

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о документе:  
ФИО: Есауленко Игорь Эдуардович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 05.07.2023 11:59:40  
Уникальный программный ключ:  
691eebef92031be66ef61648f97525a2e2da835

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Воронежский государственный медицинский  
университет имени Н.Н. Бурденко»

Министерства здравоохранения Российской Федерации  
(ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России)

УТВЕРЖДАЮ

Ректор проф. И.Э. Есауленко

« 25 » \_\_\_\_\_ ноября \_\_\_\_\_ 2021 г.

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ПРОГРАММА  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ - ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ НАУЧНО-  
ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ В АСПИРАНТУРЕ**

**Уровень высшего образования:** подготовка кадров высшей квалификации

**Направление подготовки:** 31.06.01 Клиническая медицина

**Направленность подготовки:** 3.1.25 Лучевая диагностика

**Квалификация присваиваемая после завершения образования:**

Исследователь. Преподаватель-исследователь

**Форма обучения:** заочная

**Нормативный срок освоения программы:** 4 года

Воронеж, 2021 г.

Основная профессиональная образовательная программа подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (далее программа аспирантуры) по направлению подготовки 31.06.01 КЛИНИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА по направленности (специальности) 3.1.25. ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА (уровень подготовки: подготовка научно-педагогических кадров высшей квалификации) составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 31.06.01 Клиническая медицина (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 3.09.2014г. № 1200).

**Составители программы:**

Титова Л.А., зав. кафедрой инструментальной диагностики, д.м.н., доцент.

**По методическим вопросам:**

Будневский А.В., проректор по научно-инновационной деятельности ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России, д.м.н., профессор

Гулова Л.В., начальник отдела аспирантуры и докторантуры ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России, к.пед.н.

**Рецензенты:**

Борсуков А.В. - профессор, д.м.н., директор Проблемной научно-исследовательской лаборатории «Диагностические исследования и малоинвазивные технологии» ФГБОУ ВО СГМУ МЗ РФ

Воротынцева Н.С. зав. кафедрой лучевой диагностики и терапии ФГБОУ ВО Курский государственный медицинский университет, доктор медицинских наук, профессор

Программа аспирантуры утверждена на заседании ученого Совета ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России « 25 »ноября 2021г протокол № 3

## СОДЕРЖАНИЕ

|   |    |
|---|----|
| Условные обозначения .....  | 5  |
| 1. Общие положения .....  | 6  |
| 2. Нормативные документы для разработки ОПОП аспирантуры.....   | 6  |
| 3. Общая характеристика ОПОП аспирантуры.....   | 7  |
| 4. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ОПОП аспирантуры.....  | 8  |
| 5. Характеристика профессиональной деятельности выпускника, освоившего ОПОП аспирантуры.....                                    | 8  |
| 6. Требования к результатам освоения ОПОП аспирантуры.....  | 9  |
| 7. Содержание и организация образовательного процесса при реализации ОПОП аспирантуры.....                                      | 68 |
| 8. Соответствие ОПОП аспирантуры требованиям ФГОС к условиям реализации программы.....  | 74 |
| 8.1 Соответствие ОПОП аспирантуры общесистемным требованиям ФГОС к реализации программы.....                                    | 74 |
| 8.2 Кадровое обеспечение ОПОП аспирантуры.....  | 74 |
| 8.3 Соответствие ОПОП аспирантуры требованиям ФГОС к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению программы..... | 75 |
| 8.3.1 Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения ОПОП аспирантуры .....                               | 76 |
| 9. Соответствие ОПОП аспирантуры требованиям ФГОС к финансовому обеспечению программы.....                                      | 77 |
| Приложение 1. Учебный план подготовки в аспирантуре   |    |
| Приложение 2. Рабочая программа дисциплины «Иностранный язык»   |    |
| Приложение 3. ФОС дисциплины «Иностранный язык»   |    |
| Приложение 4. Рабочая программа дисциплины «История и философия науки»  |    |
| Приложение 5. ФОС дисциплины «История и философия науки»  |    |
| Приложение 6. Рабочая программа дисциплины «Методология научных исследований»   |    |
| Приложение 7. ФОС дисциплины «Методология научных исследований»   |    |
| Приложение 8. Рабочая программа дисциплины «Методика преподавания»  |    |
| Приложение 9. ФОС дисциплины «Методика преподавания»  |    |
| Приложение 10. Рабочая программа дисциплины «Лучевая диагностика»   |    |
| Приложение 11. ФОС дисциплины «Лучевая диагностика»   |    |
| Приложение 12. Рабочая программа дисциплины «Неотложные состояния»  |    |
| Приложение 13. ФОС дисциплины «Неотложные состояния»  |    |
| Приложение 14. Рабочая программа дисциплины «Ультразвуковая диагностика»  |    |
| Приложение 15. ФОС дисциплины «Ультразвуковая диагностика»  |    |

Приложение 16. Рабочая программа дисциплины «Радиология»

Приложение 17. ФОС дисциплины «Радиология»

Приложение 18. Рабочая программа дисциплины «Основы статистического анализа»

Приложение 19. ФОС дисциплины «Основы статистического анализа»

Приложение 20. Рабочая программа дисциплины «Иностранный язык в специальности»

Приложение 21. ФОС дисциплины «Иностранный язык в специальности»

Приложение 22. Рабочая программа дисциплины «Иностранный язык в медицинских исследованиях»

Приложение 23. ФОС дисциплины «Иностранный язык в медицинских исследованиях»

Приложение 24. Рабочая программа практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)

Приложение 25. ФОС практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)

Приложение 26. Рабочая программа практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)

Приложение 27. ФОС практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)

Приложение 28. Рабочая программа «Научные исследования» Блок 3

Приложение 29. ФОС дисциплины «Научные исследования» Блок 3

Приложение 30. Программа «Государственная итоговая аттестация» Блок 4

Приложение 31. ФОС дисциплины «Государственная итоговая аттестация» Блок 4

Приложение 32. Рабочая программа «Актуальные требования к представлению результатов научной работы аспиранта» (факультатив)

Приложение 33. ФОС дисциплины «Актуальные требования к представлению результатов научной работы аспиранта» (факультатив)

## УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- ГИА – Государственная итоговая аттестация;
- З.Е. – зачетные единицы;
- ИУП – индивидуальный учебный план;
- ОД – обязательные дисциплины;
- ОПК – общепрофессиональные компетенции;
- ОПОП – основная профессиональная образовательная программа
- ПК – профессиональные компетенции
- ПП – программа практики;
- РПД – рабочая программа дисциплин;
- сетевая форма- сетевая форма реализации образовательных программ;
- УК – универсальные компетенции;
- УП – учебный план;
- ФГОС ВО – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования;
- ФОС – фонды оценочных средств;
- ФТД – факультативные дисциплины.

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Основная профессиональная образовательная программа подготовки научно-педагогических кадров высшей квалификации в аспирантуре (далее ОПОП аспирантуры) по направлению подготовки 31.06.01 КЛИНИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА, реализуемая в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Воронежский государственный медицинский университет им. Н. Н. Бурденко» Министерства здравоохранения Российской Федерации (далее Университет) является нормативно-методическим документом, регламентирующим содержание и организационно-методические формы обучения.

Программа аспирантуры разработана на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее ФГОС ВО) по направлению подготовки 31.06.01 КЛИНИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденного Приказом Министерства образования и науки РФ N 1200 от 03 сентября 2014.

ОПОП аспирантуры регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и профилю (научной специальности) и включает в себя: рабочий учебный план с календарным учебным графиком, рабочие программы дисциплин (модулей), программы практик, научные исследования, и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

## 2. НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ОПОП АСПИРАНТУРЫ

Программа аспирантуры разработана в соответствии с нормативными документами:

- Федеральный закон Российской Федерации: N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. (ред. от 02.07.2021)
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 31.06.01 Клиническая медицина (уровень - подготовка кадров высшей квалификации), утвержденный Приказом Минобрнауки России от 03.09.2014 N 1200 и зарегистрированный в Минюсте России 15 октября 2014 г. N 34331(ред. от 30.04.2015)
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)», утвержденным Приказом Минобрнауки России от 19 ноября 2013 г. № 1259 (ред. от 17.08.2020)
- Приказ Минобрнауки России от 12.09.2013 г. №1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования»;
- Приказ Минобрнауки России от 24.02.2021 № 118 «"Об утверждении номенклатуры научных специальностей, по которым присуждаются ученые степени, и внесении изменения в Положение о совете по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук, утвержденное приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10 ноября 2017 г. N 1093".
- Приказ Минобрнауки России от 24 августа 2021 г. N 786 «Об установлении соответствия направлений подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре) научным специальностям, предусмотренным номенклатурой научных специальностей, по которым присуждаются ученые степени, утвержденной приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 24 февраля 2021г. № 118
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.04.2015 г. № 464 (зарегистрирован Минюстом России 29.05.2015 г.) «О внесении изменений в

- федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования (уровень подготовки кадров высшей квалификации)»;
- Приказ Минобрнауки РФ от 18.03.2016 г. № 227 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), программа ординатуры, программа ассистентуры - стажировки» (ред.от 27.03.2020);
  - Порядок приема на обучение по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, утвержденный приказом Минобрнауки России от 12.01.2017 № 13 (ред. от 21.08.2020, с изм. от 01.04.2021)
  - Локальные нормативные акты ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н. Н. Бурденко Минздрава России, регламентирующие организацию и осуществление образовательной деятельности по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре.

### **3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОПОП АСПИРАНТУРЫ**

**Цель** ОПОП аспирантуры – подготовка высококвалифицированных научных и научно-педагогических кадров для медицинской науки, медицинского образования и здравоохранения в соответствии с требованиями ФГОС по направлению подготовки 31.06.01 «Клиническая медицина». Программа нацелена на выполнение аспирантом самостоятельного научного исследования, направленного на решение актуальной и имеющей значение для клинической медицины научной задачи.

**Задачи** ОПОП аспирантуры:

- формирование умений и навыков самостоятельной научно-исследовательской и педагогической деятельности;
- углубленное изучение методологических и теоретических основ медицинской науки;
- ознакомление с инновационными медицинскими технологиями в соответствии с направлением и профилем подготовки;
- совершенствование знания иностранного языка, ориентированного на профессиональную деятельность;
- совершенствование философского образования, в том числе ориентированного на профессиональную деятельность;
- воспитание гуманизма, гражданственности, патриотизма, толерантности, развитие системы ценностей, смысловой и мотивационной сфер личности.

Обучение по программе аспирантуры по направлению подготовки 31.06.01 «Клиническая медицина» осуществляется в заочной форме обучения.

Программа аспирантуры направлена на освоение всех видов профессиональной деятельности, к которым готовится выпускник и завершается присвоением квалификации «Исследователь. Преподаватель-исследователь».

Объем программы аспирантуры (ее составной части) определяется как трудоемкость учебной нагрузки обучающегося при освоении указанной программы (ее составной части), включающая в себя все виды его учебной деятельности, предусмотренные учебным планом для достижения планируемого результата обучения. В качестве унифицированной единицы измерения трудоемкости и учебной нагрузки обучающегося при указании объема программы аспирантуры и ее составных частей используется зачетная единица.

Объем программы аспирантуры в зачетных единицах, не включая объем факультативных дисциплин (модулей), и сроки получения высшего образования по программе аспирантуры по различным формам обучения, при сочетании различных форм обучения, при ускоренном обучении, срок получения высшего образования по программе

аспирантуры инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья устанавливаются ФГОС.

Объем программы аспирантуры не зависит от формы получения образования, формы обучения, особенностей индивидуального учебного плана, в том числе ускоренного обучения.

Объем программы аспирантуры составляет 180 зачетных единиц (далее - З.Е.), вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий. З.Е. для программ аспирантуры эквивалентна 36 академическим часам (при продолжительности академического часа 45 минут) или 27 астрономическим часам.

Срок освоения ОПОП аспирантуры в заочной форме обучения – 4 года.

Объем программы аспирантуры, реализуемый за один учебный год, не включая объем факультативных дисциплин (модулей) (далее – годовой объем программы), при заочной форме обучения составляет 45 З.Е.

При обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, а также при ускоренном обучении годовой объем программы устанавливается университетом в размере не более 75 З.Е.

Образовательная деятельность по программе аспирантуры осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

### **Паспорт научной специальности**

#### **Лучевая диагностика**

1. Диагностика и мониторинг физиологических и патологических состояний, заболеваний, травм и пороков развития (в том числе внутриутробно) путем оценки качественных и количественных параметров, получаемых с помощью методов лучевой диагностики.
2. Определение нормативных качественных и количественных параметров, оценка воспроизводимости результатов, получаемых с помощью методов лучевой диагностики.
3. Определение информативности отдельных параметров (диагностических симптомов) и их сочетания (диагностических синдромов) для углубленного изучения этиологии, патогенеза, диагностики, эффективности лечения и исхода заболеваний, травм, патологических состояний и врожденных пороков развития (в том числе внутриутробно) с помощью методов лучевой диагностики.
4. Исследование эффективности и качества медицинских изделий, технологий, программных средств для получения, анализа и хранения медицинских изображений или другой информации, получаемой с помощью методов лучевой диагностики.
5. Создание методов стандартизации и оптимизации процессов при применении технических средств и программ получения медицинских изображений или другой информации, получаемой с помощью методов лучевой диагностики.
6. Оценка управляемости, надежности и устойчивости процессов при получении и обращении медицинских изображений или другой информации, получаемой с помощью методов лучевой диагностики.
7. Развитие теоретических основ и практических приложений оценки и обеспечения качества, эффективности и безопасности на этапах жизненного цикла лекарственных средств для лучевой диагностики, включая радиофармацевтические и контрастные препараты.
8. Проведение междисциплинарных научных исследований, направленных на создание программ комплексного применения различных направлений лучевой диагностики для повышения эффективности фундаментальных и прикладных исследований в области клинической медицины.
9. Развитие и изучение возможностей гибридных технологий (фьюжен- технологий) лучевой диагностики, основанных на одновременном применении нескольких видов



излучений, для повышения диагностической информативности лучевой диагностики и своевременного выявления патологических процессов.

10. Разработка программ раннего и своевременного выявления заболеваний органов и систем организма, включая программы скрининга, с использованием методов лучевой диагностики.

11. Использование цифровых технологий, искусственного интеллекта и нейросетей для диагностики и мониторинга физиологических и патологических состояний, заболеваний, травм и пороков развития (в том числе внутриутробно) с помощью методов лучевой диагностики.

12. Разработка научных и организационно-методических аспектов обеспечения эффективной работы всех звеньев и структур службы лучевой диагностики для решения инфраструктурного, ресурсного и кадрового обеспечения.

13. Исследование научных основ обеспечения общей и радиационной безопасности пациентов, персонала, населения и окружающей среды при медицинском использовании источников ионизирующего излучения.

14. Исследование новых физико-математических принципов, средств, технологий и программно-алгоритмического сопровождения медицинской визуализации.

15. Разработка научных и организационно-методических аспектов обеспечения эффективной работы всех звеньев и структур службы лучевой диагностики в районах Крайнего Севера и приравненных к ним местностях.

#### **4. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ, НЕОБХОДИМОМУ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ОПОП АСПИРАНТУРЫ**

К освоению ОПОП аспирантуры допускаются лица, имеющие образование не ниже высшего (специалитет), и принимаются в аспирантуру по результатам сдачи вступительных экзаменов на конкурсной основе.

Порядок приема в аспирантуру и условия конкурсного отбора определяются Порядком приема на обучение по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, утвержденным приказом Минобрнауки России от 12.01.2017 № 13 и соответствующим локальным актом ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России.

Программы вступительных испытаний в аспирантуру разработаны в соответствии с государственными образовательными стандартами высшего образования.

#### **5. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА, ОСВОИВШЕГО ОПОП АСПИРАНТУРЫ**

**Область профессиональной деятельности** выпускника включает охрану здоровья граждан.

**Объектами профессиональной деятельности** выпускников, освоивших ОПОП аспирантуры, являются:

- физические лица;
- население;
- юридические лица;
- биологические объекты;
- совокупность средств и технологий, направленных на создание условий

для охраны здоровья граждан.

**Виды профессиональной деятельности**, к которым готовятся выпускники, освоившие ОПОП аспирантуры:

- научно-исследовательская деятельность в области охраны здоровья граждан, направленная на сохранение здоровья, улучшение качества и

продолжительности жизни человека путем проведения прикладных исследований в биологии и медицине;

- преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования.

#### **Задачи профессиональной деятельности выпускника аспирантуры:**

Аспирант должен быть подготовлен к решению профессиональных задач в соответствии с профильной направленностью ОПОП аспирантуры и видами профессиональной деятельности:

##### ***в научно-исследовательской деятельности:***

- анализ, систематизация и обобщение результатов научных исследований в клинической медицине путем применения комплекса исследовательских методов при решении конкретных научно-исследовательских задач;

- проектирование, организация, реализация и оценка результатов научного исследования с использованием современных методов и информационных технологий;

- организация взаимодействия с коллегами, взаимодействие с социальными партнерами, в том числе с иностранными, поиск новых социальных партнеров при решении актуальных научно-исследовательских задач;

##### ***в преподавательской деятельности:***

- изучение возможностей, потребностей и достижений обучающихся в условиях высшего и дополнительного профессионального медицинского и фармацевтического образования и проектирование на основе полученных результатов индивидуальных маршрутов их обучения, воспитания и развития;

- организация процесса обучения с использованием современных педагогических технологий;

- проектирование образовательных программ;

- проектирование новых дисциплин, а также форм и методов контроля и различных видов контрольно-измерительных материалов, в том числе на основе информационных технологий;

- организация взаимодействия с коллегами и социальными партнерами, в том числе с иностранными, поиск новых социальных партнеров при решении актуальных научно-методических задач.

