

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Железнов Лев Михайлович  
Должность: ректор  
Дата подписания: 05.04.2021  
Уникальный программный ключ:  
7f036de85c233e341493b4c0e48bb3a18c939f51

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
**«Кировский государственный медицинский университет»**  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«Основы организации научных исследований и наукометрия**  
**в области инфекционных болезней»**

Направление подготовки – 31.06.01 Клиническая медицина

Направленность (профиль) ОПОП – Инфекционные болезни

Форма обучения – очная

Срок получения образования – 3 года

Кафедра фармакологии

**Рабочая программа дисциплины разработана на основе:**

1) ФГОС ВО по направлению подготовки 31.06.01 Клиническая медицина (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденного приказом Министерством образования и науки РФ от 3 сентября 2014 г. N 1200.

2) Учебного плана по направлению подготовки 31.06.01 Клиническая медицина, одобренного ученым советом ФГБОУ ВО Кировский ГМУ Минздрава России 28.05.2021 г. протокол № 5.

**Рабочая программа дисциплины (модуля) одобрена:**

Кафедрой фармакологии «28» мая 2021 г. (протокол № 3)

Заведующий кафедрой Н.К. Мазина

Методической комиссией по программам подготовки кадров высшей квалификации «28» мая 2021 г. (протокол № 7)

Председатель методической комиссии Е.Г. Шушканова

Центральным методическим советом «28» мая 2021 г. (протокол № 7)

Председатель ЦМС Е.Н. Касаткин

**Разработчики:**

Заведующий кафедрой Н.К. Мазина

## ОГЛАВЛЕНИЕ

|   |    |
|---|----|
| <b>Раздел 1.</b> Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП.....   | 4  |
| 1.1 Цель изучения дисциплины.....   | 4  |
| 1.2 Задачи изучения дисциплины.....   | 4  |
| 1.3 Место дисциплины в структуре ОПОП:.....   | 4  |
| 1.4 Объекты профессиональной деятельности.....  | 4  |
| 1.5 Виды профессиональной деятельности.....   | 5  |
| 1.6 Планируемые результаты освоения программы - компетенции выпускников, планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения программы..... | 5  |
| <b>Раздел 2.</b> Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы.....   | 7  |
| <b>Раздел 3.</b> Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам).....   | 7  |
| 3.1. Содержание разделов дисциплины (модуля).....   | 7  |
| 3.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами.....  | 8  |
| 3.3. Разделы дисциплины и виды занятий.....   | 8  |
| 3.4. Тематический план лекций.....  | 8  |
| 3.5. Тематический план практических занятий (семинаров).....  | 9  |
| 3.6. Самостоятельная работа обучающегося.....   | 12 |
| <b>Раздел 4.</b> Перечень учебно-методического и материально-технического обеспечения дисциплины.....   | 12 |
| 4.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....  | 12 |
| 4.1.1. Основная литература.....   | 12 |
| 4.1.2. Дополнительная литература.....   | 12 |
| 4.2. Нормативная база.....  | 13 |
| 4.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.....   | 13 |
| 4.4. Перечень информационных технологий, используемых для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю), программного обеспечения и информационно-справочных систем.....         | 14 |
| 4.5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....  | 14 |
| <b>Раздел 5.</b> Методические рекомендации по организации изучения дисциплины.....  | 15 |
| 5.1. Методика применения электронного обучения и дистанционных образовательных технологий при проведении занятий и на этапах текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине.....      | 17 |
| <b>Раздел 6.</b> Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (приложение А).....   | 19 |
| <b>Раздел 7.</b> Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (приложение Б).....   | 20 |
| <b>Раздел 8.</b> Особенности учебно-методического обеспечения образовательного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....                             | 20 |
| 8.1. Выбор методов обучения.....  | 20 |
| 8.2. Обеспечение обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.....  | 21 |
| 8.3. Проведение текущего контроля и промежуточной аттестации с учетом особенностей нозологий инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....  | 21 |
| 8.4. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....  | 21 |

## **Раздел 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП**

### **1.1 Цель изучения дисциплины**

Системная подготовка к проведению самостоятельной научно-исследовательской деятельности.

