисков здоровью населения и способы их устранения или существенного уменьшения. |
| Уметь: |
| – применять технологии выявления и оценки степени влияния факторов риска на здоровье населения. |
| Владеть: |
| – методиками формирования навыков здорового образа жизни населения с целью уменьшения или полного устранения влияния факторов риска на здоровье пациентов. |

Для компетенции ПК-9 – готовность разрабатывать и внедрять современные информационные технологии в здравоохранении, применять математические методы и современные прикладные программные средства для обработки экспериментальных и клинико-диагностических данных, моделирования медико-биологических процессов:

| |
|---|
| В результате прохождения практики при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – методики и приемы сбора, обработки, анализа экспериментальных и клинико-диагностических данных, полученных при проведении медико-биологических научно-исследовательских работ. |
| Уметь: |
| – применять математические методы и современные прикладные программные средства для обработки экспериментальных и клинико-диагностических данных, полученных при проведении медико-биологических научно-исследовательских работ. |
| Владеть: |
| – технологиями настройки и конфигурирования современных прикладных программных средств для обработки экспериментальных и клинико-диагностических данных, полученных при проведении медико-биологических научно-исследовательских работ; |
| – методами планирования научных исследований с моделями медико-биологических процессов. |

Для компетенции ПК-10 – готовность к оценке и применению технических и программных средств в здравоохранении:

| |
|---|
| В результате прохождения практики при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – методики выбора соответствующих технических и программных средств для решения конкретных профессиональных медицинских задач. |
| Уметь: |
| – применять технические и программные средства для поиска, сбора, накопления, обработки и анализа медицинских данных. |
| Владеть: |
| – технологиями оценки функциональности программных средств медицинского назначения при решения конкретных профессиональных задач здравоохранения. |

Для компетенции ПК-11 – готовность к формализации и структуризации различных типов медицинских данных для создания систем поддержки принятия медико-технологических и организационных решений:

| |
|---|
| В результате прохождения практики при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – методы формализации и структуризации различных типов медицинских данных. |
| Уметь: |
| – использовать методы принятия медико-технологических и организационных решений. |

| |
|---|
| Владеть: |
| – методами упорядочения и систематизации данных, необходимых для создания систем поддержки принятия медико-технологических и организационных решений. |

Для компетенции ПК-12 – способность к применению основных принципов управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях:

| |
|---|
| В результате прохождения практики при освоении компетенции студент должен: |
|---|

| |
|---|
| Знать: |
| – основные принципы управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях. |

| |
|--|
| Уметь: |
| – формировать организационные и управленческие решения в медицинских организациях и их структурных подразделениях при выполнении научных исследований, формировании отчетной документации по их результатам. |

| |
|---|
| Владеть: |
| – технологиями управления медицинскими организациями и их структурными подразделениями. |

– Для компетенции ПК-13 – готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей:

| |
|---|
| В результате прохождения практики при освоении компетенции студент должен: |
|---|

| |
|--|
| Знать: |
| – методы оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей деятельности лечебно-профилактических учреждений. |

| |
|--|
| Уметь: |
| – применять математические методы и современные информационные технологии обработки основных медико-статистических показателей деятельности лечебно-профилактических учреждений. |

| |
|---|
| Владеть: |
| – принципами систематизации и формализации медико-статистических показателей деятельности лечебно-профилактических учреждений при выполнении оценки качества оказания медицинской помощи населению. |

Для компетенции ПК-16 – способностью к определению новых областей исследования и проблем в сфере разработки информационных технологий в медицине и здравоохранении:

| |
|---|
| В результате прохождения практики при освоении компетенции студент должен: |
|---|

| |
|---|
| Знать: |
| – принципы и методики системного анализа предметных областей здравоохранения с целью установления направлений совершенствования и развития информационных технологий медицинского назначения. |

| |
|---|
| Уметь: |
| – определять функционал исследуемых предметных областей здравоохранения при разработке информационных технологий медицинского назначения. |

| |
|---|
| Владеть: |
| – методами технико-экономического обоснования необходимости информатизации конкретных предметных областей медицины и здравоохранения. |