## **6. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОПОП АСПИРАНТУРЫ**

**В результате освоения программы аспирантуры у выпускника должны быть сформированы:**

- универсальные компетенции (УК), не зависящие от конкретного направления подготовки;

- общепрофессиональные компетенции (ОПК), определяемые направлением подготовки;

- профессиональные компетенции (ПК), определяемые направленностью (профилем) программы аспирантуры в рамках направления подготовки.

**Выпускник, освоивший программу аспирантуры, должен обладать следующими УК:**

- способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);

- способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2);

- готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);

- готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);
- способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5);
- способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6).

**Выпускник, освоивший программу аспирантуры, должен обладать следующими ОПК:**

- способностью и готовностью к организации проведения прикладных научных исследований в области биологии и медицины (ОПК-1);
- способностью и готовностью к проведению прикладных научных исследований в области биологии и медицины (ОПК-2);
- способностью и готовностью к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований (ОПК-3);
- готовностью к внедрению разработанных методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан (ОПК-4);
- способностью и готовностью к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных (ОПК-5);
- готовностью к преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования (ОПК-6).

**Выпускник, освоивший программу аспирантуры, должен обладать следующими ПК:**

- способностью и готовностью к самостоятельной научно-исследовательской деятельности в профессиональной области в соответствии с направленностью подготовки (профилем) с использованием фундаментальных и прикладных дисциплин и современных способов лабораторно-инструментальной диагностики в клинической и экспериментальной медицине с целью получения новых научных данных, ориентированных на сохранение здоровья, улучшение качества и продолжительности жизни человека (ПК-1);
- способность и готовность к проведению клинико-экономического анализа разработанных методик и методов, направленных на охрану здоровья граждан (ПК-2);
- способностью и готовностью самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности, расширять и углублять своё научное мировоззрение (ПК-3);
- способность и готовность к междисциплинарному взаимодействию и умению сотрудничать с представителями других областей знания в ходе решения научно-исследовательских и прикладных задач в рамках направления (профиля) подготовки (ПК-4);
- способностью и готовностью к преподавательской деятельности по дополнительным профессиональным программам в соответствии с направленностью подготовки (профилем) (ПК-5);
- способностью и готовностью к применению современных информационно-коммуникационных технологий в преподавании дисциплин в высшей школе (ПК-6).

**КАРТЫ КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКА  
УНИВЕРСАЛЬНАЯ КОМПЕТЕНЦИЯ ВЫПУСКНИКА АСПИРАНТУРЫ  
по направлению подготовки 31.06.01 - Клиническая медицина.  
3.1.25. Лучевая диагностика**

**КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ УК-1**

*УК-1: Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях*

**Общая характеристика компетенции**

Универсальная компетенция выпускника программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (согласно требованиям ФГОС ВО должна быть сформирована у выпускников любых программ аспирантуры независимо от направления подготовки).

**Входной уровень знаний, умений, опыта деятельности, требуемый для формирования компетенции:**

Для того чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры, должен:

**Знать:** основные методы научно-исследовательской деятельности.

**Уметь:** выделять основные идеи в научных текстах.

**Владеть:** навыками чтения и восприятия научных текстов, сбора и анализа информации по теме исследования.

Рекомендации по проверке сформированности компетенции по мере реализации программы аспирантуры: - формирование компетенции проверяется в рамках научно- исследовательской деятельности (научные исследования).

| Планируемые<br>результаты обучения<br>(показатели достижения<br>заданного уровня<br>освоения компетенций) | Критерии оценки уровня сформированности компетенций                          |  |  |   |
|---|--|--|--|---|
|   | 5<br>(отлично)   | 4<br>(хорошо)  | 3<br>(удовлетворительно)   | 2<br>(неудовлетворительно)  |
| <b>Знает:</b> основные методы научно-исследовательской деятельности<br>31 (УК-1)                          | В полном объеме знает основные методы научно-исследовательской деятельности. | Знания соответствуют критериям на «отлично», но имеют место отдельные неточности | Аспирант обнаруживает знание основных методов научно-исследовательской деятельности, но излагает знания неполно, | Аспирант имеет разрозненные, бессистемные знания; не умеет выделять главное и второстепенное. В ответе допускаются ошибки |

|   |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|
|   |  | (несущественные ошибки) при изложении теоретического и материала. Ответ отличается меньшей обстоятельностью, глубиной и полнотой. Допущенные ошибки исправляются самим аспирантом после дополнительных вопросов экзаменатора.  | непоследовательно, допускает неточности и существенные ошибки в определении понятий. В целом имеет место нарушение логики изложения, ответ отличается низким уровнем самостоятельности, не содержит собственной профессионально-личностной позиции.  | в определении понятий, формулировке теоретических положений, искажающие их смысл.                |
| <b>Умеет:</b><br>выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах;<br>критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника;<br>избегать автоматического применения стандартных приемов при решении задач<br>У 1 (УК-1) | Умеет компетентно выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах;<br>критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника; избегать автоматического применения стандартных приемов при решении задач. | Умения соответствуют критериям на «отлично», но имеют место отдельные неточности (несущественные ошибки) при демонстрации результатов применения теоретических знаний на практике. Допущенные ошибки исправляются самим аспирантом после дополнительных вопросов экзаменатора. | Аспирант демонстрирует умение выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах; критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника; избегать автоматического применения стандартных приемов при решении задач, но допускает неточности и существенные ошибки в демонстрации умений. Не в полном объеме соединяет теоретические знания с практическими умениями. В целом демонстрация умений отличается низким уровнем | Аспирант не в состоянии продемонстрировать необходимые умения для профессиональной деятельности. |

|   |   |  |  |   |
|---|---|--|--|---|
| <p><b>Владеет:</b><br/>навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования;<br/>навыками выбора методов и средств решения задач исследования<br/>В1(УК-1)</p> | <p>Глубоко и полно владеет навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования;<br/>навыками выбора методов и средств решения задач исследования.</p> | <p>Сформированные навыки соответствуют критериям на «отлично», но имеют место отдельные неточности (несущественные ошибки) при демонстрации практических навыков<br/>Допущенные ошибки исправляются самим аспирантом после дополнительных вопросов экзаменатора.</p> | <p>самостоятельности.<br/>Аспирант может продемонстрировать навыки сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования; навыки выбора методов и средств решения задач исследования, но допускает неточности и существенные ошибки. В целом демонстрация навыков отличается неуверенностью и низким уровнем самостоятельности.</p> | <p>Аспирант не в состоянии продемонстрировать необходимые навыки для профессиональной деятельности.</p> |
|---|---|--|--|---|

### КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ УК-2

**УК-2: Способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки**

#### Общая характеристика компетенции

Универсальная компетенция выпускника программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (согласно требованиям ФГОС ВО должна быть сформирована у выпускников любых программ аспирантуры независимо от направления подготовки).

#### Входной уровень знаний, умений, опыта деятельности, требуемый для формирования компетенции:

Для того чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры, должен:

**Знать:** фундаментальные основы и историю философской науки.

**Уметь:** использовать основные положения философии для оценивания и анализа социальных явлений.

**Владеть:** навыками чтения и восприятия текстов, имеющих философское содержание.

Рекомендации по проверке сформированности компетенции по мере реализации программы аспирантуры: - формирование компетенции проверяется в рамках научно- исследовательской деятельности (научные исследования).

| Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)   | Критерии оценки уровня сформированности компетенций  |   |   |   |
|---|--|---|---|---|
|   | 5 (отлично)  | 4 (хорошо)  | 3 (удовлетворительно)   | 2 (неудовлетворительно)   |
| <b>Знает:</b> основные направления, проблемы, теории и методы философии, содержание современных философских дискуссий по проблемам общественного развития 31 (УК-2) | В полном объеме знает основные направления, проблемы, теории и методы философии, содержание современных философских дискуссий по проблемам общественного развития. | Знания соответствуют критериям на «отлично», но имеют место отдельные неточности (несущественные ошибки) при изложении теоретического и материала. Ответ отличается меньшей обстоятельностью, глубиной и полнотой. Допущенные ошибки исправляются самим аспирантом после дополнительных вопросов экзаменатора | Аспирант обнаруживает знание основных направлений, проблем, теорий и методов философии, содержание современных философских дискуссий по проблемам общественного развития, но излагает знания неполно, непоследовательно, допускает неточности и существенные ошибки в определении понятий, формулировке положений. В целом имеет место нарушение логики изложения, ответ отличается низким уровнем самостоятельности, не содержит собственной профессионально-личностной позиции. | Аспирант имеет разрозненные, бессистемные знания; не умеет выделять главное и второстепенное. В ответе допускаются ошибки в определении понятий, формулировке теоретических положений, искажающие их смысл. |
| <b>Умеет:</b> формировать и аргументировано отстаивать собственную позицию по различным   | Умеет компетентно формировать и аргументировано отстаивать собственную позицию   | Умения соответствуют критериям на «отлично», но имеют место отдельные неточности  | Аспирант демонстрирует умения формировать и отстаивать собственную позицию по различным проблемам философии;  | Аспирант не в состоянии продемонстрировать необходимые умения для профессиональной  |

|  |  |   |  |   |
|--|--|---|--|---|
| <p>проблемам философии;<br/>У1 (УК-2)<br/>использовать положения и категории философии для оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений.<br/>У2 (УК-2)</p>  | <p>по различным проблемам философии; использовать положения и категории философии для оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений.</p>   | <p>(несущественные ошибки) при демонстрации результатов применения теоретических знаний на практике. Допущенные ошибки исправляются самим аспирантом после дополнительных вопросов экзаменатора.</p>  | <p>использовать положения и категории философии для оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений, но допускает неточности и существенные ошибки в демонстрации умений. Не в полном объеме соединяет теоретические знания с практическими умениями. В целом демонстрация умений отличается низким уровнем самостоятельности.</p>             | <p>деятельности.</p>  |
| <p><b>Владеет:</b><br/>навыками восприятия и анализа текстов, имеющих философское содержание;<br/>В1 (УК-2)<br/>приемами ведения дискуссии и полемики, навыками публичной речи и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения<br/>В2 (УК-2)</p> | <p>Глубоко и полно владеет навыками восприятия и анализа текстов, имеющих философское содержание, приемами ведения дискуссии и полемики, навыками публичной речи и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения</p> | <p>Сформированные навыки соответствуют критериям на «отлично», но имеют место отдельные неточности (несущественные ошибки) при демонстрации практических навыков. Допущенные ошибки исправляются самим аспирантом после дополнительных вопросов экзаменатора.</p> | <p>Аспирант может продемонстрировать навыки восприятия и анализа текстов, имеющих философское содержание, приемы ведения дискуссии и полемики, навыки публичной речи и письменного изложения собственной точки зрения, но допускает неточности и существенные ошибки. В целом демонстрация навыков отличается неуверенностью и низким уровнем самостоятельности.</p> | <p>Аспирант не в состоянии продемонстрировать необходимые навыки для профессиональной деятельности.</p> |



### КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ УК-3

**УК-3: Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач**

**Общая характеристика компетенции**

Универсальная компетенция выпускника программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (согласно требованиям ФГОС ВО должна быть сформирована у выпускников любых программ аспирантуры независимо от направления подготовки).

**Входной уровень знаний, умений, опыта деятельности, требуемый для формирования компетенции:**

Для того чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры, должен:

**Знать:** методы критического анализа современных научных достижений.

**Уметь:** выделять альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач.

**Владеть:** навыками взаимодействия с коллегами и социальными партнерами для решения совместных практических задач.

Рекомендации по проверке сформированности компетенции по мере реализации программы аспирантуры: - формирование компетенции проверяется в рамках научно- исследовательской деятельности (научные исследования).

| Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)  | Критерии оценки уровня сформированности компетенций  |   |  |   |
|--|--|---|--|---|
|  | 5 (отлично)  | 4 (хорошо)  | 3 (удовлетворительно)  | 2 (неудовлетворительно)   |
| <b>Знает:</b> методы критического анализа и оценки современных научных достижений, методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях, методы совместной научно- | В полном объеме знает методы критического анализа и оценки современных научных достижений, методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных | Знания соответствуют критериям на «отлично», но имеют место отдельные неточности (несущественные ошибки) при изложении теоретического и материала. Ответ отличается меньшей обстоятельностью, | Аспирант обнаруживает знание методов критического анализа и оценки современных научных достижений, методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях, методов совместной научно- | Аспирант имеет разрозненные, бессистемные знания; не умеет выделять главное и второстепенное. В ответе допускаются ошибки в определении понятий, формулировке теоретических положений, искажающие их смысл. |

|   |  |  |  |   |
|---|--|--|--|---|
| <p>исследовательской деятельности.<br/>31 (УК-3)</p>  | <p>областях, методы совместной научно-исследовательской деятельности.</p>  | <p>глубиной и полнотой. Допущенные ошибки исправляются самим аспирантом после дополнительных вопросов экзаменатора.</p>  | <p>исследовательской деятельности, но излагает знания неполно, непоследовательно, допускает неточности и существенные ошибки в определении понятий, формулировке положений. В целом имеет место нарушение логики изложения, ответ отличается низким уровнем самостоятельности, не содержит собственной профессионально-личностной позиции.</p>   |   |
| <p><b>Умеет:</b> анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов.<br/>У1 (УК-3)</p> | <p>Умеет компетентно анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыш и реализации этих вариантов.</p> | <p>Умения соответствуют критериям на «отлично», но имеют место отдельные неточности (несущественные ошибки) при демонстрации результатов применения теоретических знаний на практике. Допущенные ошибки исправляются самим аспирантом после дополнительных</p> | <p>Аспирант демонстрирует умения анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов, но допускает неточности и существенные ошибки в демонстрации умений. Не в полном объеме соединяет теоретические знания с практическими умениями. В целом демонстрация умений отличается низким уровнем</p> | <p>Аспирант не в состоянии продемонстрировать необходимые умения для профессиональной деятельности.</p> |

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  |  | вопросов экзаменатора.   | самостоятельности.   |  |
| <b>Владеет:</b> навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера возникающих в науке на современном этапе ее развития, способами организации взаимодействия с коллегами и социальными партнерами, В1 (УК-3) поиска новых социальных партнеров при решении актуальных научно-методических задач. В2 (УК-3) | Глубоко и полно владеет навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера возникающих в науке на современном этапе ее развития, способами организации взаимодействия с коллегами и социальными партнерами, поиска новых социальных партнеров при решении актуальных научно-методических задач. | Сформированные навыки соответствуют критериям на «отлично», но имеют место отдельные неточности (несущественные ошибки) при демонстрации практических навыков. Допущенные ошибки исправляются самим аспирантом после дополнительных вопросов экзаменатора. | Аспирант может продемонстрировать навыки анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера возникающих в науке на современном этапе ее развития, способами организации взаимодействия с коллегами и социальными партнерами, поиска новых социальных партнеров при решении актуальных научно-методических задач, но допускает неточности и существенные ошибки. В целом демонстрация навыков отличается неуверенностью и низким уровнем самостоятельности. | Аспирант не в состоянии продемонстрировать необходимые навыки для профессиональной деятельности. |

#### КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ УК-4

**УК-4: Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках**

##### **Общая характеристика компетенции**

Универсальная компетенция выпускника программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (согласно требованиям ФГОС ВО должна быть сформирована у выпускников любых программ аспирантуры независимо от направления подготовки)

##### **Входной уровень знаний, умений, опыта деятельности, требуемый для формирования компетенции:**

Для того чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры, должен:

**Знать:** виды письменных и устных текстов, теоритические основы использования информационных технологий в науке.

**Уметь:** подбирать литературу по теме исследования, переводить специальную литературу, делать устный доклад.

**Владеть:** навыками создания простого связного текста по знакомой тематике, навыками осуществления устного доклада.

Рекомендации по проверке сформированности компетенции по мере реализации программы аспирантуры: - формирование компетенции проверяется в рамках научно- исследовательской деятельности (научные исследования).