### **1.2 Задачи изучения дисциплины**

- Сформировать у аспирантов комплекс знаний и практических навыков научных исследований, умение самостоятельно формулировать проблемы обосновывать их актуальность, решать научные задачи, получать научные результаты, а также связывать их с образованием в сфере медицины и здравоохранения и внедрять в этих сферах практической и научной деятельности.
- Глубокое освоение теоретических знаний по актуальным разделам теории и практики наукометрии, особенно в отрасли медико-биологических наук, овладение современными методами научного познания, методов теоретических и эмпирических исследований.
- Знать и владеть теорией и методологией научного творчества.
- Знать информационное научное поле, системы информационного обеспечения и поиска, информационные технологии, научные документы и издания и уметь ими пользоваться.
- Знать принципы и методы моделирования в медико-биологических исследованиях и приобрести навыки их использования в своих исследованиях.
- Владеть системным анализом явлений и результатов научных исследований, уметь интерпретировать и формулировать выводы и практические рекомендации.
- Изучить пути и формы внедрения результатов научной деятельности и уметь применять для своих научных результатов.
- Приобрести знания, умения и практические навыки организации и выполнения научно-исследовательских работ, экспериментальных исследований. Приобрести знания, умения и практические навыки для разработки инновационных проектов и заявок на гранты и программы научно-исследовательской работы.

### **1.3 Место дисциплины в структуре ОПОП:**

Дисциплина «Основы организации научных исследований и наукометрия в области инфекционных болезней» относится к блоку Б 1. Дисциплины вариативной части, дисциплины по выбору.

Основные знания, необходимые для изучения дисциплины формируются при изучении дисциплин: «История и философия науки», «Основные методы статистического анализа».

Является предшествующей для изучения дисциплин: «Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук».

### **1.4 Объекты профессиональной деятельности**

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших рабочую программу дисциплины (модуля), являются:

- физические лица;
- население;
- юридические лица;
- биологические объекты;

совокупность средств и технологий, направленных на создание условий для охраны здоровья граждан.

### 1.5 Виды профессиональной деятельности

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу дисциплины:

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.

### 1.6 Планируемые результаты освоения программы - компетенции выпускников, планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у выпускника следующих компетенций:

| № п /п | Результаты освоения ОПОП (индекс и содержание компетенции)   | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)                       |   |  | Оценочные средства                      |                              | № раздела дисциплины, № семестра, в которых формируется компетенция   |
|--------|--|--|---|--|---|------------------------------|---|
|        |  | Знать  | Уметь   | Владеть  | для текущего контроля                   | для промежуточной аттестации |   |
| 1      | 2  | 3  | 4   | 5  | 6                                       | 7                            | 8   |
| 1      | ОПК-3, способностью и готовностью к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований | научную терминологию и основные методы научных исследований; основы системного анализа | оформлять результаты научных исследований, интерпретировать их и формулировать выводы | навыками публичной и научной речи, способностью самостоятельно приобретать (в том числе с помощью информационных технологий) и использовать в практической деятельности новые знания и умения, включая новые области знаний, непосредственно не связанные со сферой деятельности | Собеседование, подготовка мини-проектов | Собеседование                | Раздел № 1, Семестр № 3; Раздел № 2, Семестр № 3; Раздел № 3, Семестр № 3; Раздел № 4, Семестр № 3; Раздел № 5, Семестр № 3 |
| 2      | ОПК-4, готовностью к внедрению разработанных методов и методик, направленных   | требования к научным проектам и технологии их выполнения, способы и формы внед-        | разрабатывать и оформлять научные и инновационные проекты                             | способностью принимать организационно управленческие решения и готовностью нести за  | Собеседование, подготовка мини-проектов | Собеседование                | Раздел № 1, Семестр № 3; Раздел № 2, Семестр  |