Для компетенции ПК-17 способностью к организации и проведению научных исследований, включая выбор цели и формулировку задач, планирование, подбор адекватных методов, сбор, обработку, анализ данных и публичное их представление с учетом требований информационной безопасности:

| |
|---|
| В результате прохождения практики при освоении компетенции студент должен: |
|---|

| |
|--|
| Знать: |
| – приемы сбора, обработки, анализа медицинских данных и публичное их представление |

| |
|--|
| при проведении научных исследований. |
| Уметь: |
| – выбирать цели и формулировки задач проведения научных исследований, сбора, обработки и анализа экспериментальных данных; |
| – выполнять планирование научных исследований, соответствующих целям и задачам их проведения. |
| Владеть: |
| – технологиями организации и проведения научных исследований в сфере здравоохранения. |

6. Общий объем практики: 6 з.е. (216 часов)

7. Дополнительная информация:

Практика проводится по месту ее прохождения путем выполнения производственных заданий под руководством индивидуального руководителя от медицинской организации-базы практики. По итогам практики каждый студент-практикант готовит отчетную документацию – отчет по практике в форме научного отчета по теме ВКР и отзыв индивидуального руководителя практики по месту ее прохождения, как правило, научного руководителя ВКР.

8. Виды и формы промежуточной аттестации: зачет с оценкой (12 сем).

Аннотация рабочей программы
Б3.Б.01
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ
Специальность 30.05.03 Медицинская кибернетика
Квалификация выпускника: врач-кибернетик
Название кафедры: Кафедра медицинской информатики и кибернетики

1. Цели и задачи государственной итоговой аттестации

Цель государственной итоговой аттестации (ГИА) – определение соответствия результатов освоения обучающимися основной образовательной программы высшего образования – программы специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика требованиям ФГОС ВО (утв. приказом Минобрнауки России от 12.09.2016 № 1168) и установления уровня подготовленности выпускника к выполнению профессиональных задач.

Задачами ГИА являются:

- 1) проверка уровня сформированности у обучающихся общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, определяющих степень их подготовленности к решению профессиональных задач;
- 2) систематизация, закрепление и применение теоретических и практических знаний, умений и навыков владения при решении конкретных научных и практических задач профессиональной области;
- 3) развитие у обучающихся профессиональных умений и навыков, выполнение ими самостоятельных научно-исследовательских работ и овладение методиками научных исследований при решении профессиональных проблем и вопросов;
- 4) установление степени подготовленности выпускников к самостоятельной работе в условиях современного развития медицинской науки, практического здравоохранения, информационных и коммуникационных технологий.

2. Структура государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация проводится в следующих формах государственных аттестационных испытаний:

– защита выпускной квалификационной работы (ВКР) специалиста в виде: дипломная работа, дипломный проект

Результаты итогового государственного аттестационного испытания определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение государственного аттестационного испытания.

Оценка «неудовлетворительно» означает не прохождение государственного аттестационного испытания.

3. Требования к выпускным квалификационным работам

Выпускная квалификационная работа представляет собой выполненную обучающимся (реже несколькими обучающимися совместно) учебно-исследовательскую, учебно-проектную, учебно-техническую профессиональную работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника (-ов) к самостоятельной профессиональной деятельности.

ВКР подлежит публичной защите на заседании Государственной экзаменационной комиссии (ГЭК) по специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика, утвержденной Минобрнауки РФ. Выпускник до защиты предоставляет в ГЭК следующие материалы:

- распечатанная рукопись ВКР, оформленная в соответствии с установленными требованиями к оформлению и верстке ВКР;
- отзыв руководителя ВКР;
- копия отчета системы «Антиплагиат» об итогах проверки ВКР на объемы заимствований;
- копия протокола заседания экспертной комиссии о допуске ВКР студента к защите (при наличии);

- рецензия на ВКР.

4. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

4.1. Область профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика, включает медико-кибернетические исследования, направленные на создание условий для охраны здоровья граждан.

В соответствии с направленностью подготовка по специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика ведётся для осуществления медицинской, информационно-технологической, организационно-управленческой, научно-исследовательской деятельности.

4.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика, являются:

- физические лица (пациенты);
- совокупность физических лиц (популяции);
- совокупность медико-кибернетических средств и технологий, направленных на создание условий для сохранения здоровья, обеспечения профилактики, диагностики и лечения заболеваний.