| Планируемые<br>результаты обучения<br>(показатели достижения<br>заданного уровня<br>освоения компетенций)   | Критерии оценки уровня сформированности компетенций  |  |  |   |
|---|--|--|--|---|
|   | 5<br>(отлично)   | 4<br>(хорошо)  | 3<br>(удовлетворительно)   | 2<br>(неудовлетворительно)  |
| <b>Знает</b> виды и особенности письменных текстов и устных выступлений; понимает общее содержание сложных текстов на абстрактные и конкретные темы, в том числе узкоспециальные тексты, теоретические основы использования информационных технологий (ИТ) в науке, методы получения, обработки, хранения и представления научной информации с использованием информационных технологий, основные | В полном объеме знает виды и особенности письменных текстов и устных выступлений; понимает общее содержание сложных текстов на абстрактные и конкретные темы, в том числе узкоспециальные тексты, теоретические основы использования информационных технологий (ИТ) в науке, методы получения, обработки, хранения и представления научной информации с использованием | Знания соответствуют критериям на «отлично», но имеют место отдельные неточности (несущественные ошибки) при изложении теоретического и материала. Ответ отличается меньшей обстоятельностью, глубиной и полнотой. Допущенные ошибки исправляются самим аспирантом после дополнительных вопросов экзаменатора. | Аспирант обнаруживает знание видов и особенностей письменных текстов и устных выступлений; понимание общего содержания сложных текстов на абстрактные и конкретные темы, в том числе узкоспециальные тексты, теоретических основ использования информационных технологий (ИТ) в науке, методов получения, обработки, хранения и представления научной информации с использованием информационных технологий, основных возможностей использования | Аспирант имеет разрозненные, бессистемные знания; не умеет выделять главное и второстепенное. В ответе допускаются ошибки в определении понятий, формулировке теоретических положений, искажающие их смысл. |

|  |   |  |   |   |
|--|---|--|---|---|
| <p>возможности использования информационных технологий в научных исследованиях. 31 (УК-4)</p>  | <p>информационных технологий, основные возможности использования информационных технологий в научных исследованиях.</p>   |  | <p>информационных технологий в научных исследованиях, но излагает знания неполно, непоследовательно, допускает неточности и существенные ошибки в определении понятий, формулировке положений. В целом имеет место нарушение логики изложения, ответ отличается низким уровнем самостоятельности, не содержит собственной профессионально-личностной позиции.</p>                             |   |
| <p><b>Умеет</b> подбирать литературу по теме, составлять двуязычный словник, переводить и реферировать специальную литературу, У1 (УК-4)<br/>подготавливать научные доклады и презентации на базе прочитанной специальной литературы, объяснить свою точку зрения и рассказать о своих планах. У2 (УК-4)</p> | <p>Умеет компетентно подбирать литературу по теме, составлять двуязычный словник, переводить и реферировать специальную литературу, подготавливать научные доклады и презентации на базе прочитанной специальной литературы, объяснить свою точку зрения и рассказать о своих</p> | <p>Умения соответствуют критериям на «отлично», но имеют место отдельные неточности (несущественные ошибки) при демонстрации результатов применения теоретических знаний на практике. Допущенные ошибки исправляются самим аспирантом после дополнительных</p> | <p>Аспирант демонстрирует умения подбирать литературу по теме, составлять двуязычный словник, переводить и реферировать специальную литературу, подготавливать научные доклады и презентации на базе прочитанной специальной литературы, объяснить свою точку зрения и рассказать о своих планах, но допускает неточности и существенные ошибки в демонстрации умений. Не в полном объеме</p> | <p>Аспирант не в состоянии продемонстрировать необходимые умения для профессиональной деятельности.</p> |

|   |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|
|   | планах.  | вопросов экзаменатора.   | соединяет теоретические знания с практическими умениями. В целом демонстрация умений отличается низким уровнем самостоятельности.  |  |
| <b>Владеет</b> навыками обсуждения знакомой темы, делая важные замечания и отвечая на вопросы; создания простого связного текста по знакомым или интересующим его темам, адаптируя его для целевой аудитории В1 (УК-4). | Глубоко и полно владеет навыками обсуждения знакомой темы, делая важные замечания и отвечая на вопросы; создания простого связного текста по знакомым или интересующим его темам, адаптируя его для целевой аудитории. | Сформированные навыки соответствуют критериям на «отлично», но имеют место отдельные неточности (несущественные ошибки) при демонстрации практических навыков. Допущенные ошибки исправляются самим аспирантом после дополнительных вопросов экзаменатора. | Аспирант может продемонстрировать навыки обсуждения знакомой темы, делая важные замечания и отвечая на вопросы; создания простого связного текста по знакомым или интересующим его темам, адаптируя его для целевой аудитории, но допускает неточности и существенные ошибки. В целом демонстрация навыков отличается неуверенностью и низким уровнем самостоятельности. | Аспирант не в состоянии продемонстрировать необходимые навыки для профессиональной деятельности. |

### КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ УК-5

**УК-5: Способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности**

#### Общая характеристика компетенции

Универсальная компетенция выпускника программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (согласно требованиям ФГОС ВО должна быть сформирована у выпускников любых программ аспирантуры независимо от направления подготовки)

#### Входной уровень знаний, умений, опыта деятельности, требуемый для формирования компетенции:

Для того чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры, должен:

**Знать:** основы этики и деонтологии врачебной деятельности, понятие об авторском праве.

**Уметь:** выстраивать профессиональную деятельность в соответствии с этическими нормами.

**Владеть:** навыками ведения своей практической деятельности в соответствии с принципами деонтологии и в рамках врачебной этики.

Рекомендации по проверке сформированности компетенции по мере реализации программы аспирантуры: - формирование компетенции проверяется в рамках научно- исследовательской деятельности (научные исследования).

| Планируемые результаты обучения<br>(показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)                | Критерии оценки уровня сформированности компетенций  |  |   |   |
|---|--|--|---|---|
|   | 5<br>(отлично)   | 4<br>(хорошо)  | 3<br>(удовлетворительно)  | 2<br>(неудовлетворительно)  |
| <b>Знает:</b><br>этические нормы, применяемые в соответствующей области профессиональной деятельности 31 (УК-5) | В полном объеме знает этические нормы, применяемые в соответствующей области профессиональной деятельности | Знания соответствуют критериям на «отлично», но имеют место отдельные неточности (несущественные ошибки) при изложении теоретического и материала. Ответ отличается меньшей обстоятельностью, глубиной и полнотой. Допущенные ошибки исправляются самим аспирантом после дополнительных вопросов экзаменатора. | Аспирант обнаруживает знание этических норм, применяемых в соответствующей области профессиональной деятельности. Но излагает знания неполно, непоследовательно. Допускает неточности и существенные ошибки в определении понятий, формулировке положений. В целом имеет место нарушение логики изложения, ответ отличается низким уровнем самостоятельности, не содержит собственной профессионально-личностной позиции. | Аспирант имеет разрозненные, бессистемные знания; не умеет выделять главное и второстепенное. В ответе допускаются ошибки в определении понятий, формулировке теоретических положений, искажающие их смысл. |
| <b>Умеет:</b>   | Умеет компетентно  | Умения соответствуют   | Аспирант демонстрирует  | Аспирант не в   |

|  |  |   |   |   |
|--|--|---|---|---|
| <p>принимать решения и выстраивать линию профессионального поведения с учетом этических норм, принятых в соответствующей области профессиональной деятельности</p> <p>У1(УК-5)</p> | <p>принимать решения и выстраивать линию профессионального поведения с учетом этических норм, принятых в соответствующей области профессиональной деятельности</p> | <p>критериям на «отлично», но имеют место отдельные неточности (несущественные ошибки) при демонстрации результатов применения теоретических знаний на практике. Допущенные ошибки исправляются самим аспирантом после дополнительных вопросов экзаменатора.</p>  | <p>принимать решения и выстраивать линию профессионального поведения с учетом этических норм, принятых в соответствующей области профессиональной деятельности, но допускает неточности и существенные ошибки в демонстрации умений. Не в полном объеме соединяет теоретические знания с практическими умениями. В целом демонстрация умений отличается низким уровнем самостоятельности.</p> | <p>состоянии продемонстрировать необходимые умения для профессиональной деятельности.</p>               |
| <p><b>Владеет:</b> навыками организации работы исследовательского и педагогического коллектива на основе соблюдения принципов профессиональной этики.</p> <p>В1 (УК-5)</p>         | <p>Глубоко и полно владеет навыками организации работы исследовательского и педагогического коллектива на основе соблюдения принципов профессиональной этики.</p>  | <p>Сформированные навыки соответствуют критериям на «отлично», но имеют место отдельные неточности (несущественные ошибки) при демонстрации практических навыков. Допущенные ошибки исправляются самим аспирантом после дополнительных вопросов экзаменатора.</p> | <p>Аспирант может продемонстрировать навыки организации работы исследовательского и педагогического коллектива на основе соблюдения принципов профессиональной этики, но допускает неточности и существенные ошибки. В целом демонстрация навыков отличается неуверенностью и низким уровнем самостоятельности.</p>   | <p>Аспирант не в состоянии продемонстрировать необходимые навыки для профессиональной деятельности.</p> |



## КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ УК-6

**УК-6: Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития**

### Общая характеристика компетенции

Универсальная компетенция выпускника программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (согласно требованиям ФГОС ВО должна быть сформирована у выпускников любых программ аспирантуры независимо от направления подготовки)

### Входной уровень знаний, умений, опыта деятельности, требуемый для формирования компетенции:

Для того чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры, должен:

**Знать:** приемы и технологии целеполагания и целереализации.

**Уметь:** выявлять и формулировать проблемы собственного развития.

**Владеть:** навыками целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности, оценки и самооценки результатов деятельности.

*Рекомендации по проверке сформированности компетенции по мере реализации программы аспирантуры: - формирование компетенции проверяется в рамках научно- исследовательской деятельности (научные исследования).*

| Планируемые результаты обучения<br>(показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)  | Критерии оценки уровня сформированности компетенций  |   |  |   |
|---|--|---|--|---|
|   | 5<br>(отлично)   | 4<br>(хорошо)   | 3<br>(удовлетворительно)   | 2<br>(неудовлетворительно)  |
| <b>Знает:</b><br>возможные сферы и направления профессиональной самореализации; приемы и технологии целеполагания и целереализации; пути достижения более | В полном объеме знает возможные сферы и направления профессиональной самореализации; приемы и технологии целеполагания и целереализации; пути достижения более | Знания соответствуют критериям на «отлично», но имеют место отдельные неточности (несущественные ошибки) при изложении теоретического и | Аспирант обнаруживает знание возможных сфер и направлений профессиональной самореализации; приемов и технологий целеполагания и целереализации; путей достижения более высоких уровней профессионального | Аспирант имеет разрозненные, бессистемные знания; не умеет выделять главное и второстепенное. В ответе допускаются ошибки в определении понятий, формулировке теоретических положений, искажающие их смысл. |

|  |  |   |   |   |
|--|--|---|---|---|
| <p>высоких уровней профессионального и личностного развития.<br/>У1(УК-6)</p>  | <p>высоких уровней профессионального и личностного развития.</p>   | <p>материала. Ответ отличается меньшей обстоятельностью, глубиной и полнотой. Допущенные ошибки исправляются самим аспирантом после дополнительных вопросов экзаменатора.</p>   | <p>и личностного развития. Но излагает знания неполно, непоследовательно, допускает неточности и существенные ошибки. В целом имеет место нарушение логики изложения, ответ отличается низким уровнем самостоятельности, не содержит собственной профессионально-личностной позиции.</p>  |   |
| <p><b>Умеет:</b><br/>выявлять и формулировать проблемы собственного развития, исходя из этапов профессионального роста и требований рынка труда к специалисту;<br/>формулировать цели профессионального и личностного развития, оценивать свои возможности, реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей.<br/>У1(УК-6)</p> | <p>Умеет компетентно выявлять и формулировать проблемы собственного развития, исходя из этапов профессионального роста и требований рынка труда к специалисту;<br/>формулировать цели профессионального и личностного развития, оценивать свои возможности, реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения</p> | <p>Умения соответствуют критериям на «отлично», но имеют место отдельные неточности (несущественные ошибки) при демонстрации результатов применения теоретических знаний на практике.<br/>Допущенные ошибки исправляются самим аспирантом после дополнительных вопросов экзаменатора.</p> | <p>Аспирант демонстрирует умения выявлять и формулировать проблемы собственного развития, исходя из этапов профессионального роста и требований рынка труда к специалисту; формулировать цели профессионального и личностного развития, оценивать свои возможности, реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей. Но допускает неточности и существенные ошибки в демонстрации умений. Не в полном объеме соединяет</p> | <p>Аспирант не в состоянии продемонстрировать необходимые умения для профессиональной деятельности.</p> |

|   |   |  |   |  |
|---|---|--|---|--|
|   | планируемых целей.  |  | теоретические знания с практическими умениями. В целом демонстрация умений отличается низким уровнем самостоятельности.   |  |
| <b>Владеет:</b> навыками целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности, оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач; приемами выявления и осознания своих возможностей, личностных и профессионально-значимых качеств с целью их совершенствования, технологиями планирования профессиональной деятельности в сфере научных исследований. В1 (УК-6) | Глубоко и полно владеет навыками целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности, оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач; приемами выявления и осознания своих возможностей, личностных и профессионально-значимых качеств с целью их совершенствования, технологиями планирования профессиональной деятельности в сфере научных исследований. | Сформированные навыки соответствуют критериям на «отлично», но имеют место отдельные неточности (несущественные ошибки) при демонстрации практических навыков. Допущенные ошибки исправляются самим аспирантом после дополнительных вопросов экзаменатора. | Аспирант может продемонстрировать навыки целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности, оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач; приемы выявления и осознания своих возможностей, личностных и профессионально-значимых качеств с целью их совершенствования, технологии планирования профессиональной деятельности в сфере научных исследований. Но допускает неточности и существенные ошибки. В целом демонстрация навыков отличается неуверенностью и низким уровнем самостоятельности. | Аспирант не в состоянии продемонстрировать необходимые навыки для профессиональной деятельности. |

**ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ КОМПЕТЕНЦИЯ ВЫПУСКНИКА АСПИРАНТУРЫ**

**по направлению подготовки 31.06.01 - Клиническая медицина.  
3.1.25. Лучевая диагностика**

**КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ ОПК-1**

**ОПК-1: Способность и готовность к организации проведения прикладных научных исследований в области биологии и медицины**

**Общая характеристика компетенции**

Общепрофессиональная компетенция выпускника программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, согласно требованиям ФГОС ВО должна быть сформирована у выпускников с учетом направления подготовки 31.06.01 - Клиническая медицина, специальности 3.1.25. Лучевая диагностика. Вид профессиональной деятельности научная, научно- исследовательская.

**Входной уровень знаний, умений, опыта деятельности, требуемый для формирования компетенции:**

Для того чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры, должен:

**Знать:** государственную систему информирования специалистов по медицине и здравоохранению.

**Уметь:** изучать научно-медицинскую литературу, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования; работать с источниками патентной информации.

**Владеть:** навыками информационного поиска.

Рекомендации по проверке сформированности компетенции по мере реализации программы аспирантуры: - формирование компетенции проверяется в рамках научно- исследовательской деятельности (научные исследования).

| Планируемые результаты обучения<br>(показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)                                 | Критерии оценки уровня сформированности компетенций  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  | 5<br>(отлично)   | 4<br>(хорошо)  | 3<br>(удовлетворительно)   | 2<br>(неудовлетворительно)   |
| <b>Знает:</b> государственную систему информирования специалистов по медицине и здравоохранению; основные этапы научного медико- | В полном объеме знает государственную систему информирования специалистов по медицине и здравоохранению; | Знания соответствуют критериям на «отлично», но имеют место отдельные неточности (несущественные ошибки) при изложении | Аспирант обнаруживает знание государственной системы информирования специалистов по медицине и здравоохранению; основных этапов научного медико-биологического исследования, | Аспирант имеет разрозненные, бессистемные знания; не умеет выделять главное и второстепенное. В ответе допускаются ошибки в определении понятий, формулировке теоретических положений, |

|  |  |   |   |   |
|--|--|---|---|---|
| <p>биологического исследования.<br/>31 (ОПК-1)</p>   | <p>основные этапы научного медико-биологического исследования.</p>   | <p>теоретического и материала. Ответ отличается меньшей обстоятельностью, глубиной и полнотой. Допущенные ошибки исправляются самим аспирантом после дополнительных вопросов экзаменатора.</p>  | <p>но излагает знания неполно, непоследовательно, допускает неточности и существенные ошибки в определении понятий, формулировке положений. В целом имеет место нарушение логики изложения, ответ отличается низким уровнем самостоятельности, не содержит собственной профессионально-личностной позиции.</p>  | <p>искажающие их смысл.</p>   |
| <p><b>Умеет:</b> определять перспективные направления научных исследований в предметной сфере профессиональной деятельности, состав исследовательских работ, определяющие их факторы; У1 (ОПК-1) разрабатывать научно-методологический аппарат и программу научного исследования; изучать научно-медицинскую литературу, отечественный и</p> | <p>Умеет компетентно определять перспективные направления научных исследований в предметной сфере профессиональной деятельности, состав исследовательских работ, определяющие их факторы; разрабатывать научно-методологический аппарат и программу научного исследования; изучать научно- медицинскую</p> | <p>Умения соответствуют критериям на «отлично», но имеют место отдельные неточности (несущественные ошибки) при демонстрации результатов применения теоретических знаний на практике. Допущенные ошибки исправляются самим аспирантом после дополнительных вопросов экзаменатора.</p> | <p>Аспирант демонстрирует умения определять перспективные направления научных исследований в предметной сфере профессиональной деятельности, состав исследовательских работ, определяющие их факторы; разрабатывать научно-методологический аппарат и программу научного исследования; изучать научно- медицинскую литературу, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования; работать с источниками</p> | <p>Аспирант не в состоянии продемонстрировать необходимые умения для профессиональной деятельности.</p> |

|   |  |   |   |   |
|---|--|---|---|---|
| <p>зарубежный опыт по тематике исследования; работать с источниками патентной информации; использовать указатели Международной патентной классификации для определения индекса рубрики; проводить информационно-патентный поиск; осуществлять библиографические процессы поиска; У-2 (ОПК-1) формулировать научные гипотезы, актуальность и научную новизну планируемого исследования. У3 (ОПК-1)</p> | <p>литературу, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования; работать с источниками патентной информации; использовать указатели Международной патентной классификации для определения индекса рубрики; проводить информационно-патентный поиск; осуществлять библиографические процессы поиска; формулировать научные гипотезы, актуальность и научную новизну планируемого исследования.</p> |   | <p>патентной информации; использовать указатели Международной патентной классификации для определения индекса рубрики; проводить информационно-патентный поиск; осуществлять библиографические процессы поиска; формулировать научные гипотезы, актуальность и научную новизну планируемого исследования, но допускает неточности и существенные ошибки в демонстрации умений. Не в полном объеме соединяет теоретические знания с практическими умениями. В целом демонстрация умений отличается низким уровнем самостоятельности.</p> |   |
| <p><b>Владеет</b> навыками составления плана научного исследования; навыками информационного</p>  | <p>Глубоко и полно владеет навыками составления плана научного исследования;</p>   | <p>Сформированные навыки соответствуют критериям на «отлично», но имеют место отдельные</p> | <p>Аспирант может продемонстрировать навыки составления плана научного исследования; навыками информационного поиска;</p>   | <p>Аспирант не в состоянии продемонстрировать необходимые навыки для профессиональной</p> |

|  |  |   |   |               |
|--|--|---|---|---------------|
| поиска; навыками написания аннотации научного исследования. В1 (ОПК-1) | навыками информационного поиска; навыками написания аннотации научного исследования. | неточности (несущественные ошибки) при демонстрации практических навыков. Допущенные ошибки исправляются самим аспирантом после дополнительных вопросов экзаменатора. | навыками написания аннотации научного исследования, но допускает неточности и существенные ошибки. В целом демонстрация навыков отличается неуверенностью и низким уровнем самостоятельности. | деятельности. |
|--|--|---|---|---------------|

### КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ ОПК-2

**ОПК-2: Способность и готовность к проведению прикладных научных исследований в области биологии и медицины**

#### Общая характеристика компетенции

Общепрофессиональная компетенция выпускника программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, согласно требованиям ФГОС ВО должна быть сформирована у выпускников с учетом направления подготовки 31.06.01 - Клиническая медицина, специальности 3.1.25. Лучевая диагностика. Вид профессиональной деятельности научная, научно-исследовательская.