|   |   |  |  |  |   |               |  |
|---|---|--|--|--|---|---------------|--|
|   | на охрану здоровья граждан  | рения результатов научно-исследовательской деятельности  |  | них ответственность, в том числе, в нестандартных ситуациях  |   |               | № 3;<br>Раздел № 3,<br>Семестр № 3;<br>Раздел № 4,<br>Семестр № 3;<br>Раздел № 5,<br>Семестр № 3   |
| 3 | ПК-1, способность и готовность к научным исследованиям в изучении этиологии, патогенеза инфекционных заболеваний, клинических и патофизиологических проявлений патологии с использованием клинических лабораторных, лучевых, иммунологических, генетических, патоморфологических, биохимических и других методов исследований | основные вопросы этиологии, патогенеза и патоморфологии инфекционных заболеваний   | получать информацию о заболевании больного, применить объективные методы обследования, выявить общие и специфические признаки заболевания, особенно в случаях, требующих неотложной помощи; выполнить все мероприятия по их нормализации | научным подходом в изучении проблем в области инфекционных болезней, анализу свойств возбудителей и их взаимодействия с организмом человека                                | Собеседование, подготовка мини-проектов | Собеседование | Раздел № 1,<br>Семестр № 3;<br>Раздел № 2,<br>Семестр № 3;<br>Раздел № 3,<br>Семестр № 3;<br>Раздел № 4,<br>Семестр № 3;<br>Раздел № 5,<br>Семестр № 3 |
| 4 | ПК-3, способность и готовность к разработке, внедрению и совершенствованию методов диагностики инфекционных болезней с использованием клинических, микробиологических, генети-  | диагностическую значимость, показания и противопоказания клинических, лабораторных, биохимических, эндоскопических, рентгенологических и ультразвуковых методов исследования; принципы | определять необходимость специальных методов исследования; проводить дифференциальную диагностику, обосновать клинический диагноз, разрабатывать план и тактику ведения  | способностью и готовностью к разработке, внедрению и совершенствованию методов диагностики инфекционных болезней с использованием клинических, микробиологических, генети- | Собеседование, подготовка мини-проектов | Собеседование | Раздел № 1,<br>Семестр № 3;<br>Раздел № 2,<br>Семестр № 3;<br>Раздел № 3,<br>Семестр № 3;<br>Раздел № 4,<br>Семестр № 3;                               |

|   |                           |  |   |  |  |                         |
|---|---------------------------|--|---|--|--|-------------------------|
| ческих, иммунологических, биохимических, инструментальных и других методов исследования, дифференциальной диагностики с другими болезнями инфекционной и неинфекционной природы, лечения инфекционных болезней и реабилитации | проведения фармакотерапии | большого; назначать необходимые лекарственные средства и другие лечебные мероприятия; осуществлять диспансерное наблюдение | нологических, биохимических, инструментальных и других методов исследования, дифференциальной диагностики с другими болезнями инфекционной и неинфекционной природы, лечения инфекционных болезней и реабилитации |  |  | Раздел № 5, Семестр № 3 |
|---|---------------------------|--|---|--|--|-------------------------|

## Раздел 2. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётных единиц, 108 часов.

| Вид учебной работы                            | Всего часов | Семестры |
|---|-------------|----------|
|   |             | № 3      |
| 1   | 2           | 3        |
| Контактная работа (всего)                     | 44          | 44       |
| В том числе:                                  |             |          |
| Лекции (Л)                                    | 4           | 4        |
| Практические занятия (ПЗ)                     | 40          | 40       |
| Самостоятельная работа (всего)                | 64          | 64       |
| В том числе:                                  |             |          |
| - Мини-проект                                 | 22          | 22       |
| - Подготовка к занятиям и к текущему контролю | 21          | 21       |
| - Подготовка к промежуточному контролю        | 21          | 21       |
| Вид промежуточной аттестации                  | зачет       | зачет    |
| Общая трудоемкость (часы)                     | 108         | 108      |
| Зачетные единицы                              | 3           | 3        |