4.3. Виды профессиональной деятельности выпускника

Выпускник по специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика готовится к следующим видам профессиональной деятельности:

- медицинская;
- информационно-технологическая;
- организационно-управленческая;
- научно-исследовательская.

4.3.1. Медицинская деятельность включает:

- осуществление мероприятий по формированию мотивированного отношения каждого человека к сохранению и укреплению своего здоровья и здоровья окружающих;
- проведение мероприятий по гигиеническому воспитанию и профилактике заболеваний среди населения, созданию в медицинских организациях благоприятных условий для пребывания пациентов и трудовой деятельности медицинского персонала;
- проведение сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья населения различных возрастно-половых групп, характеризующих состояние их здоровья;
- диагностику заболеваний и патологических состояний пациентов;
- диагностику неотложных состояний;
- формирование у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление здоровья;
- обучение населения основным гигиеническим мероприятиям оздоровительного характера, способствующим профилактике возникновения заболеваний и укреплению здоровья;

4.3.2. Информационно-технологическая деятельность направлена на:

- анализ, создание, внедрение и эксплуатация медицинских информационных систем и коммуникационных технологий;

4.3.3. Организационно-управленческая деятельность предусматривает:

- организацию труда медицинского персонала в медицинских организациях, определение функциональных обязанностей и оптимального алгоритма их осуществления;
- ведение медицинской документации в медицинских организациях;
- участие в организации оценки качества оказания медицинской помощи пациентам;
- соблюдение основных требований информационной безопасности;

4.3.4. Научно-исследовательская деятельность содержит:

- организацию и проведение научного исследования по актуальной проблеме;
- соблюдение основных требований информационной безопасности к разработке новых методов и технологий в области здравоохранения;
- подготовку и публичное представление результатов научных исследований.

5. Требования к результатам государственной итоговой аттестации (защиты ВКР)

5.1. Перечень осваиваемых компетенций

В соответствии с требованиями ФГОС ВО (утв. приказом Минобрнауки России от 12.09.2016 № 1168) по специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика процесс защиты выпускной квалификационной работы в ходе государственной итоговой аттестации направлен на формирование следующих компетенций:

- ОК-1 – способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу;
- ОК-2 – способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции;
- ОК-3 – способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции;
- ОК-4 – способность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения;
- ОК-5 – готовность к саморазвитию, самореализации, самообразованию, использованию творческого потенциала;
- ОК-6 – способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;
- ОК-7 – готовность использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций;
- ОК-8 – готовность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности;
- ОК-9 – способность использовать основы экономических и правовых знаний в профессиональной деятельности;
- ОК-10 – готовностью к работе в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;
- ОПК-1 – готовность решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности;
- ОПК-2 – способность и готовность реализовать этические и деонтологические принципы в профессиональной деятельности;
- ОПК-3 – способность и готовность анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок;
- ОПК-4 – готовность к ведению медицинской документации;
- ОПК-5 – готовность к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач;
- ОПК-6 – готовность к медицинскому применению лекарственных препаратов и иных веществ и их комбинаций при решении профессиональных задач;
- ОПК-7 – способность к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач;
- ОПК-8 – готовность к обеспечению организации ухода за больными;
- ОПК-9 – готовность к применению специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере;
- ПК-1 – способность и готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболе-

ваний, 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-2 – способность и 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 – способность и готовность к применению социально-гигиенических методики сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослого населения и подростков;
- ПК-4 – готовность к оценке результатов лабораторных, инструментальных, патологоанатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания;
- ПК-5 – готовность к обучению взрослого населения, подростков и их родственников основным гигиеническим мероприятиям оздоровительного характера, навыкам самоконтроля основных физиологических показателей, способствующим сохранению и укреплению здоровья, профилактике заболеваний;
- ПК-6 – готовность к просветительской деятельности по устранению факторов риска и формированию навыков здорового образа жизни;
- ПК-9 – готовность разрабатывать и внедрять современные информационные технологии в здравоохранении, применять математические методы и современные прикладные программные средства для обработки экспериментальных и клинико-диагностических данных, моделирования медико-биологических процессов;
- ПК-10 – готовность к оценке и применению технических и программных средств в здравоохранении;
- ПК-11 – готовность к формализации и структуризации различных типов медицинских данных для создания систем поддержки принятия медико-технологических и организационных решений;
- ПК-12 – способность к применению основных принципов управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях;
- ПК-13 – готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей;
- ПК-16 – способность к определению новых областей исследования и проблем в сфере разработки информационных технологий в медицине и здравоохранении;
- ПК-17 – способность к организации и проведению научных исследований, включая выбор цели и формулировку задач, планирование, подбор адекватных методов, сбор, обработку, анализ данных и публичное их представление с учетом требований информационной безопасности.

Планируемые результаты защиты ВКР, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.

Для компетенции ОК-1 – способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу:

| В результате защиты ВКР при освоении компетенции студент должен: | |
|---|---|
| Знать: | |
| – | методы математического, логического, системного, эмпирического и иного формального (абстрактного) описания объектов и сущностей предметных областей профессиональной деятельности, методы и технологии их абстрактного, в т.ч. системного, анализа и синтеза; |
| – | уровни абстрактности описания объектов и сущностей предметных областей профессиональной деятельности. |
| Уметь: | |
| – | применять методы построения формализованных (абстрактных) описаний объектов и сущностей предметных областей профессиональной деятельности. |
| Владеть: | |
| – | технологиями формального (абстрактного) анализа и синтеза системных объектов предметной области профессиональной деятельности. |

Для компетенции ОК-2 – способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции:

| |
|---|
| В результате защиты ВКР при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – методологию применения философских знаний при формировании мировоззренческой позиции, при освоении и применении приемов морально-этического общения с пациентами и их родственниками. |
| Уметь: |
| – использовать свое философское мировоззрение при общении с больными, коллегами по работе. |
| Владеть: |
| – навыками поиска информации философского назначения для применения в своей профессиональной деятельности. |

Для компетенции ОК-3 – способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции:

| |
|--|
| В результате защиты ВКР при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – методы, источники и этапы истории развития Российского государства и общества, включая развитие медицинских знаний, технологий диагностики и лечения больных, а также истории развития системы здравоохранения в России. |
| Уметь: |
| – систематизировать исторические факты, касающиеся истории медицины, и формулировать аргументированные выводы, обосновывать историческими фактами свою профессиональную позицию. |
| Владеть: |
| – технологиями приобретения, использования и обновления медико-исторических знаний для самоорганизации и самообразования, поднятия уровня профессионализма. |

Для компетенции ОК-4 – способность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения:

| |
|---|
| В результате защиты ВКР при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – основные цели, задачи и принципы морально-этического поведения при общении с больными и их родственниками, при взаимодействии с коллегами по профессии; |
| – ключевые направления, проблемы, теории и методы использования знаний по этике в медицинской практике. |
| Уметь: |
| – принимать решения, касающиеся своей профессиональной медицинской деятельности, с учетом морально-этических норм и правил. |
| Владеть: |
| – навыками восприятия и анализа специальных медицинских текстов, имеющих этическое содержание. |

Для компетенции ОК-5 – готовность к саморазвитию, самореализации, самообразованию, использованию творческого потенциала:

| |
|--|
| В результате защиты ВКР при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – основные принципы и законы познавательной деятельности, в т.ч. принципы самоорганизации, самообразования при проведении научных исследований. |
| Уметь: |
| – определять смысл, цели, задачи, ценностные характеристики своей профессиональной деятельности, в т.ч. при организации и проведении научных исследований; |
| – использовать свой творческий потенциал при проведении научных исследований. |
| Владеть: |
| – аргументированного анализа и изложения материалов научно-практических исследований в сфере профессиональной деятельности. |

Для компетенции ОК-6 – способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности:

| |
|--|
| В результате защиты ВКР при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, на формирование здорового образа жизни, на уменьшение влияния факторов риска заболеваний в периоды распространения эпидемий. |
| Уметь: |
| – использовать средства и методы физического воспитания для формирования здорового образа жизни и уменьшение влияния факторов риска заболеваний. |
| Владеть: |
| – системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических способностей, повышающих уровень готовности к профессиональной деятельности. |

Для компетенции ОК-7 – готовность использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций:

| |
|--|
| В результате защиты ВКР при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – методы первичной диагностики и принципы оперативного лечения основных заболеваний и неотложных состояний человека на различных этапах медицинской эвакуации. |
| Уметь: |
| – осуществлять мероприятия по защите населения, медицинского персонала и медицинского имущества в чрезвычайных ситуациях. |
| Владеть: |
| – технологиями оказания первой доврачебной и первой врачебной помощи населению для немедленного устранения нарушений, которые угрожают жизни. |

Для компетенции ОК-8 – готовность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности:

| |
|--|
| В результате защиты ВКР при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – нормы современного русского и иностранных (английского и латинского) литературного и профессионального языков и основные функциональные стили и жанры. |
| Уметь: |
| – пользоваться разными типами лингвистических словарей и справочников (русский, английский, латинский языков), в т.ч. профессионально-ориентированных словарей и справочников. |
| – создавать на хорошем литературном уровне тексты по профессиональной тематике на русском и иностранных (английском и латинском) языках. |
| Владеть: |
| – навыками применения полученных знаний в области устной и письменной коммуникации в профессиональной деятельности на русском и иностранных (английском и латинском) языках. |

Для компетенции ОК-9 – способность использовать основы экономических и правовых знаний в профессиональной деятельности:

| |
|--|
| В результате защиты ВКР при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – экономико-правовые и организационные основы деятельности системы здравоохранения в России; |
| – содержание правовых актов, регулирующих вопросы информационной безопасности в медицине. |
| Уметь: |
| – использовать экономико-правовые нормативные документы в своей профессиональной деятельности. |
| Владеть: |

– навыками и условиями практического применения экономико-правовых нормативных документов в системе здравоохранения.

Для компетенции ОК-10 – готовностью к работе в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия:

В результате защиты ВКР при освоении компетенции студент должен:

Знать:

– принципы организации условий терпимости, толерантности, здорового морально-этического климата в работе коллектива медицинского учреждения.

Уметь:

– организовывать профессиональную работу с оборудованием и источниками информации в медицинском учреждении, не создавая конфликтных ситуаций в коллективе.

Владеть:

– навыками письменного и устного изложения научных, практических результатов своей профессиональной деятельности с соблюдением морально-этических принципов, этносоциальных условий и культурных традиций работников коллектива и иных лиц, участвующих в обсуждении излагаемого материала.

Для компетенции ОПК-1 – готовность решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности:

В результате защиты ВКР при освоении компетенции студент должен:

Знать:

– технологии решения стандартных задач профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии;

– требования информационной безопасности при работе с профессиональной медико-биологической информацией.

Уметь:

– использовать информационно-коммуникационные технологии при работе с информационными, библиографическими ресурсами, в т.ч. ресурсами сети интернет.

Владеть:

– навыками решения стандартных профессиональных задач с помощью информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности.

Для компетенции ОПК-2 – способность и готовность реализовать этические и деонтологические принципы в профессиональной деятельности:

В результате защиты ВКР при освоении компетенции студент должен:

Знать:

– ключевые направления, проблемы, теории и методы использования знаний по биоэтике в медицинской практике.

Уметь:

– использовать положения и категории этики и биоэтики для оценки и анализа различных тенденций, фактов и явлений в системе здравоохранения.

Владеть:

– принципами реализации врачебной деонтологии и медицинской этики в профессиональной деятельности.

Для компетенции ОПК-3 – способность и готовность анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок:

В результате защиты ВКР при освоении компетенции студент должен:

Знать:

– содержание и особенности организации современных профессиональных дискуссий по проблемам развития здравоохранения и анализа врачебных ошибок.

Уметь:

– использовать положения и категории этики и биоэтики для оценки и анализа различных