#### Входной уровень знаний, умений, опыта деятельности, требуемый для формирования компетенции:

Для того чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры, должен:

**Знать:** теоретические аспекты осуществления научно-исследовательской деятельности в медицине.

**Уметь:** организовывать сбор материала, фиксировать полученные данные.

**Владеть:** навыками проведения начальных этапов медицинского научного исследования.

Рекомендации по проверке сформированности компетенции по мере реализации программы аспирантуры: - формирование компетенции проверяется в рамках научно-исследовательской деятельности (научные исследования).

| Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций) | Критерии оценки уровня сформированности компетенций |                      |                       |                         |
|---|---|----------------------|-----------------------|-------------------------|
|   | 5 (отлично)   | 4 (хорошо)           | 3 (удовлетворительно) | 2 (неудовлетворительно) |
| <b>Знает:</b> теоретико-  | В полном объеме                                     | Знания соответствуют | Аспирант обнаруживает | Аспирант имеет          |

|  |  |  |   |   |
|--|--|--|---|---|
| <p>методологические, методические и организационные аспекты осуществления научно-исследовательской деятельности в медицине.<br/>31 (ОПК-2)</p>   | <p>знает теоретико-методологические, методические и организационные аспекты осуществления научно-исследовательской деятельности в медицине.</p>                                  | <p>критериям на «отлично», но имеют место отдельные неточности (несущественные ошибки) при изложении теоретического и материала. Ответ отличается меньшей обстоятельностью, глубиной и полнотой. Допущенные ошибки исправляются самим аспирантом после дополнительных вопросов экзаменатора.</p> | <p>знание теоретико-методологических, методических и организационных аспектов осуществления научно-исследовательской деятельности в медицине, но излагает знания неполно, непоследовательно, допускает неточности и существенные ошибки в определении понятий, формулировке положений. В целом имеет место нарушение логики изложения, ответ отличается низким уровнем самостоятельности, не содержит собственной профессионально-личностной позиции.</p> | <p>разрозненные, бессистемные знания; не умеет выделять главное и второстепенное. В ответе допускаются ошибки в определении понятий, формулировке теоретических положений, искажающие их смысл.</p> |
| <p><b>Умеет:</b> формировать основную и контрольные группы согласно критериям включения и исключения, применять запланированные методы исследования, организовывать сбор материала, фиксировать и систематизировать полученные данные.</p> | <p>Умеет компетентно формировать основную и контрольные группы согласно критериям включения и исключения, применять запланированные методы исследования, организовывать сбор</p> | <p>Умения соответствуют критериям на «отлично», но имеют место отдельные неточности (несущественные ошибки) при демонстрации результатов применения теоретических знаний</p>   | <p>Аспирант демонстрирует умения формировать основную и контрольные группы согласно критериям включения и исключения, применять запланированные методы исследования, организовывать сбор материала, фиксировать и систематизировать полученные данные, но</p>   | <p>Аспирант не в состоянии продемонстрировать необходимые умения для профессиональной деятельности.</p>   |



|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
| У1 (ОПК-2)   | материала, фиксировать и систематизировать полученные данные.                          | на практике. Допущенные ошибки исправляются самим аспирантом после дополнительных вопросов экзаменатора.   | допускает неточности и существенные ошибки в демонстрации умений. Не в полном объеме соединяет теоретические знания с практическими умениями. В целом демонстрация умений отличается низким уровнем самостоятельности.                   |  |
| <b>Владеет</b> навыком проведения научных медико-биологических исследований.<br>В1 (ОПК-2) | Глубоко и полно владеет навыком проведения научных медико- биологических исследований. | Сформированные навыки соответствуют критериям на «отлично», но имеют место отдельные неточности (несущественные ошибки) при демонстрации практических навыков. Допущенные ошибки исправляются самим аспирантом после дополнительных вопросов экзаменатора. | Аспирант может продемонстрировать навыки проведения научных медико-биологических исследований, но допускает неточности и существенные ошибки. В целом демонстрация навыков отличается неуверенностью и низким уровнем самостоятельности. | Аспирант не в состоянии продемонстрировать необходимые навыки для профессиональной деятельности. |

### КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ ОПК-3

**ОПК-3:Способность и готовность к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований**

#### **Общая характеристика компетенции**

Общепрофессиональная компетенция выпускника программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, согласно требованиям ФГОС ВО должна быть сформирована у выпускников с учетом направления подготовки 31.06.01 - Клиническая медицина, специальности 3.1.25.Лучевая диагностика.Вид профессиональной деятельности научная, научно- исследовательская.

**Входной уровень знаний, умений, опыта деятельности, требуемый для формирования компетенции:**

Для того чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры, должен:

**Знать:** основные принципы анализа результатов исследования, основные нормативные документы по библиографии.

**Уметь:** интерпретировать полученные результаты, излагать полученные данные в печатных научных изданиях, излагать полученные данные в устных докладах.

**Владеть:** навыками оформления библиографического списка в соответствии с действующими ГОСТами, навыками написания научной статьи.

Рекомендации по проверке сформированности компетенции по мере реализации программы аспирантуры: - формирование компетенции проверяется в рамках научно- исследовательской деятельности (научные исследования).

| Планируемые результаты обучения<br>(показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)   | Критерии оценки уровня сформированности компетенций   |   |   |   |
|--|---|---|---|---|
|  | 5<br>(отлично)  | 4<br>(хорошо)   | 3<br>(удовлетворительно)  | 2<br>(неудовлетворительно)  |
| <b>Знает:</b> основные принципы анализа результатов исследования, основные принципы обобщения результатов исследования, правила оформления результатов научно-исследовательской работы; основные нормативные документы по библиографии, способы представления своей научно-образовательной деятельности. | В полном объеме знает основные принципы анализа результатов исследования, основные принципы обобщения результатов исследования, правила оформления результатов научно-исследовательской работы; основные нормативные документы по библиографии, способы | Знания соответствуют критериям на «отлично», но имеют место отдельные неточности (несущественные ошибки) при изложении теоретического и материала. Ответ отличается меньшей обстоятельностью, глубиной и полнотой. Допущенные ошибки исправляются самим аспирантом после дополнительных | Аспирант обнаруживает знание основных принципов анализа результатов исследования, основных принципов обобщения результатов исследования, правил оформления результатов научно-исследовательской работы; основных нормативных документов по библиографии, способов представления своей научно-образовательной деятельности, но излагает знания неполно, непоследовательно, | Аспирант имеет разрозненные, бессистемные знания; не умеет выделять главное и второстепенное. В ответе допускаются ошибки в определении понятий, формулировке теоретических положений, искажающие их смысл. |

|   |  |   |   |   |
|---|--|---|---|---|
| 31 (ОПК-3)  | представления своей научно-образовательной деятельности.   | вопросов экзаменатора.  | допускает неточности и существенные ошибки в определении понятий, формулировке положений. В целом имеет место нарушение логики изложения, ответ отличается низким уровнем самостоятельности, не содержит собственной профессионально-личностной позиции.  |   |
| <p><b>Умеет:</b><br/>интерпретировать полученные результаты, осмысливать и критически анализировать научную информацию, оценивать и проверять гипотезы, объясняющие причину, условия и механизм возникновения заболеваний и их прогрессирования;<br/>У1 (ОПК-3)<br/>применять современные методы и средства автоматизированного анализа и систематизации научных данных; сформулировать</p> | <p>Умеет компетентно интерпретировать полученные результаты, осмысливать и критически анализировать научную информацию, оценивать и проверять гипотезы, объясняющие причину, условия и механизм возникновения заболеваний и их прогрессирования; применять современные методы и средства</p> | <p>Умения соответствуют критериям на «отлично», но имеют место отдельные неточности (несущественные ошибки) при демонстрации результатов применения теоретических знаний на практике. Допущенные ошибки исправляются самим аспирантом после дополнительных вопросов экзаменатора.</p> | <p>Аспирант демонстрирует умения интерпретировать полученные результаты, осмысливать и критически анализировать научную информацию, оценивать и проверять гипотезы, объясняющие причину, условия и механизм возникновения заболеваний и их прогрессирования; применять современные методы и средства автоматизированного анализа и систематизации научных данных; сформулировать научные выводы, формулировать научные положения, излагать полученные</p> | <p>Аспирант не в состоянии продемонстрировать необходимые умения для профессиональной деятельности.</p> |

|   |   |   |  |   |
|---|---|---|--|---|
| <p>научные выводы, формулировать научные положения, излагать полученные данные в печатных научных изданиях, излагать полученные данные в устных докладах и online выступлениях, представлять в мультимедийных презентациях.<br/>У2 (ОПК-3)</p>                          | <p>автоматизированного анализа и систематизации научных данных; сформулировать научные выводы, формулировать научные положения, излагать полученные данные в печатных научных изданиях, излагать полученные данные в устных докладах и online выступлениях, представлять в мультимедийных презентациях.</p> |   | <p>данные в печатных научных изданиях, излагать полученные данные в устных докладах и online выступлениях, представлять в мультимедийных презентациях, но допускает неточности и существенные ошибки в демонстрации умений. Не в полном объеме соединяет теоретические знания с практическими умениями. В целом демонстрация умений отличается низким уровнем самостоятельности.</p> |   |
| <p><b>Владеет:</b> методами написания диссертации, отчета по НИР, научной статьи, монографии, научного доклада, навыками оформления библиографического списка в соответствии с действующими ГОСТами; В1 (ОПК-3) методами статистической обработки экспериментальных</p> | <p>Глубоко и полно владеет методами написания диссертации, отчета по НИР, научной статьи, монографии, научного доклада, навыками оформления библиографического списка в соответствии с действующими ГОСТами; методами статистической</p>  | <p>Сформированные навыки соответствуют критериям на «отлично», но имеют место отдельные неточности (несущественные ошибки) при демонстрации практических навыков. Допущенные ошибки исправляются самим аспирантом после</p> | <p>Аспирант может продемонстрировать навыки владения методами написания диссертации, отчета по НИР, научной статьи, монографии, научного доклада, навыками оформления библиографического списка в соответствии с действующими ГОСТами; методами статистической обработки</p>   | <p>Аспирант не в состоянии продемонстрировать необходимые навыки для профессиональной деятельности.</p> |

|   |   |                                       |   |  |
|---|---|---------------------------------------|---|--|
| медико-биологических данных с использованием современных ИТ, способами оформления и представления научных материалов в современных прикладных программах.<br>В2 (ОПК-3) | обработки экспериментальных медико-биологических данных с использованием современных ИТ, способами оформления и представления научных материалов в современных прикладных программах. | дополнительных вопросов экзаменатора. | экспериментальных медико-биологических данных с использованием современных ИТ, способами оформления и представления научных материалов в современных прикладных программах, но допускает неточности и существенные ошибки. В целом демонстрация навыков отличается неуверенностью и низким уровнем самостоятельности. |  |
|---|---|---------------------------------------|---|--|

#### КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ ОПК-4

**ОПК-4: Готовность к внедрению разработанных методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан**

##### Общая характеристика компетенции

Общепрофессиональная компетенция выпускника программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, согласно требованиям ФГОС ВО должна быть сформирована у выпускников с учетом направления подготовки 31.06.01 - Клиническая медицина, специальности 3.1.25.Лучевая диагностики. Вид профессиональной деятельности научная, научно- исследовательская.

##### Входной уровень знаний, умений, опыта деятельности, требуемый для формирования компетенции:

Для того чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры, должен:

**Знать:** принципы разработки новых методов профилактики и лечения болезней человека.

**Уметь:** работать с нормативной документацией, оформлять заявку на изобретение, полезную модель, базу данных.

**Владеть:** навыком работы с нормативной документацией.

Рекомендации по проверке сформированности компетенции по мере реализации программы аспирантуры: - формирование компетенции проверяется в рамках научно- исследовательской деятельности (научные исследования).

| Планируемые результаты обучения | Критерии оценки уровня сформированности компетенций |   |   |   |
|---------------------------------|---|---|---|---|
|                                 | 5   | 4 | 3 | 2 |

| (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)  | <b>(отлично)</b>  | <b>(хорошо)</b>   | <b>(удовлетворительно)</b>   | <b>(неудовлетворительно)</b>   |
|--|---|---|--|--|
| <p><b>Знает:</b> принципы разработки новых методов профилактики и лечения болезней человека, нормативную документацию, необходимую для внедрения новых методов профилактики и лечения болезней человека, понятия и объекты интеллектуальной собственности, способы их защиты, объекты промышленной собственности в сфере естественных наук; правила составления и подачи заявки на выдачу патента на изобретение.<br/>31 (ОПК-4)</p> | <p>В полном объеме знает принципы разработки новых методов профилактики и лечения болезней человека, нормативную документацию, необходимую для внедрения новых методов профилактики и лечения болезней человека, понятия и объекты интеллектуальной собственности, способы их защиты, объекты промышленной собственности в сфере естественных наук; правила составления и подачи заявки на выдачу патента на изобретение.</p> | <p>Знания соответствуют критериям на «отлично», но имеют место отдельные неточности (несущественные ошибки) при изложении теоретического и материала. Ответ отличается меньшей обстоятельностью, глубиной и полнотой. Допущенные ошибки исправляются самим аспирантом после дополнительных вопросов экзаменатора.</p> | <p>Аспирант обнаруживает знание принципов разработки новых методов профилактики и лечения болезней человека, нормативной документации, необходимой для внедрения новых методов профилактики и лечения болезней человека, понятий и объектов интеллектуальной собственности, способов их защиты, объектов промышленной собственности в сфере естественных наук; правил составления и подачи заявки на выдачу патента на изобретение, но излагает знания неполно, непоследовательно, допускает неточности и существенные ошибки в определении понятий, формулировке положений. В целом имеет место нарушение логики изложения, ответ отличается низким уровнем самостоятельности, не</p> | <p>Аспирант имеет разрозненные, бессистемные знания; не умеет выделять главное и второстепенное. В ответе допускаются ошибки в определении понятий, формулировке теоретических положений, искажающие их смысл.</p> |

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  |  |  | содержит собственной профессионально-личностной позиции.   |  |
| <b>Умеет:</b> оформлять заявку на изобретение, полезную модель, базу данных; формулировать практическую значимость и практические рекомендации по результатам научного исследования; оформлять методические рекомендации по использованию новых методов профилактики и лечения болезней человека<br>У1 (ОПК-4) | Умеет компетентно  | Умения соответствуют критериям на «отлично», но имеют место отдельные неточности (несущественные ошибки) при демонстрации результатов применения теоретических знаний на практике. Допущенные ошибки исправляются самим аспирантом после дополнительных вопросов экзаменатора. | Аспирант демонстрирует умения, но допускает неточности и существенные ошибки в демонстрации умений. Не в полном объеме соединяет теоретические знания с практическими умениями. В целом демонстрация умений отличается низким уровнем самостоятельности. | Аспирант не в состоянии продемонстрировать необходимые умения для профессиональной деятельности. |
| <b>Владеет:</b> опытом внедрения в практику и эксплуатации разработанных методов.<br>В1 (ОПК-4)  | Глубоко и полно владеет навыком внедрения в практику и эксплуатации разработанных методов. | Сформированные навыки соответствуют критериям на «отлично», но имеют место отдельные неточности (несущественные ошибки) при демонстрации практических навыков. Допущенные ошибки   | Аспирант может продемонстрировать навыки внедрения в практику и эксплуатации разработанных методов, но допускает неточности и существенные ошибки. В целом демонстрация навыков отличается неуверенностью и низким уровнем самостоятельности.            | Аспирант не в состоянии продемонстрировать необходимые навыки для профессиональной деятельности. |

|  |  |   |  |  |
|--|--|---|--|--|
|  |  | исправляются самим аспирантом после дополнительных вопросов экзаменатора. |  |  |
|--|--|---|--|--|

### КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ ОПК-5

**ОПК-5: Способность и готовность к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных**

#### Общая характеристика компетенции

Общепрофессиональная компетенция выпускника программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, согласно требованиям ФГОС ВО должна быть сформирована у выпускников с учетом направления подготовки 31.06.01 - Клиническая медицина, специальности 3.1.25.Лучевая диагностика. Вид профессиональной деятельности научная, научно- исследовательская.

#### Входной уровень знаний, умений, опыта деятельности, требуемый для формирования компетенции:

Для того чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры, должен:

**Знать:** основные клинико-лабораторные и инструментальные признаки заболеваний и состояний, выбранных в качестве объекта для научного исследования, основные клинико-инструментальные признаки заболеваний и состояний, выбранных в качестве объекта для научного исследования.

**Уметь:** интерпретировать полученные лабораторные данные по профилю научного исследования; интерпретировать полученные данные инструментальных исследований по профилю научного исследования.

**Владеть:** навыками лабораторных и/или инструментальных исследований по профилю научного исследования.

Рекомендации по проверке сформированности компетенции по мере реализации программы аспирантуры: - формирование компетенции проверяется в рамках научно- исследовательской деятельности (научные исследования).

| Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций) | Критерии оценки уровня сформированности компетенций |   |   |   |
|---|---|---|---|---|
|   | 5 (отлично)   | 4 (хорошо)  | 3 (удовлетворительно)   | 2 (неудовлетворительно)   |
| <b>Знает:</b> возможности и перспективы применения современных                                | В полном объеме знает возможности и перспективы     | Знания соответствуют критериям на «отлично», но имеют | Аспирант обнаруживает знание возможностей и перспектив применения | Аспирант имеет разрозненные, бессистемные знания; не умеет выделять |



|  |  |   |  |  |
|--|--|---|--|--|
| <p>лабораторных и инструментальных методов по теме научного исследования; правила эксплуатации и технику безопасности при работе с лабораторным и инструментальным оборудованием.<br/>31 (ОПК-5)</p> | <p>применения современных лабораторных и инструментальных методов по теме научного исследования; правила эксплуатации и технику безопасности при работе с лабораторным и инструментальным оборудованием.</p> | <p>место отдельные неточности (несущественные ошибки) при изложении теоретического и материала. Ответ отличается меньшей обстоятельностью, глубиной и полнотой. Допущенные ошибки исправляются самим аспирантом после дополнительных вопросов экзаменатора.</p> | <p>современных лабораторных и инструментальных методов по теме научного исследования; правил эксплуатации и технику безопасности при работе с лабораторным и инструментальным оборудованием, но излагает знания неполно, непоследовательно, допускает неточности и существенные ошибки в определении понятий, формулировке положений. В целом имеет место нарушение логики изложения, ответ отличается низким уровнем самостоятельности, не содержит собственной профессионально-личностной позиции.</p> | <p>главное и второстепенное. В ответе допускаются ошибки в определении понятий, формулировке теоретических положений, искажающие их смысл.</p> |
| <p><b>Умеет:</b><br/>интерпретировать полученные лабораторные данные по профилю научного исследования; интерпретировать полученные данные инструментальных</p>                                       | <p>Умеет компетентно интерпретировать полученные лабораторные данные по профилю научного исследования; интерпретировать полученные данные инструментальных</p>   | <p>Умения соответствуют критериям на «отлично», но имеют место отдельные неточности (несущественные ошибки) при демонстрации результатов</p>  | <p>Аспирант демонстрирует умения интерпретировать полученные лабораторные данные по профилю научного исследования; интерпретировать полученные данные инструментальных исследований по профилю</p>   | <p>Аспирант не в состоянии продемонстрировать необходимые умения для профессиональной деятельности.</p>  |

|   |  |   |  |   |
|---|--|---|--|---|
| <p>исследований по профилю научного исследования; использовать техническую документацию при освоении методов лабораторных и инструментальных исследований; соблюдать технику безопасности при проведении исследований.<br/>У1 (ОПК-5)</p> | <p>исследований по профилю научного исследования; использовать техническую документацию при освоении методов лабораторных и инструментальных исследований; соблюдать технику безопасности при проведении исследований.</p> | <p>применения теоретических знаний на практике.<br/>Допущенные ошибки исправляются самим аспирантом после дополнительных вопросов экзаменатора.</p>   | <p>научного исследования; использовать техническую документацию при освоении методов лабораторных и инструментальных исследований; соблюдать технику безопасности при проведении исследований, но допускает неточности и существенные ошибки в демонстрации умений. Не в полном объеме соединяет теоретические знания с практическими умениями. В целом демонстрация умений отличается низким уровнем самостоятельности.</p> |   |
| <p><b>Владеет:</b> навыками лабораторных и/или инструментальных исследований по профилю научного исследования.<br/>В1 (ОПК-5)</p>   | <p>Глубоко и полно владеет навыками лабораторных и/или инструментальных исследований по профилю научного исследования.</p>   | <p>Сформированные навыки соответствуют критериям на «отлично», но имеют место отдельные неточности (несущественные ошибки) при демонстрации практических навыков. Допущенные ошибки исправляются самим аспирантом после дополнительных вопросов экзаменатора.</p> | <p>Аспирант может продемонстрировать навыки лабораторных и/или инструментальных исследований по профилю научного исследования, но допускает неточности и существенные ошибки. В целом демонстрация навыков отличается неуверенностью и низким уровнем самостоятельности.</p>   | <p>Аспирант не в состоянии продемонстрировать необходимые навыки для профессиональной деятельности.</p> |

## КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ ОПК-6

### ***ОПК-6: Готовность к преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования***

#### **Общая характеристика компетенции**

Общепрофессиональная компетенция выпускника программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, согласно требованиям ФГОС ВО должна быть сформирована у выпускников с учетом направления подготовки 31.06.01 - Клиническая медицина, специальности 3.1.25.Лучевая диагностика. Вид профессиональной деятельности научная, научно- исследовательская.

#### **Входной уровень знаний, умений, опыта деятельности, требуемый для формирования компетенции:**

Для того чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры, должен:

**Знать:** требования ФГОС к целям, содержанию, формам обучения и результатам подготовки различных специальностей в медицинском вузе.

**Уметь:** оценивать, отбирать учебный материал с позиций его обучающей ценности.

**Владеть:** навыками анализа собственной деятельности.

**Рекомендации по проверке сформированности компетенции по мере реализации программы аспирантуры:** - формирование компетенции проверяется в рамках научно- исследовательской деятельности (научные исследования).

| Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)  | Критерии оценки уровня сформированности компетенций  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  | 5<br>(отлично)   | 4<br>(хорошо)  | 3<br>(удовлетворительно)   | 2<br>(неудовлетворительно)   |
| <b>Знает:</b> требования ФГОС к целям, содержанию, формам обучения и результатам подготовки различных специальностей в медицинском вузе; психологическую | В полном объеме знает требования ФГОС к целям, содержанию, формам обучения и результатам подготовки различных специальностей в медицинском вузе; | Знания соответствуют критериям на «отлично», но имеют место отдельные неточности (несущественные ошибки) при изложении | Аспирант требования ФГОС к целям, содержанию, формам обучения и результатам подготовки различных специальностей в медицинском вузе; психологическую структуру и содержание деятельности; | Аспирант имеет разрозненные, бессистемные знания; не умеет выделять главное и второстепенное. В ответе допускаются ошибки в определении понятий, формулировке теоретических положений, |

|  |   |  |  |   |
|--|---|--|--|---|
| <p>структуру и содержание деятельности; возрастные особенности обучающихся, теоретические основы использования информационных технологий (ИТ) в образовании, основные направления использования ИТ в образовании.<br/>31 (ОПК-6)</p> | <p>психологическую структуру и содержание деятельности; возрастные особенности обучающихся, теоретические основы использования информационных технологий (ИТ) в образовании, основные направления использования ИТ в образовании.</p> | <p>теоретического и материала. Ответ отличается меньшей обстоятельностью, глубиной и полнотой. Допущенные ошибки исправляются самим аспирантом после дополнительных вопросов экзаменатора.</p> | <p>возрастные особенности обучающихся, теоретические основы использования информационных технологий (ИТ) в образовании, основные направления использования ИТ в образовании. Но излагает знания неполно, непоследовательно, допускает неточности и существенные ошибки. В целом имеет место нарушение логики изложения, ответ отличается низким уровнем самостоятельности, не содержит собственной профессионально-личностной позиции.</p> | <p>искажающие их смысл.</p>   |
| <p><b>Умеет:</b> оценивать, отбирать учебный материал с позиций его обучающей ценности, У1(ОПК-6) организовать процесс обучения с использованием современных педагогических и информационных</p>                                     | <p>Умеет компетентно оценивать, отбирать учебный материал с позиций его обучающей ценности, организовать процесс обучения с использованием современных педагогических и информационных</p>  | <p>Умения соответствуют критериям на «отлично», но имеют место отдельные неточности (несущественные ошибки) при демонстрации результатов применения теоретических знаний</p>                   | <p>Аспирант демонстрирует умение оценивать, отбирать учебный материал с позиций его обучающей ценности, организовать процесс обучения с использованием современных педагогических и информационных технологий, проектировать образовательные программы, разрабатывать новые</p>  | <p>Аспирант не в состоянии продемонстрировать необходимые умения для профессиональной деятельности.</p> |

|  |   |  |  |   |
|--|---|--|--|---|
| <p>технологий, проектировать образовательные программы, разрабатывать новые дисциплины, а также формы и методы контроля и различные виды контрольно-измерительных материалов, в том числе на основе информационных технологий; реализовывать воспитательные цели через преподаваемый предмет.<br/>У2 (ОПК-6)</p> | <p>технологий, проектировать образовательные программы, разрабатывать новые дисциплины, а также формы и методы контроля и различные виды контрольно-измерительных материалов, в том числе на основе информационных технологий; реализовывать воспитательные цели через преподаваемый предмет.</p> | <p>на практике.<br/>Допущенные ошибки исправляются самим аспирантом после дополнительных вопросов экзаменатора.</p>  | <p>дисциплины, а также формы и методы контроля и различные виды контрольно-измерительных материалов, в том числе на основе информационных технологий; реализовывать воспитательные цели через преподаваемый предмет. Но допускает неточности и существенные ошибки в демонстрации умений. Не в полном объеме соединяет теоретические знания с практическими умениями. В целом демонстрация умений отличается низким уровнем самостоятельности.</p> |   |
| <p><b>Владеет:</b> навыками формирования и развития учебно-исследовательской деятельности у обучающихся; способами анализа собственной деятельности<br/>В1 (ОПК-6)</p>   | <p>Глубоко и полно владеет навыками формирования и развития учебно-исследовательской деятельности у обучающихся; способами анализа собственной деятельности</p>   | <p>Сформированные навыки соответствуют критериям на «отлично», но имеют место отдельные неточности (несущественные ошибки) при демонстрации практических навыков<br/>Допущенные ошибки исправляются самим аспирантом после</p> | <p>Аспирант может продемонстрировать навыки формирования и развития учебно-исследовательской деятельности у обучающихся; способы анализа собственной деятельности. Но допускает неточности и существенные ошибки. В целом демонстрация навыков отличается неуверенностью и низким уровнем</p>  | <p>Аспирант не в состоянии продемонстрировать необходимые навыки для профессиональной деятельности.</p> |

|  |  |  |                   |  |
|--|--|--|-------------------|--|
|  |  | дополнительных<br>вопросов экзаменатора. | самостоятельности |  |
|--|--|--|-------------------|--|

**ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ КОМПЕТЕНЦИЯ ВЫПУСКНИКА АСПИРАНТУРЫ**  
**по направлению подготовки 31.06.01 - Клиническая медицина.**  
**направленность: 3.1.25.Лучевая диагностика**

**КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ ПК-1**

**ПК-1: Способность и готовность к планированию, организации и проведению научных исследований в области лучевой диагностики, лучевой терапии и выбором оптимальных методов исследования, с соблюдением принципов доказательной медицины, с целью получения новых данных, значимых для медицинской отрасли науки.**

**Общая характеристика компетенции**

Профессиональная компетенция выпускника программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, согласно требованиям ФГОС ВО должна быть сформирована у выпускников с учетом направления подготовки 31.06.01 - Клиническая медицина, специальности 3.1.25. Лучевая диагностика. Вид профессиональной деятельности научная, научно- исследовательская.

**Входной уровень знаний, умений, опыта деятельности, требуемый для формирования компетенции:**

Для того чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры, должен:

**Знать:** основы и методы планирования, организацию и проведение научных исследований в области лучевой диагностики, лучевой терапии; клинические, лабораторные, инструментальные методы диагностики в области лучевой диагностики, лучевой терапии, основанные на междисциплинарных знаниях;

**Уметь:** систематизировать, обобщать и распространять методический опыт научных исследований в области лучевой диагностики, лучевой терапии; критически оценивать научную информацию о методах исследования, отвечающих поставленным задачам;

**Владеть:** методиками планирования, организации и проведения научных исследований, навыками проведения современных клинических, лабораторных и инструментальных методов обследования, позволяющих получить новые научные факты, значимые для медицинской отрасли.

Рекомендации по проверке сформированности компетенции по мере реализации программы аспирантуры: - формирование компетенции проверяется в рамках научно- исследовательской деятельности (научные исследования).

| Планируемые<br>результаты обучения<br>(показатели достижения<br>заданного уровня) | Критерии оценки уровня сформированности компетенций |               |                          |                            |
|---|---|---------------|--------------------------|----------------------------|
|   | 5<br>(отлично)                                      | 4<br>(хорошо) | 3<br>(удовлетворительно) | 2<br>(неудовлетворительно) |
|   |   |               |                          |                            |

|   |  |   |   |  |
|---|--|---|---|--|
| освоения компетенций)   |  |   |   |  |
| <p><b>Знать</b> основы и методы планирования, организацию и проведение научных исследований в области лучевой диагностики, лучевой терапии; клинические, лабораторные, инструментальные методы диагностики в области лучевой диагностики, лучевой терапии, основанные на междисциплинарных знаниях;</p> | <p>В полном объеме знает основы и методы планирования, организацию и проведение научных исследований в области лучевой диагностики, лучевой терапии; клинические, лабораторные, инструментальные методы диагностики в области лучевой диагностики, лучевой терапии, основанные на междисциплинарных знаниях;</p> | <p>Знания соответствуют критериям на «отлично», но имеют место отдельные неточности (несущественные ошибки) при изложении теоретического и материала. Ответ отличается меньшей обстоятельностью, глубиной и полнотой. Допущенные ошибки исправляются самим аспирантом после дополнительных вопросов экзаменатора.</p> | <p>Аспирант обнаруживает знание основы и методы планирования, организацию и проведение научных исследований в области лучевой диагностики, лучевой терапии; клинические, лабораторные, инструментальные методы диагностики в области лучевой диагностики, лучевой терапии, основанные на междисциплинарных знаниях; но излагает знания неполно, непоследовательно, допускает неточности и существенные ошибки в определении понятий, формулировке положений. В целом имеет место нарушение логики изложения, ответ отличается низким уровнем самостоятельности, не содержит собственной профессионально-личностной позиции.</p> | <p>Аспирант имеет разрозненные, бессистемные знания; не умеет выделять главное и второстепенное. В ответе допускаются ошибки в определении понятий, формулировке теоретических положений, искажающие их смысл.</p> |
| <p><b>Уметь:</b> систематизировать, обобщать и</p>  | <p>Умеет компетентно систематизировать,</p>  | <p>Умения соответствуют критериям на «отлично», но имеют</p>  | <p>Аспирант демонстрирует умения систематизировать, обобщать и распространять</p>   | <p>Аспирант не в состоянии продемонстрировать</p>  |

|  |  |   |  |   |
|--|--|---|--|---|
| <p>распространять методический опыт научных исследований в области лучевой диагностики, лучевой терапии; критически оценивать научную информацию о методах исследования, отвечающих поставленным задачам;</p>  | <p>обобщать и распространять методический опыт научных исследований в области лучевой диагностики, лучевой терапии; критически оценивать научную информацию о методах исследования, отвечающих поставленным задачам;</p>   | <p>место отдельные неточности (несущественные ошибки) при демонстрации результатов применения теоретических знаний на практике. Допущенные ошибки исправляются самим аспирантом после дополнительных вопросов экзаменатора.</p>                                   | <p>методический опыт научных исследований в области лучевой диагностики, лучевой терапии; критически оценивать научную информацию о методах исследования, отвечающих поставленным задачам, но допускает неточности и существенные ошибки в демонстрации умений. Не в полном объеме соединяет теоретические знания с практическими умениями. В целом демонстрация умений отличается низким уровнем самостоятельности.</p> | <p>необходимые умения для профессиональной деятельности.</p>  |
| <p><b>Владеть</b> методиками планирования, организации и проведения научных исследований, навыками проведения современных клинических, лабораторных и инструментальных методов обследования, позволяющих получить новые научные факты, значимые для медицинской отрасли.</p> | <p>Глубоко и полно владеет методиками планирования, организации и проведения научных исследований, навыками проведения современных клинических, лабораторных и инструментальных методов обследования, позволяющих получить новые научные факты, значимые для</p> | <p>Сформированные навыки соответствуют критериям на «отлично», но имеют место отдельные неточности (несущественные ошибки) при демонстрации практических навыков. Допущенные ошибки исправляются самим аспирантом после дополнительных вопросов экзаменатора.</p> | <p>Аспирант может продемонстрировать методики планирования, организации и проведения научных исследований, навыками проведения современных клинических, лабораторных и инструментальных методов обследования, позволяющих получить новые научные факты, значимые для медицинской отрасли, но допускает неточности и существенные ошибки. В</p>   | <p>Аспирант не в состоянии продемонстрировать необходимые навыки для профессиональной деятельности.</p> |



|  |                      |  |  |  |
|--|----------------------|--|--|--|
|  | медицинской отрасли. |  | целом демонстрация навыков отличается неуверенностью и низким уровнем самостоятельности. |  |
|--|----------------------|--|--|--|

### КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ ПК-2

**ПК-2: Способность и готовность к внедрению результатов научной деятельности, новых методов и методик в практическое здравоохранение с целью повышения эффективности профилактики и лечения болезней человека**

#### Общая характеристика компетенции

Профессиональная компетенция выпускника программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, согласно требованиям ФГОС ВО должна быть сформирована у выпускников с учетом направления подготовки 31.06.01 - Клиническая медицина, специальности 3.1.25. Лучевая диагностика. Вид профессиональной деятельности научная, научно- исследовательская.

#### Входной уровень знаний, умений, опыта деятельности, требуемый для формирования компетенции:

Для того чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры, должен:

**Знать:** *этиологию, патогенез, современные методы диагностики, лечение и профилактику заболеваний, эффективные формы внедрения результатов исследования в практику*

**Уметь:** *продемонстрировать эффективность и обоснованность, целесообразность внедрения результатов научных исследований в практику здравоохранения*

**Владеть:** *навыками внедрения результатов современных научных исследований в клиническую медицину, организацией взаимодействия научной школы и практического здравоохранения.*

*Рекомендации по проверке сформированности компетенции по мере реализации программы аспирантуры: - формирование компетенции проверяется в рамках научно- исследовательской деятельности (научные исследования).*

| Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций) | Критерии оценки уровня сформированности компетенций |   |   |   |
|---|---|---|---|---|
|   | 5 (отлично)   | 4 (хорошо)  | 3 (удовлетворительно)   | 2 (неудовлетворительно)   |
| <b>Знать:</b> этиологию, патогенез, современные методы диагностики,                           | В полном объеме знает этиологию, патогенез,         | Знания соответствуют критериям на «отлично», но имеют | Аспирант обнаруживает знание этиологии, патогенеза, современных методов | Аспирант имеет разрозненные, бессистемные знания; не умеет выделять |

|  |  |   |  |  |
|--|--|---|--|--|
| <p>лечение и профилактику заболеваний, эффективные формы внедрения результатов исследования в практику</p>   | <p>современные методы диагностики, лечение и профилактику заболеваний, эффективные формы внедрения результатов исследования в практику</p>                         | <p>место отдельные неточности (несущественные ошибки) при изложении теоретического и материала. Ответ отличается меньшей обстоятельностью, глубиной и полнотой. Допущенные ошибки исправляются самим аспирантом после дополнительных вопросов экзаменатора.</p> | <p>диагностики, лечения и профилактики заболеваний, эффективные формы внедрения результатов исследования в практику, но излагает знания неполно, непоследовательно, допускает неточности и существенные ошибки в определении понятий, формулировке положений. В целом имеет место нарушение логики изложения, ответ отличается низким уровнем самостоятельности, не содержит собственной профессионально-личностной позиции.</p> | <p>главное и второстепенное. В ответе допускаются ошибки в определении понятий, формулировке теоретических положений, искажающие их смысл.</p> |
| <p><b>Уметь:</b><br/>продемонстрировать эффективность и обоснованность, целесообразность внедрения результатов научных исследований в практику здравоохранения</p> | <p>Умеет компетентно продемонстрировать эффективность и обоснованность, целесообразность внедрения результатов научных исследований в практику здравоохранения</p> | <p>Умения соответствуют критериям на «отлично», но имеют место отдельные неточности (несущественные ошибки) при демонстрации результатов применения теоретических знаний</p>  | <p>Аспирант демонстрирует умения, но допускает неточности и существенные ошибки в демонстрации умений. Не в полном объеме соединяет теоретические знания с практическими умениями. В целом демонстрация умений отличается низким уровнем самостоятельности.</p>  | <p>Аспирант не в состоянии продемонстрировать необходимые умения для профессиональной деятельности.</p>  |

|   |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|
|   |  | на практике.<br>Допущенные ошибки исправляются самим аспирантом после дополнительных вопросов экзаменатора.  |  |  |
| <b>Владеть:</b><br>навыками внедрения результатов современных научных исследований в клиническую медицину, организацией взаимодействия научной школы и практического здравоохранения. | Глубоко и полно владеет навыками внедрения результатов современных научных исследований в клиническую медицину, организацией взаимодействия научной школы и практического здравоохранения. | Сформированные навыки соответствуют критериям на «отлично», но имеют место отдельные неточности (несущественные ошибки) при демонстрации практических навыков. Допущенные ошибки исправляются самим аспирантом после дополнительных вопросов экзаменатора. | Аспирант может продемонстрировать навыки внедрения результатов современных научных исследований в клиническую медицину, организацией взаимодействия научной школы и практического здравоохранения, но допускает неточности и существенные ошибки. В целом демонстрация навыков отличается неуверенностью и низким уровнем самостоятельности. | Аспирант не в состоянии продемонстрировать необходимые навыки для профессиональной деятельности. |

### КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ ПК-3

**ПК-3: Способность и готовность организовать, обеспечить методически и реализовать педагогический процесс по образовательным программам высшего образования в области лучевой диагностики, лучевой терапии.**

#### **Общая характеристика компетенции**

Профессиональная компетенция выпускника программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, согласно требованиям ФГОС ВО должна быть сформирована у выпускников с учетом направления подготовки 31.06.01 - Клиническая медицина, специальности 3.1.25. Лучевая терапия. Вид профессиональной деятельности научная, научно-исследовательская.

**Входной уровень знаний, умений, опыта деятельности, требуемый для формирования компетенции:**

Для того чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры, должен:

**Знать:** основные формы, методы и принципы создания и организации учебного процесса по образовательным программам высшего образования в области лучевой диагностики, лучевой терапии

**Уметь:** самостоятельно спланировать и организовать учебный процесс в высшем учебном заведении в области лучевой диагностики, лучевой терапии

**Владеть:** методологией планирования, разработки и реализации учебного процесса в высшем учебном заведении в области лучевой диагностики, лучевой терапии.

Рекомендации по проверке сформированности компетенции по мере реализации программы аспирантуры: - формирование компетенции проверяется в рамках научно- исследовательской деятельности (научные исследования).

| Планируемые результаты обучения<br>(показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)  | Критерии оценки уровня сформированности компетенций   |  |   |   |
|---|---|--|---|---|
|   | 5<br>(отлично)  | 4<br>(хорошо)  | 3<br>(удовлетворительно)  | 2<br>(неудовлетворительно)  |
| <b>Знать:</b> основные формы, методы и принципы создания и организации учебного процесса по образовательным программам высшего образования в области лучевой диагностики, лучевой терапии | В полном объеме демонстрирует основные формы, методы и принципы создания и организации учебного процесса по образовательным программам высшего образования в области лучевой диагностики, лучевой терапии | Знания соответствуют критериям на «отлично», но имеют место отдельные неточности (несущественные ошибки) при изложении теоретического и материала. Ответ отличается меньшей обстоятельностью, глубиной и полнотой. Допущенные ошибки исправляются самим аспирантом после | Аспирант обнаруживает знание основных форм, методов и принципов создания и организации учебного процесса по образовательным программам высшего образования в области лучевой диагностики, лучевой терапии, но излагает знания неполно, непоследовательно, допускает неточности и существенные ошибки в определении понятий, формулировке положений. В | Аспирант имеет разрозненные, бессистемные знания; не умеет выделять главное и второстепенное. В ответе допускаются ошибки в определении понятий, формулировке теоретических положений, искажающие их смысл. |

|   |   |  |  |  |
|---|---|--|--|--|
|   |   | дополнительных вопросов экзаменатора.  | целом имеет место нарушение логики изложения, ответ отличается низким уровнем самостоятельности, не содержит собственной профессионально-личностной позиции.   |  |
| <b>Уметь:</b><br>самостоятельно спланировать и организовать учебный процесс в высшем учебном заведении в области лучевой диагностики, лучевой терапии | Умеет компетентно самостоятельно планировать и организовывать учебный процесс в высшем учебном заведении в области лучевой диагностики, лучевой терапии | Умения соответствуют критериям на «отлично», но имеют место отдельные неточности (несущественные ошибки) при демонстрации результатов применения теоретических знаний на практике. Допущенные ошибки исправляются самим аспирантом после дополнительных вопросов экзаменатора. | Аспирант демонстрирует умения, но допускает неточности и существенные ошибки в демонстрации умений. Не в полном объеме соединяет теоретические знания с практическими умениями. В целом демонстрация умений отличается низким уровнем самостоятельности. | Аспирант не в состоянии продемонстрировать необходимые умения для профессиональной деятельности. |
| <b>Владеть</b> методологией планирования, разработки и реализации учебного процесса в высшем учебном заведении в области лучевой                      | Глубоко и полно владеет методологией планирования, разработки и реализации учебного процесса в высшем   | Сформированные навыки соответствуют критериям на «отлично», но имеют место отдельные неточности  | Аспирант может продемонстрировать навыки методологии планирования, разработки и реализации учебного процесса в высшем учебном заведении в области  | Аспирант не в состоянии продемонстрировать необходимые навыки для профессиональной деятельности. |

|                               |   |  |   |  |
|-------------------------------|---|--|---|--|
| диагностики, лучевой терапии. | учебном заведении в области лучевой диагностики, лучевой терапии. | (несущественные ошибки) при демонстрации практических навыков. Допущенные ошибки исправляются самим аспирантом после дополнительных вопросов экзаменатора. | лучевой диагностики, лучевой терапии, но допускает неточности и существенные ошибки. В целом демонстрация навыков отличается неуверенностью и низким уровнем самостоятельности. |  |
|-------------------------------|---|--|---|--|

#### КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ ПК-4

**ПК-4: Способность и готовность к междисциплинарному взаимодействию и умению сотрудничать с представителями других областей знания в ходе решения научно-исследовательских и прикладных задач в рамках направления (профиля) подготовки**

##### Общая характеристика компетенции

Профессиональная компетенция выпускника программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, согласно требованиям ФГОС ВО должна быть сформирована у выпускников с учетом направления подготовки 31.06.01 - Клиническая медицина, специальности 3.1.25. Лучевая диагностика. Вид профессиональной деятельности педагогическая, научно-исследовательская.

##### Входной уровень знаний, умений, опыта деятельности, требуемый для формирования компетенции:

Для того чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры, должен:

**Знать:**

**Уметь:**

**Владеть:**

Рекомендации по проверке сформированности компетенции по мере реализации программы аспирантуры: - формирование компетенции проверяется в рамках научно-исследовательской деятельности (научные исследования).

| Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций) | Критерии оценки уровня сформированности компетенций |                      |                       |                         |
|---|---|----------------------|-----------------------|-------------------------|
|   | 5 (отлично)   | 4 (хорошо)           | 3 (удовлетворительно) | 2 (неудовлетворительно) |
| <b>Знать:</b> основные  | В полном объеме знает                               | Знания соответствуют | Аспирант обнаруживает | Аспирант имеет          |

|  |   |  |  |   |
|--|---|--|--|---|
| <p>принципы интеграции с представителями других областей знаний при решении научно-исследовательских и прикладных задач в рамках подготовки по специальности;<br/>31 (ПК-4)</p> <p>основные перспективные направления взаимодействия специальности «Внутренние болезни» со смежными дисциплинами в рамках глубокого изучения этиопатогенеза заболеваний внутренних органов и поиска путей оптимизации медикаментозного и немедикаментозного лечения патологии внутренних органов<br/>32 (ПК-4)</p> | <p>основные принципы интеграции с представителями других областей знаний при решении научно-исследовательских и прикладных задач в рамках подготовки по специальности;<br/>основные перспективные направления взаимодействия специальности «Внутренние болезни» со смежными дисциплинами в рамках глубокого изучения этиопатогенеза заболеваний внутренних органов и поиска путей оптимизации медикаментозного и немедикаментозного лечения патологии внутренних органов.</p> | <p>критериям на «отлично», но имеют место отдельные неточности (несущественные ошибки) при изложении теоретического и материала. Ответ отличается меньшей обстоятельностью, глубиной и полнотой. Допущенные ошибки исправляются самим аспирантом после дополнительных вопросов экзаменатора.</p> | <p>знание основных принципов интеграции с представителями других областей знаний при решении научно-исследовательских и прикладных задач в рамках подготовки по специальности, основных перспективных направлений взаимодействия специальности «Внутренние болезни» со смежными дисциплинами в рамках глубокого изучения этиопатогенеза заболеваний внутренних органов и поиска путей оптимизации медикаментозного и немедикаментозного лечения патологии внутренних органов. Но излагает знания неполно, непоследовательно, допускает неточности и существенные ошибки. В целом имеет место нарушение логики изложения, ответ отличается низким уровнем самостоятельности, не содержит собственной профессионально-</p> | <p>разрозненные, бессистемные знания; не умеет выделять главное и второстепенное. В ответе допускаются ошибки в определении понятий, формулировке теоретических положений, искажающие их смысл.</p> |
|--|---|--|--|---|

|   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|
| <p><b>Уметь:</b> использовать в профессиональной деятельности фундаментальные и прикладные медицинские знания; осуществлять сотрудничество с представителями из других областей знаний в ходе решения поставленных задач.<br/>У1 (ПК-4)</p> | <p>Умеет компетентно использовать в профессиональной деятельности фундаментальные и прикладные медицинские знания; осуществлять сотрудничество с представителями из других областей знаний в ходе решения поставленных задач.</p> | <p>Умения соответствуют критериям на «отлично», но имеют место отдельные неточности (несущественные ошибки) при демонстрации результатов применения теоретических знаний на практике. Допущенные ошибки исправляются самим аспирантом после дополнительных вопросов экзаменатора.</p> | <p>личностной позиции.<br/>Аспирант демонстрирует умение использовать в профессиональной деятельности фундаментальные и прикладные медицинские знания; осуществлять сотрудничество с представителями из других областей знаний в ходе решения поставленных задач. Но допускает неточности и существенные ошибки в демонстрации умений. Не в полном объеме соединяет теоретические знания с практическими умениями. В целом демонстрация умений отличается низким уровнем самостоятельности.</p> | <p>Аспирант не в состоянии продемонстрировать необходимые умения для профессиональной деятельности.</p> |
| <p><b>Владеть:</b> основами использования междисциплинарных связей при решении профессиональных задач; навыками постановки и решения научно-исследовательских и прикладных задач, коммуникационными навыками в рамках</p>                   | <p>Глубоко и полно владеет основами использования междисциплинарных связей при решении профессиональных задач; навыками постановки и решения научно-исследовательских и прикладных задач,</p>                                     | <p>Сформированные навыки соответствуют критериям на «отлично», но имеют место отдельные неточности (несущественные ошибки) при демонстрации практических навыков. Допущенные ошибки</p>   | <p>Аспирант может продемонстрировать основы использования междисциплинарных связей при решении профессиональных задач; навыки постановки и решения научно-исследовательских и прикладных задач, коммуникационные навыки в</p>   | <p>Аспирант не в состоянии продемонстрировать необходимые навыки для профессиональной деятельности.</p> |



|   |  |   |   |  |
|---|--|---|---|--|
| подготовки по специальности.<br>В1 (ПК-4) | коммуникационными навыками в рамках подготовки по специальности. | исправляются самим аспирантом после дополнительных вопросов экзаменатора. | рамках подготовки по специальности. Но допускает неточности и существенные ошибки. В целом демонстрация навыков отличается неуверенностью и низким уровнем самостоятельности. |  |
|---|--|---|---|--|

### КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ ПК-5

**ПК-5: Способность и готовность к преподавательской деятельности по дополнительным профессиональным программам в соответствии с направленностью подготовки (профилем)**

#### Общая характеристика компетенции

Профессиональная компетенция выпускника программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, согласно требованиям ФГОС ВО должна быть сформирована у выпускников с учетом направления подготовки 31.06.01 - Клиническая медицина, специальности 3.1.25. Лучевая диагностика. Вид профессиональной деятельности педагогическая, научно-исследовательская.

Компетенция соотносится со следующими трудовыми функциями из стандарта «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования»:

#### Входной уровень знаний, умений, опыта деятельности, требуемый для формирования компетенции:

Для того чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры, должен:

**Знать:** особенности обучения взрослых, андрагогические принципы обучения; методы определения возможностей, потребностей и достижений обучающихся

**Уметь:** организовать процесс обучения в системе дополнительного профессионального образования

**Владеть:** навыками формирования и развития учебно-исследовательской деятельности у обучающихся

**Рекомендации по проверке сформированности компетенции по мере реализации программы аспирантуры:** - формирование компетенции проверяется в рамках научно-исследовательской деятельности (научные исследования).

| Планируемые результаты обучения<br>(показатели достижения заданного уровня) | Критерии оценки уровня сформированности компетенций |               |                          |                            |
|---|---|---------------|--------------------------|----------------------------|
|   | 5<br>(отлично)                                      | 4<br>(хорошо) | 3<br>(удовлетворительно) | 2<br>(неудовлетворительно) |
|   |   |               |                          |                            |

|   |   |   |   |  |
|---|---|---|---|--|
| освоения компетенций)   |   |   |   |  |
| <p><b>Знать:</b><br/>особенности обучения взрослых, андрагогические принципы обучения; методы определения возможностей, потребностей и достижений обучающихся по программам дополнительного профессионального медицинского и фармацевтического образования и способы проектирования на основе полученных результатов индивидуальных маршрутов их обучения, воспитания и развития.<br/>31 (ПК-5)</p> | <p>В полном объеме знает особенности обучения взрослых, андрагогические принципы обучения; методы определения возможностей, потребностей и достижений обучающихся по программам дополнительного профессионального медицинского и фармацевтического образования и способы проектирования на основе полученных результатов индивидуальных маршрутов их обучения, воспитания и развития.</p> | <p>Знания соответствуют критериям на «отлично», но имеют место отдельные неточности (несущественные ошибки) при изложении теоретического и материала. Ответ отличается меньшей обстоятельностью, глубиной и полнотой. Допущенные ошибки исправляются самим аспирантом после дополнительных вопросов экзаменатора.</p> | <p>Аспирант обнаруживает знание особенностей обучения взрослых, андрагогические принципы обучения; методы определения возможностей, потребностей и достижений обучающихся по программам дополнительного профессионального медицинского и фармацевтического образования и способы проектирования на основе полученных результатов индивидуальных маршрутов их обучения, воспитания и развития. Но излагает знания неполно, непоследовательно, допускает неточности и существенные ошибки. В целом имеет место нарушение логики изложения, ответ отличается низким уровнем самостоятельности, не содержит собственной профессионально-личностной позиции.</p> | <p>Аспирант имеет разрозненные, бессистемные знания; не умеет выделять главное и второстепенное. В ответе допускаются ошибки в определении понятий, формулировке теоретических положений, искажающие их смысл.</p> |
| <p><b>Уметь:</b> организовать процесс обучения в</p>  | <p>Умеет компетентно организовать процесс</p>   | <p>Умения соответствуют критериям на</p>  | <p>Аспирант демонстрирует умения организовать процесс</p>   | <p>Аспирант не в состоянии</p>   |

|  |   |   |  |   |
|--|---|---|--|---|
| <p>системе дополнительного профессионального образования с использованием современных педагогических технологий, проектировать образовательные программы, разрабатывать новые модули и темы, а также формы и методы контроля, обучающихся по программам дополнительного образования, в том числе на основе информационных технологий.<br/>У1(ПК-5)</p> | <p>обучения в системе дополнительного профессионального образования с использованием современных педагогических технологий, проектировать образовательные программы, разрабатывать новые модули и темы, а также формы и методы контроля обучающихся по программам дополнительного образования, в том числе на основе информационных технологий.</p> | <p>«отлично», но имеют место отдельные неточности (несущественные ошибки) при демонстрации результатов применения теоретических знаний на практике. Допущенные ошибки исправляются самим аспирантом после дополнительных вопросов экзаменатора.</p> | <p>обучения в системе дополнительного профессионального образования с использованием современных педагогических технологий, проектировать образовательные программы, разрабатывать новые модули и темы, а также формы и методы контроля, обучающихся по программам дополнительного образования, в том числе на основе информационных технологий. Но допускает неточности и существенные ошибки в демонстрации умений. Не в полном объеме соединяет теоретические знания с практическими умениями. В целом демонстрация умений отличается низким уровнем самостоятельности.</p> | <p>продемонстрировать необходимые умения для профессиональной деятельности.</p>                         |
| <p><b>Владеть:</b> навыками формирования и развития учебно-исследовательской деятельности у обучающихся; способами анализа собственной деятельности; способами</p>   | <p>Глубоко и полно владеет навыками формирования и развития учебно-исследовательской деятельности у обучающихся;</p>  | <p>Сформированные навыки соответствуют критериям на «отлично», но имеют место отдельные неточности (несущественные</p>  | <p>Аспирант может продемонстрировать навыки формирования и развития учебно-исследовательской деятельности у обучающихся; способы анализа собственной</p>   | <p>Аспирант не в состоянии продемонстрировать необходимые навыки для профессиональной деятельности.</p> |

|  |  |   |  |  |
|--|--|---|--|--|
| <p>организации взаимодействия с коллегами и социальными партнерами, поиск новых социальных партнеров при решении актуальных научно-методических задач.<br/>В1 (ПК-5)</p> | <p>способами анализа собственной деятельности; способами организации взаимодействия с коллегами и социальными партнерами, поиск новых социальных партнеров при решении актуальных научно-методических задач.</p> | <p>ошибки) при демонстрации практических навыков. Допущенные ошибки исправляются самим аспирантом после дополнительных вопросов экзаменатора.</p> | <p>деятельности; способы организации взаимодействия с коллегами и социальными партнерами, поиск новых социальных партнеров при решении актуальных научно-методических задач. Но допускает неточности и существенные ошибки. В целом демонстрация навыков отличается неуверенностью и низким уровнем самостоятельности.</p> |  |
|--|--|---|--|--|

### КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ ПК-6

**ПК-6: Способность и готовность к применению современных информационно-коммуникационных технологий в преподавании дисциплин в высшей школе**

#### Общая характеристика компетенции

Профессиональная компетенция выпускника программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, согласно требованиям ФГОС ВО должна быть сформирована у выпускников с учетом направления подготовки 31.06.01 - Клиническая медицина, специальности

3.1.25. Лучевая диагностика. Вид профессиональной деятельности педагогическая, научно-исследовательская.

#### Входной уровень знаний, умений, опыта деятельности, требуемый для формирования компетенции:

Для того чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры, должен:

**Знать:** возможности использования современных информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в учебном процессе

**Уметь:** использовать ЭОР для организации самостоятельной работы учащихся; использовать ИКТ для организации процесса обучения

**Владеть:** навыками критического анализа ЭОР; навыками составления заданий с использованием ЭОР

Рекомендации по проверке сформированности компетенции по мере реализации программы аспирантуры: - формирование компетенции проверяется в рамках научно- исследовательской деятельности (научные исследования).

| Планируемые результаты обучения<br>(показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)   | Критерии оценки уровня сформированности компетенций   |  |  |   |
|--|---|--|--|---|
|  | 5<br>(отлично)  | 4<br>(хорошо)  | 3<br>(удовлетворительно)   | 2<br>(неудовлетворительно)  |
| <b>Знать:</b> возможности использования современных информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в учебном процессе; методические требования к электронным образовательным ресурсам (ЭОР); принципы организации дистанционного обучения.<br>31 (ПК-6) | В полном объеме знает возможности использования современных информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в учебном процессе; методические требования к электронным образовательным ресурсам (ЭОР); принципы организации дистанционного обучения. | Знания соответствуют критериям на «отлично», но имеют место отдельные неточности (несущественные ошибки) при изложении теоретического и материала. Ответ отличается меньшей обстоятельностью, глубиной и полнотой. Допущенные ошибки исправляются самим аспирантом после дополнительных вопросов экзаменатора. | Аспирант обнаруживает знание возможности использования современных информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в учебном процессе; методические требования к электронным образовательным ресурсам (ЭОР); принципы организации дистанционного обучения. Но излагает знания неполно, непоследовательно, допускает неточности и существенные ошибки. В целом имеет место нарушение логики изложения, ответ отличается низким уровнем самостоятельности, не содержит собственной профессионально-личностной позиции. | Аспирант имеет разрозненные, бессистемные знания; не умеет выделять главное и второстепенное. В ответе допускаются ошибки в определении понятий, формулировке теоретических положений, искажающие их смысл. |
| <b>Уметь:</b> использовать ЭОР   | Умеет компетентно   | Умения соответствуют   | Аспирант демонстрирует   | Аспирант не в   |

|  |  |   |   |   |
|--|--|---|---|---|
| <p>для организации самостоятельной работы учащихся; использовать ИКТ для организации процесса обучения.<br/>У1 (ПК-6)</p>  | <p>использовать ЭОР для организации самостоятельной работы учащихся; использовать ИКТ для организации процесса обучения.</p> | <p>критериям на «отлично», но имеют место отдельные неточности (несущественные ошибки ) при демонстрации результатов применения теоретических знаний на практике. Допущенные ошибки исправляются самим аспирантом после дополнительных вопросов экзаменатора.</p> | <p>умение использовать ЭОР для организации самостоятельной работы учащихся; использовать ИКТ для организации процесса обучения.<br/>Но допускает неточности и существенные ошибки в демонстрации умений. Не в полном объеме соединяет теоретические знания с практическими умениями. В целом демонстрация умений отличается низким уровнем самостоятельности.</p> | <p>состоянии продемонстрировать необходимые умения для профессиональной деятельности.</p>               |
| <p><b>Владеть:</b> навыками критического анализа ЭОР; навыками составления заданий с использованием ЭОР.<br/>В1 (ПК-6)</p> | <p>Глубоко и полно владеет навыками критического анализа ЭОР; навыками составления заданий с использованием ЭОР.</p>         | <p>Сформированные навыки соответствуют критериям на «отлично», но имеют место отдельные неточности (несущественные ошибки) при демонстрации практических навыков. Допущенные ошибки исправляются самим аспирантом после дополнительных вопросов экзаменатора.</p> | <p>Аспирант может продемонстрировать навыки критического анализа ЭОР; навыки составления заданий с использованием ЭОР. Но допускает неточности и существенные ошибки. В целом демонстрация навыков отличается неуверенностью и низким уровнем самостоятельности.</p>  | <p>Аспирант не в состоянии продемонстрировать необходимые навыки для профессиональной деятельности.</p> |

**МАТРИЦА СООТНЕСЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ С ЭЛЕМЕНТАМИ ОПОП АСПИРАНТУРЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ 31.06.01  
КЛИНИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 3.1.25. Лучевая диагностика**

| Индекс        | Наименование дисциплины          | Семестр | Компетенции   |          |          |          |          |          |                      |           |           |           |           |           |                  |          |          |          |          |          |
|---------------|----------------------------------|---------|---------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------------|----------|----------|----------|----------|----------|
|               |                                  |         | Универсальные |          |          |          |          |          | Общепрофессиональные |           |           |           |           |           | Профессиональные |          |          |          |          |          |
|               |                                  |         | УК<br>-1      | УК<br>-2 | УК<br>-3 | УК<br>-4 | УК<br>-5 | УК<br>-6 | ОПК<br>-1            | ОПК<br>-2 | ОПК<br>-3 | ОПК<br>-4 | ОПК<br>-5 | ОПК<br>-6 | ПК<br>-1         | ПК<br>-2 | ПК<br>-3 | ПК<br>-4 | ПК<br>-5 | ПК<br>-6 |
| <b>Блок 1</b> | <b>Базовая часть</b>             |         |               |          |          |          |          |          |                      |           |           |           |           |           |                  |          |          |          |          |          |
| Б1.Б.01       | Иностранный язык                 | 1-2     | +             |          |          | +        | +        |          |                      |           | +         |           |           |           |                  |          |          | +        |          |          |
| Б1.Б.02       | История и философия науки        | 2-3     |               | +        |          |          | +        |          |                      |           |           |           |           |           |                  |          |          |          |          |          |
|               | <b>Вариативная часть</b>         |         |               |          |          |          |          |          |                      |           |           |           |           |           |                  |          |          |          |          |          |
| Б1.В.01       | Методология научных исследований | 1-2     | +             |          | +        | +        |          | +        | +                    | +         | +         |           |           |           |                  | +        | +        | +        |          |          |
| Б1.В.02       | Методика преподавания            | 1-2     |               |          |          |          | +        | +        |                      |           |           |           |           | +         |                  |          |          |          | +        | +        |
| Б1.В.03       | Внутренние болезни               | 5-6     |               |          |          |          | +        | +        | +                    | +         |           | +         | +         |           | +                |          | +        | +        |          |          |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Неотложные состояния             | 4       |               |          |          |          |          |          |                      |           |           |           | +         |           |                  |          |          | +        |          |          |
| Б1.В.ДВ.01.02 | Ультразвуковая диагностика       | 4       |               |          |          |          |          |          |                      |           |           |           | +         |           |                  |          |          | +        |          |          |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Радиология                       | 4       |               |          |          |          |          |          |                      |           |           |           | +         |           |                  |          |          | +        |          |          |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Основы статистического анализа   | 4       | +             |          |          |          |          |          | +                    | +         | +         |           |           |           |                  |          |          |          |          |          |
| Б1.В.ДВ.03.01 | Иностранный язык в специальности | 3-4     | +             |          | +        |          |          |          |                      | +         |           |           |           |           |                  | +        |          |          |          |          |

|                   |   |     |          |          |          |          |          |          |           |           |           |           |           |           |          |          |          |          |          |          |
|-------------------|---|-----|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Б1.В.ДВ.03.0<br>2 | Иностранный язык в медицинских исследованиях  | 3-4 | +        |          | +        |          |          |          |           | +         |           |           |           |           | +        |          |          |          |          |          |
| <b>Блок 2</b>     | <b>«Практики»</b>   |     |          |          |          |          |          |          |           |           |           |           |           |           |          |          |          |          |          |          |
| Б2.В.01(П)        | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)           | 4   |          |          |          |          | +        | +        |           |           |           |           |           | +         |          |          | +        |          | +        | +        |
| Б2.В.02(П)        | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика) | 5   |          |          |          |          |          |          | +         |           | +         | +         |           |           |          | +        |          |          |          |          |
|                   |   |     | УК<br>-1 | УК<br>-2 | УК<br>-3 | УК<br>-4 | УК<br>-5 | УК<br>-6 | ОПК<br>-1 | ОПК<br>-2 | ОПК<br>-3 | ОПК<br>-4 | ОПК<br>-5 | ОПК<br>-6 | ПК<br>-1 | ПК<br>-2 | ПК<br>-3 | ПК<br>-4 | ПК<br>-5 | ПК<br>-6 |
| <b>Блок 3</b>     | <b>«Научные исследования»</b>   |     |          |          |          |          |          |          |           |           |           |           |           |           |          |          |          |          |          |          |
| Б3.В.01(Н)        | Научно-исследовательская деятельность   | 1-8 | +        |          | +        |          |          | +        | +         | +         | +         | +         | +         |           | +        | +        |          |          |          |          |
| Б3.В.02(Н)        | Подготовка научно-квалификационной работы   | 1-8 | +        |          | +        |          |          | +        | +         | +         | +         | +         | +         |           | +        | +        |          |          |          |          |



|               |  |          |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---------------|--|----------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|               | (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук   |          |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| <b>Блок 4</b> | <b>Государственная итоговая аттестация»</b>  |          |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Б4.Б.01(Г)    | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена   | <b>8</b> | + |   |   |   |   | + | + |   |   |   |   |   | + | + | + |   | + | + | + |
| Б4.В.01(Д)    | Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) | <b>8</b> | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| <b>ФТД</b>    | <b>Факультативы</b>  |          |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| ФТД.В.01      | Актуальные требования к представлению результатов научной работы аспиранта   | <b>3</b> | + |   |   |   |   |   | + | + | + |   |   |   | + |   |   |   |   |   |   |

## 7. СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП АСПИРАНТУРЫ

Структура программы аспирантуры включает обязательную часть (базовую) и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную).

**Базовая часть** программы аспирантуры является обязательной в независимости от профиля программы аспирантуры, обеспечивает формирование у обучающихся компетенций, установленных ФГОС, и включает в себя дисциплины (модули), установленные ФГОС - дисциплины «Иностранный язык» и «История и философия науки», объем, и содержание которых определяются университетом, и государственную итоговую аттестацию.

**Вариативная часть** программы аспирантуры направлена на расширение и углубление компетенций, установленных ФГОС и включает в себя дисциплины (модули) и практики, а также научные исследования, в объеме, установленном университетом. Содержание вариативной части формируется в соответствии с профилем программы аспирантуры 3.1.25 Лучевая диагностика

Обязательными, для освоения обучающимся являются дисциплины (модули), входящие в состав базовой части программы аспирантуры, а также дисциплины (модули), практики и научно-исследовательская работа, входящие в состав вариативной части программы аспирантуры в соответствии с профилем указанной программы.

Программа аспирантуры по направлению подготовки 31.06.01 – «Клиническая медицина», направленность 3.1.25. Лучевая диагностика состоит из следующих блоков:

Блок 1 "Дисциплины (модули)", который включает дисциплины (модули), относящиеся к базовой части программы, и дисциплины (модули), относящиеся к ее вариативной части.

Блок 2 "Практики", который в полном объеме относится к вариативной части программы.

Блок 3 "Научные исследования", который в полном объеме относится к вариативной части программы.

Блок 4 "Государственная итоговая аттестация", который в полном объеме относится к базовой части программы и завершается присвоением квалификации "Исследователь. Преподаватель-исследователь".

Дисциплины (модули), относящиеся к базовой части Блока 1(30 З.Е., 1080 час.) "Дисциплины (модули)" история и философия науки, иностранный язык, в том числе направленные на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов, являются обязательными для освоения обучающимся независимо от направленности программы аспирантуры, которую он осваивает.

Набор дисциплин (модулей) вариативной части Блока 1 "Дисциплины (модули)" организация определяет самостоятельно в соответствии с направленностью программы аспирантуры в объеме, установленном настоящим ФГОС ВО.

В Блок 2 "Практики" (15 З.Е., 540 час) входят практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности:

- практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика) (10 З.Е., 360 час.)
- практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика) (5 З.Е., 180 час.)

Педагогическая практика является обязательной.

Способы проведения практики:

- стационарная

Практика может проводиться в структурных подразделениях ВГМУ.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик должен учитывать состояние здоровья и требования по доступности.

В Блок 3 "Научные исследования" (126 З.Е., 4536 час) входит научно-исследовательская деятельность (67 З.Е., 2412 час.) и выполнение научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук (59 З.Е., 2124 час.)

После выбора обучающимся направленности программы и темы научно-исследовательской работы набор соответствующих дисциплин (модулей) и практик становится обязательным для освоения обучающимся.

В Блок 4 "Государственная итоговая аттестация" (9 З.Е., 324 час) входит подготовка и сдача государственного экзамена (3 З.Е., 108 час), представление научного доклада об основных результатах научно-квалификационной работы (диссертации) (6 З.Е., 216 час).

Таблица 1

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ПО ПОДГОТОВКЕ НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ В АСПИРАНТУРЕ  
НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ: 31.06.01 – КЛИНИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА  
СПЕЦИАЛЬНОСТЬ: 14.01.13 – Лучевая диагностика, Лучевая терапия**

| Индекс        | Наименование                     | Формируемые компетенции  | Объем программы |             |                   |           |            |            | Формы контроля |
|---------------|----------------------------------|--|-----------------|-------------|-------------------|-----------|------------|------------|----------------|
|               |                                  |  | Объем в ЗЕТ     | Всего часов | Аудиторная работа |           |            | СР         |                |
|               |                                  |  |                 |             | Лекции            | Пр        | контроль   |            |                |
| <b>Блок 1</b> | <b>«Дисциплины (модули)»</b>     |  | <b>30</b>       | <b>1080</b> | <b>38</b>         | <b>92</b> | <b>118</b> | <b>832</b> |                |
|               | <b>Базовая часть</b>             |  | <b>9</b>        | <b>324</b>  | <b>10</b>         | <b>20</b> | <b>72</b>  | <b>222</b> |                |
| Б1.Б.01       | Иностранный язык                 | ОПК-3, ПК-3, УК-1, УК-4, УК-5  | 5               | 180         |                   | 8         | 36         | 136        | Экзамен        |
| Б1.Б.02       | История и философия науки        | УК-2, УК-5   | 4               | 144         | 10                | 12        | 36         | 86         | Экзамен        |
|               | <b>Вариативная часть</b>         |  | <b>21</b>       | <b>756</b>  | <b>28</b>         | <b>72</b> | <b>46</b>  | <b>610</b> |                |
| Б1.В.01       | Методология научных исследований | ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, УК-1, УК-3, УК-4, УК-6 | 2               | 72          | 6                 | 16        | 2          | 48         | Зачет          |
| Б1.В.02       | Методика преподавания            | ОПК-6, ПК-5, ПК-6, УК-5, УК-6  | 2               | 72          | 6                 | 16        | 2          | 48         | Зачет          |
| Б1.В.03       | Лучевая диагностика в педиатрии  | ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-3, ПК-4, УК-5, УК-6             | 5               | 180         | 12                | 14        | 36         | 118        | Экзамен        |

|               |   |                                     |            |             |   |    |   |             |                 |
|---------------|---|-------------------------------------|------------|-------------|---|----|---|-------------|-----------------|
| Б1.В.ДВ.01    | Ультразвуковая диагностика  |                                     | 4          | 144         | 2 | 8  | 2 | 132         |                 |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Неотложные состояния  | ОПК-5, ПК-4                         | 4          | 144         | 2 | 8  | 2 | 132         | Зачет           |
| Б1.В.ДВ.01.02 | Лучевая диагностика   | ОПК-5, ПК-4                         | 4          | 144         | 2 | 8  | 2 | 132         | Зачет           |
| Б1.В.ДВ.02    | Радионуклидная диагностика  |                                     | 4          | 144         | 2 | 8  | 2 | 132         |                 |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Радиология  | ОПК-5, ПК-4                         | 4          | 144         | 2 | 8  | 2 | 132         | Зачет           |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Основы статистического анализа  | ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, УК-1           | 4          | 144         | 2 | 8  | 2 | 132         | Зачет           |
| Б1.В.ДВ.03    | <b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3</b>   |                                     | 4          | 144         |   | 10 | 2 | 132         |                 |
| Б1.В.ДВ.03.01 | Иностранный язык в специальности  | ОПК-2, ПК-1, УК-1, УК-3             | 4          | 144         |   | 10 | 2 | 132         | Зачет           |
| Б1.В.ДВ.03.02 | Иностранный язык в медицинских исследованиях  | ОПК-2, ПК-1, УК-1, УК-3             | 4          | 144         |   | 10 | 2 | 132         | Зачет           |
|               | <b>Блок 2 «Практики» и Блок 3 «Научные исследования»</b>  |                                     |            |             |   |    |   |             |                 |
| <b>Блок 2</b> | <b>«Практики»</b>   |                                     | <b>15</b>  | <b>540</b>  |   |    |   | <b>540</b>  |                 |
|               | <b>Вариативная часть</b>  |                                     |            |             |   |    |   |             |                 |
| Б2.В.01(П)    | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)           | ОПК-6; ПК-3; ПК-5; ПК-6; УК-5; УК-6 | 10         | 360         |   |    |   | 360         | Зачет           |
| Б2.В.02(П)    | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика) | ОПК-1, ОПК-3, ОПК-4, ПК-2           | 5          | 180         |   |    |   | 180         | Зачет с оценкой |
| <b>Блок 3</b> | <b>«Научные исследования»</b>   |                                     | <b>126</b> | <b>4536</b> |   |    |   | <b>4536</b> |                 |
|               | <b>Вариативная часть</b>  |                                     |            |             |   |    |   |             |                 |
| Б3.В.01(Н)    | Научно-исследовательская деятельность   | ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-    | 67         | 2412        |   |    |   | 2412        | Зачет           |

|               |  |  |            |             |           |           |            |             |         |
|---------------|--|--|------------|-------------|-----------|-----------|------------|-------------|---------|
|               |  | 5, ПК-1, ПК-2,<br>УК-1, УК-3,<br>УК-6  |            |             |           |           |            |             |         |
| Б3.В.02(Н)    | Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук                 | ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, УК-1, УК-3, УК-6  | 59         | 2124        |           |           |            | 2124        | Зачет   |
| <b>Блок 4</b> | <b>«Государственная итоговая аттестация»</b>   |  | <b>9</b>   | <b>324</b>  |           |           |            | <b>324</b>  |         |
| Б4.Б.01(Г)    | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена   | ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-6, УК-1, УК-5, УК-6  | 3          | 108         |           |           |            | 108         | Экзамен |
| Б4.В.01(Д)    | Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) | ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6 | 6          | 216         |           |           |            | 216         | Экзамен |
| <b>ФТД</b>    | <b>Факультативы</b>  |  |            |             |           |           |            |             |         |
| ФТД.В.01      | Актуальные требования к представлению результатов научной работы аспиранта   | ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; УК-1, ПК-1  | 1          | 36          |           | 8         | 2          | 26          | зачет   |
|               | Итого на подготовку аспиранта (без факультативов)  |  | <b>180</b> | <b>6480</b> | <b>38</b> | <b>92</b> | <b>118</b> | <b>6232</b> |         |

Таблица 2

**Структура программы аспирантуры по направленности  
3.1.25. Лучевая диагностика  
по годам обучения**

| Структурные элементы программы  |                              | Трудоемкость |            | Семестр |
|---|------------------------------|--------------|------------|---------|
| Индекс  | Наименование                 | З.Е.         | часы       |         |
| <b>Образовательная и научно-исследовательская составляющие на 1 году обучения в аспирантуре</b> |                              |              |            |         |
| <b>Блок 1</b>   | <b>«Дисциплины (модули)»</b> |              |            |         |
|   | <b>Базовая часть</b>         | <b>6</b>     | <b>216</b> |         |
| Б1.Б.01   | Иностранный язык             | 5            | 180        | 1-2     |

|   |   |           |             |     |
|---|---|-----------|-------------|-----|
| Б1.Б.02   | История и философия науки   | 1         | 36          | 2   |
|   | <b>Вариативная часть</b>  |           |             |     |
| Б1.В.01   | Методология научных исследований  | 2         | 72          | 1-2 |
| Б1.В.02   | Методика преподавания   | 2         | 72          | 1-2 |
| <b>Блок 3</b>   | <b>«Научные исследования»</b>   |           |             |     |
| Б3.В.01(Н)  | Научно-исследовательская деятельность   | 31        | 1116        | 1-2 |
| Б3.В.02(Н)  | Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук                              | 4         | 144         | 1-2 |
| <b>Всего:</b>   |   | <b>45</b> | <b>1620</b> |     |
| <b>Образовательная и научно-исследовательская составляющие на 2 году обучения в аспирантуре</b> |   |           |             |     |
| Б1.Б.02   | История и философия науки   | 3         | 108         | 3   |
|   | <b>Дисциплины по выбору (3 из 6)</b>  |           |             |     |
| Б1.В.ДВ.01.01   | Неотложные состояния  | 4         | 144         | 4   |
| Б1.В.ДВ.01.02   | Ультразвуковая диагностика  | 4         | 144         | 4   |
| Б1.В.ДВ.02.01   | Радиология  | 4         | 144         | 4   |
| Б1.В.ДВ.02.02   | Основы статистического анализа  | 4         | 144         | 4   |
| Б1.В.ДВ.03.01   | Иностранный язык в специальности  | 4         | 144         | 3-4 |
| Б1.В.ДВ.03.02   | Иностранный язык в медицинских исследованиях  | 4         | 144         | 3-4 |
| <b>Блок 3</b>   | <b>«Научные исследования»</b>   |           |             |     |
| Б3.В.01(Н)  | Научно-исследовательская деятельность   | 16        | 576         | 3-4 |
| Б3.В.02(Н)  | Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук                              | 4         | 144         | 3-4 |
| <b>Блок 2</b><br>Б2.В.01(П)   | <b>«Практики»</b> Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика) | 10        | 360         | 4   |
| <b>ФТД</b>  | <b>Факультативы</b>   |           |             |     |
| ФТД.В.01  | Актуальные требования к представлению результатов научной работы аспиранта  | 1         | 36          | 3   |
| <b>Всего (без факультатива):</b>  |   | <b>45</b> | <b>1620</b> |     |
| <b>Образовательная и научно-исследовательская составляющие на 3 году обучения в аспирантуре</b> |   |           |             |     |
| Б1.В.03   | Внутренние болезни  | 5         | 180         | 5-6 |
| <b>Блок 2</b>   | <b>«Практики»</b> Практика по получению профессиональных умений и опыта   | 5         | 180         | 5   |

|   |  |            |             |     |
|---|--|------------|-------------|-----|
| Б2.В.02(П)  | профессиональной деятельности<br>(научно-исследовательская практика)   |            |             |     |
| <b>Блок 3</b>   | <b>«Научные исследования»</b>  |            |             |     |
| Б3.В.01(Н)  | Научно-исследовательская деятельность  | 13         | 468         | 5-6 |
| Б3.В.02(Н)  | Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук                 | 22         | 792         | 5-6 |
| <b>Всего:</b>   |  | <b>45</b>  | <b>1620</b> |     |
| <b>Образовательная и научно-исследовательская составляющие на 4 году обучения в аспирантуре</b> |  |            |             |     |
| <b>Блок 3</b>   | <b>«Научные исследования»</b>  |            |             |     |
| Б3.В.01(Н)  | Научно-исследовательская деятельность  | 7          | 252         | 7   |
| Б3.В.02(Н)  | Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук                 | 29         | 1044        | 7-8 |
| <b>Блок 4</b>   | <b>«Государственная итоговая аттестация»</b>   | <b>9</b>   | <b>324</b>  |     |
| Б4.Б.01(Г)  | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена   | 3          | 108         | 8   |
| Б4.В.01(Д)  | Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) | 6          | 216         | 8   |
| <b>Всего:</b>   |  | <b>45</b>  | <b>1620</b> |     |
|   | <b>Итого на подготовку аспиранта (без факультатива)</b>  | <b>180</b> | <b>6480</b> |     |

## 8. СООТВЕТСТВИЕ ОПОП АСПИРАНТУРЫ ТРЕБОВАНИЯМ ФГОС К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

### 8.1 Соответствие ОПОП аспирантуры общесистемным требованиям ФГОС к реализации программы

ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской деятельности обучающихся, предусмотренных учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к одной или нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде организации. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к

информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее – сеть "Интернет"), и отвечающая техническим требованиям организации как на территории организации, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда организации обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик и к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;
- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения основной образовательной программы;
- проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса;
- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети "Интернет".

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

## **8.2 Кадровое обеспечение ОПОП аспирантуры.**

Реализация программы аспирантуры обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н. Н. Бурденко, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы аспирантуры на условиях гражданско-правового договора.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень и (или) ученое звание, в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу аспирантуры, составляет более 60% процентов.

Научный руководитель, назначенный обучающемуся, имеет ученую степень, осуществляет самостоятельную научно-исследовательскую деятельность (участвует в осуществлении такой деятельности) по направленности (3.1.25. Лучевая диагностика) подготовки, имеет публикации по результатам указанной научно-исследовательской деятельности в ведущих отечественных и зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляет апробацию результатов указанной научно-исследовательской деятельности на национальных и международных конференциях.

Среднегодовое число публикаций научно-педагогических работников организации в расчете на 100 научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет более 2 в журналах, индексируемых в базах данных Web of Science или Scopus, или более 20 в журналах, индексируемых в Российском индексе научного цитирования, или в научных рецензируемых изданиях, определенных в Перечне рецензируемых изданий согласно пункту 12 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. N 842 "О порядке присуждения ученых степеней" (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, N 40, ст. 5074; 2014, N 32, ст. 4496).

Величина среднегодового объема финансирования научных исследований на одного научно-педагогического работника (в приведенных к целочисленным значениям ставок) больше, чем величина аналогичного показателя мониторинга системы образования, утверждаемого Министерством образования и науки Российской Федерации.



### **8.3 Соответствие ОПОП аспирантуры требованиям ФГОС к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению программы**

ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н. Н. Бурденко имеет специальные помещения для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (практических занятий), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории.

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы аспирантуры, включает в себя лабораторное оборудование в зависимости от степени сложности, для обеспечения дисциплин (модулей), научно-исследовательской работы и практик. Конкретные требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению определяются в рабочих программах дисциплин (модулей).

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

Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 50 экземпляров каждого из изданий обязательной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, и не менее 25 экземпляров дополнительной литературы на 100 обучающихся.

ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н. Н. Бурденко обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению).

Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают одновременный доступ не менее 25 процентов, обучающихся по программе аспирантуры.

Обучающимся и научно-педагогическим работникам обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных (в том числе международным реферативным базам данных научных изданий) и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению.

Учебно-методическое обеспечение ОПОП аспирантуры состоит из комплекса печатных, электронных и технических средств обучения и контроля знаний.

Средства обучения включают в себя учебники, учебные и учебно-методические пособия, пособия для врачей, методические рекомендации, мультимедийные презентации, электронные учебники и пособия, электронные базы данных, обучающие компьютерные программы, комплекты плакатов, муляжей, наборы ситуационных задач.

#### **8.3.1 Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения ОПОП аспирантуры**

В соответствии с ФГОС оценка качества освоения аспирантами образовательной программы аспирантуры включает:

- текущий контроль успеваемости на аудиторных и самостоятельных занятиях, оценку учебных достижений аспиранта по различным видам учебной деятельности в процессе изучения дисциплины;
- промежуточную аттестацию по дисциплине (модулю) или практике с оценкой степени сформированности компетенций;
- промежуточную полугодовую аттестацию с комплексной оценкой выполнения индивидуального учебного плана, программ научных исследований, практик,

степени сформированности компетенций, а также включающую сдачу кандидатских экзаменов;

- государственную итоговую аттестацию.

В соответствии с требованиями ФГОС для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации аспирантов на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям ОПОП университетом создаются фонды оценочных средств (ФОС).

Фонд оценочных средств включает в себя:

- паспорт оценочных средств;
- требования к результатам освоения дисциплины, включающие перечень

компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы, описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;

- материалы контроля (контрольные вопросы, ситуационные и тестовые задания для практических занятий, зачетов; перечень тем рефератов, докладов, а также другие формы контроля, позволяющие оценивать уровни образовательных достижений и степень сформированности компетенций.

- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций.

ФОС являются полными и адекватными отображениями требований ФГОС по данному направлению, соответствуют целям и задачам программы подготовки и её учебному плану. Они призваны обеспечивать оценку качества компетенций, приобретаемых аспирантом.

При разработке оценочных средств для контроля качества изучения дисциплин, практик учитываются все виды связей между включенными в них знаниями, умениями, владениями, позволяющие установить качество сформированных у аспирантов компетенций по видам деятельности и степень общей готовности выпускников к профессиональной деятельности.

Проектирование оценочных средств предусматривает оценку способности аспирантов к творческой деятельности, их готовности вести поиск решения новых задач, связанных с недостаточностью конкретных специальных знаний и отсутствием общепринятых алгоритмов профессионального поведения.

Фонды оценочных средств разрабатываются и утверждаются Университетом. Содержание фонда оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся максимально приближены к условиям их будущей профессиональной деятельности.

## **9. СООТВЕТСТВИЕ ОПОП АСПИРАНТУРЫ ТРЕБОВАНИЯМ ФГОС К ФИНАНСОВОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ**

Финансовое обеспечение реализации программы аспирантуры осуществляется в объеме не ниже установленных Министерством образования и науки Российской Федерации базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня образования и направления подготовки с учетом корректирующих коэффициентов, учитывающих специфику образовательных программ в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ высшего образования по специальностям и направлениям подготовки, утвержденной приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 2 августа 2013 г. N 638 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 16 сентября 2013 г., регистрационный N 29967