## Раздел 3. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

### 3.1. Содержание разделов дисциплины (модуля)

| № п/п | Код компетенции   | Наименование раздела дисциплины (модуля) | Содержание раздела (темы разделов)  |
|-------|-------------------|--|---|
| 1     | 2                 | 3  | 4   |
| 1     | ОПК-3, ОПК-4, ПК- | Научно-исследовательская работа.         | Основные принципы организации научно-исследовательской работы. Методологические |

|   |                          |  |  |
|---|--------------------------|--|--|
|   | 1, ПК-3                  |  | основы научного познания и творчества. Выбор направления научного исследования и этапы научно-исследовательской работы.  |
| 2 | ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-3 | Научная информация, обработка и оформление.          | Поиск, накопление и обработка научной информации. Теоретические и эмпирические исследования, моделирование, наблюдения. Обработка и оформление результатов, формы передачи и распространения информации.   |
| 3 | ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-3 | Научно-квалификационная работа.                      | Виды научно-квалификационных работ. Научный аппарат, структура и логика медико-биологического исследования. Основные правила представления научных результатов. Моделирование как метод исследования, виды моделей и их характеристики.  |
| 4 | ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-3 | Инновационная деятельность                           | Закономерность инновационного цикла: фундаментальные и прикладные исследования, использование ЭВМ. Федеральные и региональные научно-исследовательские программы, гранты. Инновационная деятельность и ее особенности в научно-технической сфере для развития отраслей жизнедеятельности общества. |
| 5 | ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-3 | Инновационный проект. Внедрение научных результатов. | Инновационный проект и его представление, особенности экспертизы. Основные принципы и формы внедрения научных результатов  |

### 3.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

| № п/п | Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин  | № № разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин |   |   |   |   |
|-------|--|---|---|---|---|---|
|       |  | 1   | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1     | Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук | +   | + | + | + | + |

### 3.3. Разделы дисциплины и виды занятий

| № п/п | Наименование раздела дисциплины (модуля)             | Л | ПЗ | СРС | Всего часов |
|-------|--|---|----|-----|-------------|
| 1     | 2  | 3 | 4  | 5   | 6           |
| 1     | Научно-исследовательская работа.                     | 1 | 8  | 12  | 21          |
| 2     | Научная информация, обработка и оформление.          | 1 | 8  | 12  | 21          |
| 3     | Научно-квалификационная работа.                      | – | 10 | 14  | 24          |
| 4     | Инновационная деятельность                           | – | 8  | 14  | 22          |
| 5     | Инновационный проект. Внедрение научных результатов. | 2 | 6  | 12  | 20          |

|  |                               |        |   |    |    |       |
|--|-------------------------------|--------|---|----|----|-------|
|  | Вид промежуточной аттестации: | зачет  |   |    |    | зачет |
|  |                               | Итого: | 4 | 40 | 64 | 108   |

### 3.4. Тематический план лекций

| № п/п  | № раздела дисциплины | Тематика лекций  | Содержание лекций  | Трудоёмкость (час) |
|--------|----------------------|--|--|--------------------|
|        |                      |  |  | сем. № 3           |
| 1      | 2                    | 3  | 4  | 5                  |
| 1      | 1                    | Основные принципы организации научно-исследовательской работы. Методологические основы научного познания и творчества. Выбор направления научного исследования и этапы научно-исследовательской работы.  | Характер научного знания и его функции. Методологический и научно-категориальный аппарат исследований. Законы и закономерности научного исследования. Научный аппарат, структура и логика медицинского и медико-биологического исследования. Наука как специфическая форма общественной деятельности. Цель науки. Наука как процесс познания. Наука как социальный институт. Наука и общество. Наука как система и система наук. Особенности современной науки, понятие и признаки актуальности и научной новизны. | 1                  |
| 2      | 2                    | Поиск, накопление и обработка научной информации. Теоретические и эмпирические исследования, моделирование, наблюдения. Обработка и оформление результатов, формы передачи и распространения информации.   | Оформление научного исследования. Взаимосвязь различных уровней знания. Структура научной дисциплины. Научные революции, парадигмы и научные сообщества. Исследовательские программы и их методология.   | 1                  |
| 3      | 5                    | Закономерность инновационного цикла: фундаментальные и прикладные исследования, использование ЭВМ. Федеральные и региональные научно-исследовательские программы, гранты. Инновационная деятельность и ее особенности в научно-технической сфере для развития отраслей жизнедеятельности общества. | Признаки и определения фундаментальных, прикладных исследований и разработок. Понятие инновационного цикла. Инновационная деятельность в медицине и фармации. Особенности инновационной и внедренческой работы в медицинской науке и практике.   | 2                  |
| Итого: |                      |  |  | 4                  |

