

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования_
«Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет
им. Н.И. Лобачевского»**

Институт биологии и биомедицины

УТВЕРЖДЕНО
решением ученого совета ННГУ
протокол от
«16» июня 2021 г. № 8

Рабочая программа дисциплины

Новые технологии в медицине

Уровень высшего образования
Специалитет

Направление подготовки / специальность
31.05.01 - Лечебное дело

Направленность образовательной программы

Форма обучения
очная

г. Нижний Новгород

2021

1. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.В.1.ДВ.01.02 Новые технологии в медицине относится к части, формируемой участниками образовательных отношений образовательной программы.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями и индикаторами достижения компетенций)

| Формируемые компетенции (код, содержание компетенции) | Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), в соответствии с индикатором достижения компетенции | | Наименование оценочного средства | |
|---|--|--|------------------------------------|-------------------------------|
| | Индикатор достижения компетенции (код, содержание индикатора) | Результаты обучения по дисциплине | Для текущего контроля успеваемости | Для промежуточной аттестации |
| ПК-11: готовностью к проведению экспертизы временной нетрудоспособности, участию в проведении медико-социальной экспертизы, констатации биологической смерти человека | <p>ПК-11.1: Знать закономерности проведения экспертизы временной нетрудоспособности; закономерности участия в проведении медико-социальной экспертизы; закономерности констатации биологической смерти человека.</p> <p>ПК-11.2: Уметь проводить экспертизу временной нетрудоспособности; участвовать в проведении медико-социальной экспертизы; констатировать биологическую смерть человека.</p> <p>ПК-11.3: Владеть навыками проведения экспертизы временной нетрудоспособности; участия в проведении медико-социальной экспертизы; констатации биологической смерти человека</p> | <p>ПК-11.1: Знает закономерности проведения экспертизы временной нетрудоспособности; закономерности участия в проведении медико-социальной экспертизы; закономерности констатации биологической смерти человека.</p> <p>ПК-11.2: Умеет проводить экспертизу временной нетрудоспособности; участвовать в проведении медико-социальной экспертизы; констатировать биологическую смерть человека.</p> <p>ПК-11.3: Владеет навыками проведения экспертизы временной нетрудоспособности; участия в проведении медико-социальной экспертизы; констатации биологической смерти человека</p> | Контрольная работа | Зачёт: Контрольные вопросы |
| ПК-16: готовность к ведению медицинской документации, применению социально- | ПК-16.1: Знать социально-гигиенические методики сбора и медико-статистический анализ информации о показателях | ПК-16.1: Знает социально-гигиенические методики сбора и медико-статистический анализ информации о | Контрольная работа | Зачёт: Контрольные вопросы |

| | | | | |
|--|--|--|--------------------|-------------------------------|
| гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья населения | здоровья населения ПК-16.2: Уметь собрать и проанализировать информацию о показателях здоровья населения ПК-16.3: Владеть навыками сбора и медико-статистического анализа информации показателей здоровья населения | показателях здоровья населения ПК-16.2: Умеет собрать и проанализировать информацию о показателях здоровья населения ПК-16.3: Владеет навыками сбора и медико-статистического анализа информации показателей здоровья населения | | |
| ПК-4: готовность к сбору и анализу жалоб пациента, данных его анамнеза, результатов осмотра, лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания, проведение дифференциальной диагностики | ПК-4.1: Знать методы сбора анамнеза, жалоб, осмотра больного с терапевтической патологией для распознавания заболеваний Этиологию, патогенез, и клинику наиболее часто встречающихся заболеваний внутренних органов; современную классификацию, принципы и особенности основных методов клинических, лабораторных и инструментальных методов обследования, их диагностическое значение. ПК-4.2: Уметь получить информацию о заболевании, интерпретировать жалобы, анамнез заболевания и жизни, данные, применить объективные методы обследования, выявить общие и специфические признаки заболевания; построить план обследования больного с учетом стандартов и интерпретировать дополнительные методы обследования (лабораторно-инструментальные) с учетом нормы. ПК-4.3: Владеть методами сбора анамнеза, жалоб | ПК-4.1: Знает методы сбора анамнеза, жалоб, осмотра больного с терапевтической патологией для распознавания заболеваний Этиологию, патогенез, и клинику наиболее часто встречающихся заболеваний внутренних органов; современную классификацию, принципы и особенности основных методов клинических, лабораторных и инструментальных методов обследования, их диагностическое значение. ПК-4.2: Умеет получить информацию о заболевании, интерпретировать жалобы, анамнез заболевания и жизни, данные, применить объективные методы обследования, выявить общие и специфические признаки заболевания; построить план обследования больного с учетом стандартов и интерпретировать дополнительные методы обследования (лабораторно-инструментальные) с учетом нормы. | Контрольная работа | Зачёт: Контрольные вопросы |

| | | | | |
|---|---|---|---------------------------|---------------------------------------|
| | <p>больного с терапевтической патологией; навыком составления плана дополнительного обследования больного; интерпретацией результатов лабораторных и инструментальных исследований и проведения дифференциальной</p> | <p>ПК-4.3: Владеет методами сбора анамнеза, жалоб больного с терапевтической патологией; навыком составления плана дополнительного обследования больного; интерпретацией результатов лабораторных и инструментальных исследований и проведения дифференциальной</p> | | |
| <p>ПК-5: готовность к определению у пациента основных патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем, X пересмотра</p> | <p>ПК-5.1: Знать этиологию, патогенез гинекологических заболеваний соответственно с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем, X пересмотра. ПК-5.2: Уметь определить основные симптомы, синдромы нозологических форм гинекологических заболеваний в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем, X пересмотра. ПК-5.3: Владеть навыками постановки диагноза на основании симптомов, синдромов нозологических форм гинекологических заболеваний в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем, X пересмотра.</p> | <p>ПК-5.1: Знает этиологию, патогенез гинекологических заболеваний соответственно с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем, X пересмотра. ПК-5.2: Умеет определить основные симптомы, синдромы нозологических форм гинекологических заболеваний в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем, X пересмотра. ПК-5.3: Владеет навыками постановки диагноза на основании симптомов, синдромов нозологических форм гинекологических заболеваний в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем, X пересмотра.</p> | <p>Контрольная работа</p> | <p>Зачёт: Контрольные вопросы</p> |

3. Структура и содержание дисциплины

3.1 Трудоемкость дисциплины

| | |
|--|--------------------------|
| | очная |
| Общая трудоемкость, з.е. | 5 |
| Часов по учебному плану | 180 |
| в том числе | |
| аудиторные занятия (контактная работа): | |
| - занятия лекционного типа | 0 |
| - занятия семинарского типа (практические занятия / лабораторные работы) | 48 |
| - КСР | 1 |
| самостоятельная работа | 131 |
| Промежуточная аттестация | 0 зачёт |

3.2. Содержание дисциплины

(структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и виды учебных занятий)

| Наименование и краткое содержание разделов и тем дисциплины | Всего (часы) | в том числе | | | |
|--|-----------------|--|--|--------|---|
| | | Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем), часы из них | | | Самостоятельная работа обучающегося, часы |
| | | Занятия лекционного типа | Занятия семинарского типа (практические занятия/лабораторные работы), часы | Всего | |
| | 0 0 | 0 0 | 0 0 | 0 0 | 0 0 |
| Этапы развития медицинских направлений. Современные технологии в диагностике | 17 | | 4 | 4 | 13 |
| Обзор методов, методик и аппаратуры основных визуализационных методов – показания, противопоказания, отличия | 18 | | 5 | 5 | 13 |
| УЗИ и рентген - как базовые методы диагностики | 17 | | 4 | 4 | 13 |
| УЗИ и рентген – способы сохранения информации | 18 | | 5 | 5 | 13 |
| Метод компьютерной мультиспиральной томографии и метод магнитно-резонансной томографии в практике современного врача | 18 | | 5 | 5 | 13 |
| Обзор сканеров МСКТ и МРТ, варианты обработки изображений | 18 | | 5 | 5 | 13 |
| Обзор сканеров МСКТ и МРТ, виды медицинских программ для хранения и передачи изображений. | 18 | | 5 | 5 | 13 |
| Рентгенохирургические методы диагностики и лечения. Современные тенденции. Обзор общемировых направлений рентгенохирургии. | 18 | | 5 | 5 | 13 |
| Обзор диагностических изображений, выбор вида рентгенохирургического вида вмешательств. | 19 | | 5 | 5 | 14 |
| Формирование основных понятий современной лучевой диагностики. | 18 | | 5 | 5 | 13 |
| Аттестация | 0 | | | | |
| КСР | 1 | | | 1 | |
| Итого | 180 | 0 | 48 | 49 | 131 |