| |
|---|
| <p>профессиональных фактов и явлений в системе здравоохранения, включая собственную деятельность.</p> |
| <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками аргументированного анализа результатов собственной профессиональной деятельности и доказательного изложения своей собственной точки зрения. |
| <p>Для компетенции ОПК-4 – готовность к ведению медицинской документации:</p> |
| <p>В результате защиты ВКР при освоении компетенции студент должен:</p> |
| <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные виды медицинских учетных и отчетных документов, особенности их подготовки и использования. |
| <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – заполнять основные учетные медицинские документы, участвовать в подготовке отчетных документов, анализировать полноту и качество ведения медицинской документации. |
| <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками ведения медицинской документации лечебно-профилактических учреждений. |
| <p>Для компетенции ОПК-5 – готовность к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач:</p> |
| <p>В результате защиты ВКР при освоении компетенции студент должен:</p> |
| <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные физико-химические, математические и иные естественнонаучные понятия и положения, необходимые для решения профессиональных задач здравоохранения и медицины. |
| <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – пользоваться физико-химическими, математическими и иными естественнонаучными теоретическими и экспериментальными основами, понятиями, законами и моделями в своей профессиональной деятельности. |
| <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками анализа физиологического и иного состояний субъектов и объектов профессиональной деятельности на основе их физико-химических, математических и иных естественнонаучных описаний. |
| <p>Для компетенции ОПК-6 – готовность к медицинскому применению лекарственных препаратов и иных веществ и их комбинаций при решении профессиональных задач:</p> |
| <p>В результате защиты ВКР при освоении компетенции студент должен:</p> |
| <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – классификацию и основные характеристики лекарственных средств. |
| <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – анализировать свойства лекарственных веществ различных химических и фармакологических групп, механизмы их действия, прогнозировать главный и побочные эффекты действия. |
| <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками применения лекарственных средств при лечении, реабилитации, профилактике и диагностике различных заболеваний и патологических состояний. |
| <p>Для компетенции ОПК-7 – способность к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач:</p> |
| <p>В результате защиты ВКР при освоении компетенции студент должен:</p> |
| <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – общие закономерности протекания морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека в процессе его жизнедеятельности и развития от зарождения до завершения жизненного цикла. |
| <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – давать оценку состояния различных клеточных, тканевых и органных структур у человека при решении профессиональных задач, связанных с анализом морфофункциональных, |

| |
|---|
| физиологических состояний и патологических процессов организма. |
| Владеть: |
| – навыками выявления признаков и симптомов, характеризующих конкретные морфо-функциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека. |
| Для компетенции ОПК-8 – готовность к обеспечению организации ухода за больными: |
| В результате защиты ВКР при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – принципы обеспечения организации ухода за больным. |
| Уметь: |
| – оказать помощь при неотложных состояниях. |
| Владеть: |
| – методами оказания комплексной доврачебной помощи детям при неотложных состояниях. |
| Для компетенции ОПК-9 – готовность к применению специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере: |
| В результате защиты ВКР при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – принципы построения и правила использования специализированного медицинского оборудования и медицинских изделий в сфере своей профессиональной деятельности. |
| Уметь: |
| – проводить предварительную подготовку специализированного медицинского оборудования и медицинских изделий перед их использованием в профессиональной сфере. |
| Владеть: |
| – техникой забора и использования биоматериалов при проведении медико-биологических исследований с помощью специализированного медицинского оборудования; |
| – навыками применения медицинских изделий в сфере своей профессиональной деятельности. |
| Для компетенции ПК-1 – способность и готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения 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: |
| В результате защиты ВКР при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – нормы, характеризующие показатели работы различных органов и систем организма человека, уметь применить их на практике при определении комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и формирование здорового образа жизни человека. |
| Уметь: |
| – генерировать и проводить мероприятия, направленные на предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития; |
| – выявить факторы среды обитания человека, оказывающие вредное влияние на его здоровье, и готовить мероприятия, направленные на устранение этого вредного влияния. |
| Владеть: |
| – навыками оценки физического и нервно-психического состояния человека, подвергшегося воздействию негативных факторов среды его обитания, в т.ч. навыками клинической интерпретации результатов исследований степени вредного влияния среды на человека. |

Для компетенции ПК-2 – способность и готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях:

| |
|--|
| В результате защиты ВКР при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – основы медико-санитарного обеспечения населения при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций химической, радиационной и биологической природы, заложенные принципами гигиены и эпидемиологии; |
| – особенности организации лечебно-эвакуационных мероприятий в чрезвычайных ситуациях, при катастрофах в мирное и военное время. |
| Уметь: |
| – определять объем и вид медицинской помощи в зависимости от эпидемической медицинской обстановки; |
| – принимать управленческие административные организационные и технические решения по защите персонала, населения в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций. |
| Владеть: |
| – приемами медицинской сортировки и способами эвакуации пострадавших в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени с учетом эпидемиологической ситуации. |

Для компетенции ПК-3 – способность и готовность к применению социально-гигиенических методики сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослого населения и подростков:

| |
|---|
| В результате защиты ВКР при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – методы медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослого населения и подростков. |
| Уметь: |
| – использовать стандартные пакеты статистических программ для анализа информации о показателях здоровья взрослого населения и подростков. |
| Владеть: |
| – программными системами, предназначенными для статистической обработки данных о показателях здоровья взрослого населения и подростков; |
| – социально-гигиеническими методиками сбора информации о показателях здоровья взрослого населения и подростков. |

Для компетенции ПК-4 – готовность к оценке результатов лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания:

| |
|--|
| В результате защиты ВКР при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – методики получения и сбора медико-биологических и клинических данных при выполнении лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований; |
| – принципы и технологии оценки результатов лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания. |
| Уметь: |
| – анализировать, обобщать и воспринимать клиническую информацию, полученную при обработке результатов лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований. |
| Владеть: |
| – методами интерпретация первичной медицинской информации о пациенте, полученной на основе операционных характеристик лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований. |

Для компетенции ПК-5 – готовность к обучению взрослого населения, подростков и их родственников основным гигиеническим мероприятиям оздоровительного характера, навыкам самоконтроля основных физиологических показателей, способствующим сохранению и укреплению здоровья, профилактике заболеваний:

| |
|--|
| В результате защиты ВКР при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – гигиеническую терминологию, основные понятия и определения, используемые в профилактической медицине |
| – основные методы гигиенических исследований, систему социально-гигиенического мониторинга, сущность первичной и вторичной профилактики. |
| Уметь: |
| – обучать население навыкам самоконтроля основных физиологических показателей, способствующим сохранению и укреплению здоровья, профилактике заболеваний. |
| Владеть: |
| – методами гигиенического воспитания и обучения населения. |
| Для компетенции ПК-6 – готовность к просветительской деятельности по устранению факторов риска и формированию навыков здорового образа жизни: |
| В результате защиты ВКР при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – основные поведенческие факторы риска хронических неинфекционных заболеваний, их распространенность и стратегии профилактики |
| – особенности организации эпидемиологических исследований для оценки факторов риска заболеваний населения. |
| Уметь: |
| – проводить санитарно-просветительскую работу среди населения по вопросам здорового образа жизни; |
| – оценивать вероятность неблагоприятного действия на организм естественно-природных, социальных и антропогенных факторов окружающей среды в конкретных условиях жизнедеятельности человека путем комплексной оценки их экспозиции. |
| Владеть: |
| – методиками организации санитарно-просветительских и профилактических мероприятий среди населения по устранению или минимизации влияния факторов риска заболеваний и формированию навыков здорового образа жизни. |
| Для компетенции ПК-9 – готовность разрабатывать и внедрять современные информационные технологии в здравоохранении, применять математические методы и современные прикладные программные средства для обработки экспериментальных и клинко-диагностических данных, моделирования медико-биологических процессов: |
| В результате защиты ВКР при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – принципы использования информационных систем в медицине и здравоохранении; |
| – этапы проектирования медицинских информационных систем; |
| – принципы организации работ по внедрению медицинских информационных систем, их испытаниям и эксплуатации. |
| Уметь: |
| – использовать методы статистики и прикладной математики, а так же прикладные программные системы для обработки экспериментальных и клинко-диагностических данных. |
| Владеть: |
| – методами проектирования и разработки медицинских информационных систем. |
| Для компетенции ПК-10 – готовность к оценке и применению технических и программных средств в здравоохранении: |
| В результате защиты ВКР при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – способы изучения предметной области здравоохранения для выбора профессиональной программной системы перед ее внедрением; |
| – порядок использования и внедрения программных средств в здравоохранении. |
| Уметь: |
| – использовать основные методы и понятия системного анализа и кибернетики при реше- |

| |
|--|
| нии задач информатизации медицины. |
| Владеть: |
| – базовыми технологиями обработки и преобразования экспериментальных и клинико-диагностических данных. |

Для компетенции ПК-11 – готовность к формализации и структуризации различных типов медицинских данных для создания систем поддержки принятия медико-технологических и организационных решений:

| |
|---|
| В результате защиты ВКР при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – методы формализации и структуризации медицинских данных для создания систем поддержки принятия медико-технологических и организационных решений; |
| – основные положения и методы теории принятия медико-технологических и организационных решений в медицине. |
| Уметь: |
| – использовать методы экспертных оценок, методы прогнозирования при решении ситуационных задач в медицине, при планировании ресурсов здравоохранения; |
| – применять модели теории принятия медико-технологических и организационных решений в системе здравоохранения. |
| Владеть: |
| – базовыми технологиями выработки медико-технологических и организационных решений в медицине; |
| – навыками построения системных моделей и системного анализа организационных структур здравоохранения. |

Для компетенции ПК-12 – способностью к применению основных принципов управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях:

| |
|---|
| В результате защиты ВКР при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – основные принципы и методы управления в сфере охраны здоровья граждан; |
| – современные модели управления лечебно-профилактическими учреждениями и особенности их применения в государственном и частом секторах здравоохранения. |
| Уметь: |
| – проводить анализ текущей деятельности медицинского учреждения и определять способы и пути повышения ее эффективности и качества; |
| – выявлять основные проблемы управления деятельностью медицинских организаций и определять направления их разрешения. |
| Владеть: |
| – спецификой и особенностями применения принципов управления в сфере охраны здоровья граждан в конкретных видах медицинских учреждений. |

Для компетенции ПК-13 – готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей:

| |
|---|
| В результате защиты ВКР при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – основные положения и понятия в сфере управления качеством оказания медицинской помощи; |
| – основные медико-статистические показатели, используемые при оценке качества оказания медицинской помощи. |
| Уметь: |
| – проводить оценку основных показателей качества оказания медицинской помощи в лечебно-профилактических учреждениях; |
| – использовать информационные технологии для обработки медико-статистических показателей деятельности медицинской организации при оценке качества оказания медицин- |

| |
|---|
| ской помощи. |
| Владеть: |
| – методологией внедрения в деятельность лечебно-профилактических учреждений системы управления качеством оказания медицинской помощи. |
| Для компетенции ПК-16 – способность к определению новых областей исследования и проблем в сфере разработки информационных технологий в медицине и здравоохранении: |
| В результате защиты ВКР при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – методику применения системного анализа новых областей применения информационных технологий медицинского назначения; |
| – технологию постановки задачи разработки медицинских информационных технологий для новых областей применения. |
| Уметь: |
| – использовать теорию принятия решений, методы прогнозирования, методы экспертных оценок при решении ситуационных задач и планирования информационных ресурсов здравоохранения. |
| Владеть: |
| – методами системного анализа при исследовании медико-технологических и организационных систем здравоохранения. |
| Для компетенции ПК-17 – способность к организации и проведению научных исследований, включая выбор цели и формулировку задач, планирование, подбор адекватных методов, сбор, обработку, анализ данных и публичное их представление с учетом требований информационной безопасности: |
| В результате защиты ВКР при освоении компетенции студент должен: |
| Знать: |
| – методы организации и проведения лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных научных исследований медико-биологического назначения. |
| Уметь: |
| – выбирать цели и формулировки задач научных исследований морфофункциональных, физиологических состояний, патологических, биохимических, биофизических и иных процессов, протекающих в организме человека, его физиологических системах, органах, тканях и клетках; |
| – проводить сбор, обработку, анализ данных медико-биологических научных исследований, выполненных с использованием биоматериалов человеческого организма, а также на математических моделях физиологических объектов клеточного, тканевого, органного, системного уровней. |
| Владеть: |
| – технологиями планирования и подбора методов построения адекватных математических моделей, используемых при проведении медико-биологических научных исследований; |
| – методы обработки и публичного представления результатов медико-биологических научных исследований с помощью современных информационных технологий с учетом требований информационной безопасности. |

6. Общий объем государственной итоговой аттестации: 9 з.е. (324 часа)

7. Дополнительная информация:

Публичная защита ВКР производится каждым студентом-выпускником индивидуально на заседании Государственной экзаменационной комиссии путем выступления с докладом по теме ВКР с одновременной демонстрацией иллюстрационно-презентационных материалов по теме ВКР. По завершению доклада оглашается протокол проверки ВКР на заимствования, рецензия на ВКР, задаются вопросы докладчику, и зачитывается отзыв руководителя.

Оценка по итогам защиты определяется коллегиально членами Государственной экзаменационной комиссии.

8. Виды и формы государственной итоговой аттестации: защита ВКР с оценкой (12 сем).