### 3.5. Тематический план практических занятий (семинаров)

| № п/п | № раздела дисциплины | Тематика практических занятий (семинаров)                                       | Содержание практических (семинарских) занятий  | Трудоёмкость (час) |
|-------|----------------------|---|--|--------------------|
|       |                      |   |  | сем. № 3           |
| 1     | 2                    | 3   | 4  | 5                  |
| 1     | 1                    | Методологические основы научного познания и творчества                          | Типы творчества и их характеристика, значение каждого типа для познания природы, общества и мышления. Понятие науки и закономерности её возникновения, функции науки и её главная отличительная черта. Структура науки, ее составные элементы, законы развития науки.  | 2                  |
| 2     | 1                    | Основные принципы организации научно-исследовательской работы                   | Понятие исследования, его уровни и их характеристика. Характеристика фундаментальных и прикладных научных исследований. Основные компоненты научного исследования и их характеристика. Ключевые понятия методологии исследования, роль каждого из них в проведении исследований. Программа проведения научного исследования, её структура и назначение. Сущность и основные принципы разработки плана исследования. Типовая структура выполнения научного исследования, характеристика трёх этапов его проведения. Основные формы проведения исследования и порядок их выбора. | 3                  |
| 3     | 1                    | Выбор направления научного исследования и этапы научно-исследовательской работы | Проблема как научное понятие, внутренняя структура проблемы и её индикаторы. Научные подходы и их роль в выполнении научных исследований. Порядок формирования цели и задач научного исследования. Формулировка объекта и предмета научного исследования.  | 3                  |
| 4     | 2                    | Поиск, накопление и обработка научной информации                                | Наблюдение как метод, его сущность и виды, функции и проблемы использования. Измерение как метод, его специфические черты и факторы успешного проведения. Описание как метод получения эмпирико-теоретических знаний. Эксперимент как система познавательных операций, его виды. Аксиоматический метод, характеристика и условия применения. Аналогия как метод, характеристика и условия применения. Абстрагирование и его  | 2                  |

|    |   |   |   |   |
|----|---|---|---|---|
|    |   |   | роль в проведении научных исследований.   |   |
| 5  | 2 | Теоретические и эмпирические исследования, моделирование, наблюдения                      | Общая характеристика эмпирико-теоретических методов исследования.<br>Общая характеристика логико-теоретических методов исследования.<br>Общая характеристика формально-логических методов исследования.<br>Общая характеристика мыслительно-логических методов исследования.<br>Общая характеристика мыслительно-теоретических методов исследования.  | 3 |
| 6  | 2 | Обработка и оформление результатов, формы передачи и распространения информации           | Составление библиографии по теме исследования. Требование ГОСТ. Научный паспорт результатов проведения научных исследований.  | 3 |
| 7  | 3 | Виды научно-квалификационных работ  | Диссертации (кандидатские, докторские) их структура, требования научной новизны и практической значимости.  | 2 |
| 8  | 3 | Научный аппарат, структура и логика медико-биологического исследования                    | Анализ как метод исследования, его виды и формы, этапы исследования.<br>Синтез как метод, связь с анализом, особенности использования.<br>Индукция как метод познания, область использования индуктивного метода исследования.<br>Дедукция как метод, правила дедуктивного умозаключения.<br>Сравнение как логический приём познания, условия корректного сравнения.<br>Обобщение как мыслительный процесс, правила получения обобщённого понятия.<br>Гипотеза научного исследования и процесс её обоснования.<br>Понятие доказательства как важнейшего элемента науки исследования.<br>Структура доказательства. | 3 |
| 9  | 3 | Основные правила представления научных результатов  | Научный отчет, мини-проект, статья, обзор, доклад, монография и др.   | 3 |
| 10 | 3 | Моделирование как метод исследования, виды моделей и их характеристики                    | Моделирование как метод исследования, виды моделей и их характеристика. Модели в доказательной медицине.  | 2 |
| 11 | 4 | Закономерность инновационного цикла: фундаментальные и прикладные исследования в медицине | Этапы, структура и назначение элементов инновационного цикла – определение, последовательность критерии инновационности.  | 3 |
| 12 | 4 | Федеральные и региональные научно-исследовательские программы, гранты                     | Структура и назначение федеральных целевых программ. Приоритетные направления развития науки и техники. Стратегия развития медицинской науки. Научные платформы МЗ РФ.  | 3 |

|        |   |   |   |    |
|--------|---|---|---|----|
| 13     | 4 | Инновационная деятельность и ее особенности в научно-технической сфере для развития отраслей жизнедеятельности общества | Инновационная деятельность в медицинской отрасли и ее особенности. Создание новых медицинских технологий, оценка их эффективности.                                  | 2  |
| 14     | 5 | Инновационный проект и его представление, особенности экспертизы  | Инновационные проекты в медицине и биофармации. Научная платформа «Медицина будущего», биомедицина.   | 3  |
| 15     | 5 | Основные принципы и формы внедрения научных результатов   | Принципы и формы внедрения научных результатов на уровне ЛПУ, региона, федеральном уровне. Этапы и механизмы масштабирования. Инновационных медицинских разработок. | 2  |
|        |   | Зачетное занятие  | Тестирование, собеседование   | 1  |
| Итого: |   |   |   | 40 |

### 3.6. Самостоятельная работа обучающегося

| № п/п                                  | № семестра | Наименование раздела дисциплины (модуля)             | Виды СРС   | Всего часов |
|--|------------|--|--|-------------|
| 1                                      | 2          | 3  | 4  | 5           |
| 1                                      | 3          | Научно-исследовательская работа.                     | - Мини-проект<br>- Подготовка к занятиям и к текущему контролю<br>- Подготовка к промежуточному контролю | 12          |
| 2                                      |            | Научная информация, обработка и оформление.          |  | 12          |
| 3                                      |            | Научно-квалификационная работа.                      |  | 14          |
| 4                                      |            | Инновационная деятельность                           |  | 14          |
| 5                                      |            | Инновационный проект. Внедрение научных результатов. |  | 12          |
| Итого часов в семестре:                |            |  |  | 64          |
| Всего часов на самостоятельную работу: |            |  |  | 64          |

## Раздел 4. Перечень учебно-методического и материально-технического обеспечения дисциплины

### 4.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

#### 4.1.1. Основная литература

| № п/п | Наименование   | Автор(ы)                              | Год, место издания     | Кол-во экземпляров в библиотеке | Наличие в ЭБС |
|-------|--|---------------------------------------|------------------------|---------------------------------|---------------|
| 1     | 2  | 3                                     | 4                      | 5                               | 6             |
| 1.    | Медицинская диссертация: современные требования к содержанию и | Трущелёв С.А.; под ред. Денисова И.Н. | М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013 | -                               | +             |

|    |   |   |                 |   |   |
|----|---|---|-----------------|---|---|
|    | оформлению  |   |                 |   |   |
| 2. | Медицинская диссертация                             | Повзун С.А.                                     | СПб.: ЭРА, 2013 | 1 | + |
| 3. | Разработка и внедрение новых медицинских технологий | Тюмина О.В.,<br>Хурцилава О.Г.,<br>Филатов В.Н. | СПб., 2012      | 1 |   |

#### 4.1.2. Дополнительная литература

| № п/п | Наименование  | Автор(ы)  | Год, место издания             | Кол-во экземпляров в библиотеке | Наличие в ЭБС |
|-------|---|---|--------------------------------|---------------------------------|---------------|
| 1     | 2   | 3   | 4                              | 5                               | 6             |
| 1.    | Основы научных исследований [Электронный ресурс]  | Кожухар, В. М.  | М.: Дашков и Ко, 2012. - 216 с |                                 | +             |
| 2.    | Основы научных исследований [Электронный ресурс].                                       | Кузнецов И. Н.  | М.: Дашков и Ко, 2013.         |                                 | +             |
| 3.    | Методология научного познания [Электронный ресурс].                                     | Рузавин Г. И.   | М.: Юнити-Дана, 2012. - 288 с. |                                 | +             |
| 4.    | Методология научного исследования [Электронный ресурс].                                 | Новиков, А. М.  | М.: Либроком, 2010. - 284 с.   |                                 | +             |
| 5.    | Основы научной работы и методология диссертационного исследования [Электронный ресурс]. | Андреев Г.И.<br>Барвиненко В.В.<br>Верба В.С.<br>Тарасов А.К.<br>Тихомиров В.А. | М.: Финансы и статистика, 2012 |                                 | +             |
| 6     | Подготовка медицинской научной работы   | Евдокимов В.И.  | СПб. : СпецЛит, 2005. - 190 с  | 2                               |               |

#### 4.2. Нормативная база

1. ГОСТ 7.32-2017. Межгосударственный стандарт. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления.

2. ГОСТ Р 8.736-2011. Национальный стандарт Российской Федерации. Государственная система обеспечения единства измерений. Измерения прямые многократные. Методы обработки результатов измерений. Основные положения.

#### 4.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. <http://www/intuit.ru> – Интернет-университет информационных технологий, в котором собраны электронные и видео-курсы по отраслям знаний.

2. [www.pnb.rsl.ru](http://www.pnb.rsl.ru) – Российская Государственная Библиотека (РГБ) г. Москва
3. [www.nlr.ru](http://www.nlr.ru) – Российская национальная библиотека (РНБ), г. Санкт-Петербург
4. [www.dic.academic.ru](http://www.dic.academic.ru) – Словари и энциклопедии On-line
5. [www.orel.rsl.ru](http://www.orel.rsl.ru) – Открытая Русская Электронная Библиотека РГБ (OREL)
6. [www.cir.ru/index.jsp](http://www.cir.ru/index.jsp) – Университетская информационная система РОССИЯ
7. <http://www.iqlib.ru> – Интернет-библиотека образовательных изданий, в которой собраны электронные учебники, справочные и учебные пособия. Удобный поиск по ключевым словам, отдельным темам и отраслям знания

#### **4.4. Перечень информационных технологий, используемых для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю), программного обеспечения и информационно-справочных систем**

Для осуществления образовательного процесса используются: видеозаписи, связанные с программой курса, компьютерные демонстрации, презентации, слайд-лекции, видеолекции, моделирующие и обучающие программы.

В учебном процессе используется лицензионное программное обеспечение:

1. Договор Microsoft Office (версия 2007) №0340100010913000043\_45106 от 02.09.2013г. (срок действия договора - бессрочный),
2. Договор Microsoft Office (версия 2010) № 340100010914000246\_45106 от 23.12.2014г. (срок действия договора - бессрочный).
3. Договор Windows (версия 2007) №0340100010913000043\_45106 от 02.09.2013г. (срок действия договора - бессрочный),
4. Договор Windows (версия 2010) № 340100010914000246\_45106 от 23.12.2014г. (срок действия договора - бессрочный),
5. Договор Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License, срок использования с 14.08.2020 до 23.08.2021 г., номер лицензии 280E2008140628328632966,
6. Медицинская информационная система (КМИС) (срок действия договора - бессрочный),
7. Автоматизированная система тестирования Indigo Договор № Д53783/2 от 02.11.2015 (срок действия бессрочный, 1 год технической поддержки),
8. ПО FoxitPhantomPDF Стандарт, 1 лицензия, бессрочная, дата приобретения 05.05.2016 г.

Обучающиеся обеспечены доступом (удаленным доступом) к современным профессиональным базам данных и информационно-справочным системам:

- 1) Научная электронная библиотека e-LIBRARY. Режим доступа: <http://www.e-library.ru/>.
- 2) Справочно-поисковая система Консультант Плюс – ООО «КонсультантКиров».
- 3) «Электронно-библиотечная система Кировского ГМУ». Режим доступа: <http://elib.kirovgma.ru/>.
- 4) ЭБС «Консультант студента» - ООО «ИПУЗ». Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru>.
- 5) ