

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.Б.41
СТРУКТУРНАЯ ВИЗУАЛИЗАЦИЯ В НЕВРОЛОГИИ

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 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 Б1 «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 клинко-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.

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