4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

5. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

5.1 Типовые задания, необходимые для оценки результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости с указанием критериев их оценивания:

5.1.1 Типовые задания (оценочное средство - Контрольная работа) для оценки сформированности компетенции ПК-11

1. Этапы развития медицинских направлений.
2. Метод компьютерной мультиспиральной томографии и метод магнитно-резонансной томографии в практике современного врача
3. Виды медицинских программ для хранения и передачи изображений

5.1.2 Типовые задания (оценочное средство - Контрольная работа) для оценки сформированности компетенции ПК-16

1. Рентгенохирургические методы диагностики и лечения
2. Укажите основные способы сохранения медицинской информации.
3. Укажите основные современные методы диагностики, использующие рентгеновское излучения, их отличия.

5.1.3 Типовые задания (оценочное средство - Контрольная работа) для оценки сформированности компетенции ПК-4

1. Укажите этапы развития медицинских направлений.
2. Укажите основные направления современной медицины, самые быстро развивающиеся дисциплины и направления.
3. Укажите основы современной лучевой диагностики.

5.1.4 Типовые задания (оценочное средство - Контрольная работа) для оценки сформированности компетенции ПК-5

1. Укажите основные показания и противопоказания современных методов диагностики, использующие рентгеновское излучения.
2. Укажите основы магнитно-резонансной томографии, основные показания и противопоказания этого метода диагностики.
3. Укажите основы рентгенохирургических методов диагностики и лечения, их особенности, показания и противопоказания.

Критерии оценивания (оценочное средство - Контрольная работа)

| Оценка | Критерии оценивания |
|---------------|--|
| зачтено | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок. |
| не | Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки. |

| Оценка | Критерии оценивания |
|---------|---------------------|
| зачтено | |

5.2. Описание шкал оценивания результатов обучения по дисциплине при промежуточной аттестации

Шкала оценивания сформированности компетенций

| Уровень сформированности компетенций (индикатора достижения компетенций) | плохо | неудовлетворительно | удовлетворительно | хорошо | очень хорошо | отлично | превосходно |
|--|---|--|--|---|---|--|--|
| | не зачтено | | | зачтено | | | |
| <u>Знания</u> | Отсутствие знаний теоретического материала. Невозможность оценить полноту знаний вследствие отказа обучающегося от ответа | Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки | Минимально допустимый уровень знаний. Допущено много негрубых ошибок | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько несущественных ошибок | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Ошибок нет. | Уровень знаний в объеме, превышающем программу подготовки. |
| <u>Умения</u> | Отсутствие минимальных умений. Невозможность оценить наличие умений вследствие отказа обучающегося от ответа | При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки | Продemonстрированы основные умения. Решены типовые задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме | Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами | Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи. Выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами. | Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с отдельным и несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме | Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов |
| <u>Навыки</u> | Отсутствие базовых навыков. Невозможность оценить наличие навыков вследствие отказа обучающегося от ответа | При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки | Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторым и недочетами | Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторым и недочетами | Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач без ошибок и недочетов | Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов | Продemonстрирован творческий подход к решению нестандартных задач |

Шкала оценивания при промежуточной аттестации

| Оценка | | Уровень подготовки |
|------------|---------------------|--|
| зачтено | превосходно | Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «превосходно», продемонстрированы знания, умения, владения по соответствующим компетенциям на уровне выше предусмотренного программой |
| | отлично | Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «отлично». |
| | очень хорошо | Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «очень хорошо» |
| | хорошо | Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «хорошо». |
| | удовлетворительно | Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «удовлетворительно», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «удовлетворительно» |
| не зачтено | неудовлетворительно | Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «неудовлетворительно». |
| | плохо | Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «плохо» |

5.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения на промежуточной аттестации

5.3.1 Типовые задания, выносимые на промежуточную аттестацию:

Оценочное средство - Контрольные вопросы

Зачёт

Критерии оценивания (Контрольные вопросы - Зачёт)

| Оценка | Критерии оценивания |
|------------|--|
| зачтено | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок. |
| не зачтено | Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки. |

Типовые задания (Контрольные вопросы - Зачёт) для оценки сформированности компетенции ПК-11 (готовностью к проведению экспертизы временной нетрудоспособности, участию в проведении медико-социальной экспертизы, констатации биологической смерти человека)

1. Основные направления современной медицины, самые быстро развивающиеся дисциплины и

направления.

2. Основные показания и противопоказания современных методов диагностики. Использующие рентгеновское излучения.

Типовые задания (Контрольные вопросы - Зачёт) для оценки сформированности компетенции ПК-16 (готовность к ведению медицинской документации, применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья населения)

1. Основные современные методы диагностики, использующие рентгеновское излучения, их отличия.
2. Основные способы сохранения медицинской информации.

Типовые задания (Контрольные вопросы - Зачёт) для оценки сформированности компетенции ПК-4 (готовность к сбору и анализу жалоб пациента, данных его анамнеза, результатов осмотра, лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания, проведение дифференциальной диагностики)

1. Основы магнитно-резонансной томографии, основные показания и противопоказания этого метода диагностики.
2. Основы рентгенохирургических методов диагностики и лечения, их особенности, показания и противопоказания.

Типовые задания (Контрольные вопросы - Зачёт) для оценки сформированности компетенции ПК-5 (готовность к определению у пациента основных патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем, X пересмотра)

1. Основы современной лучевой диагностики.
2. Этапы развития медицинских направлений.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

Основная литература:

1. Мохов А.А. Право и современные технологии в медицине : монография / Мохов А.А.; Сушкова О.В. - Москва : РГ-Пресс, 2019. - 368 с. - ISBN 978-5-9988-0954-5., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=773798&idb=0>.

Дополнительная литература:

1. Александрович А. С. Лучевая диагностика и лучевая терапия : пособие для студентов учреждений высшего образования, обучающихся по специальности 1-79 01 05 «медико-психологическое дело» / Александрович А. С., Семенюк Т. В., Зарецкая Е. С. - Гродно : ГрГМУ, 2022. - 428 с. - Рекомендовано учебно-методическим объединением по высшему медицинскому, фармацевтическому образованию Республики Беларусь в качестве пособия для студентов учреждений высшего образования, обучающихся по специальности 1-79 01 05 «Медико-психологическое дело». - Книга из коллекции ГрГМУ - Медицина. - ISBN 978-985-595-671-7.,

<https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=830303&idb=0>.

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы (в соответствии с содержанием дисциплины):

ЭБС «Юрайт». Режим доступа: <http://biblio-online.ru>.

ЭБС «Консультант студента». Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru>.

ЭБС «Лань». Режим доступа: <http://e.lanbook.com/>.

ЭБС «Znanium.com». Режим доступа: www.znanium.com.

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных образовательной программой, оснащены мультимедийным оборудованием (проектор, экран), техническими средствами обучения.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 31.05.01 - Лечебное дело.

Автор(ы): Колосова Ксения Сергеевна, кандидат медицинских наук.

Заведующий кафедрой: Григорьева Наталья Юрьевна, доктор медицинских наук.

Программа одобрена на заседании методической комиссии Института биологии и биомедицины от 24 февраля 2021 года, протокол № 4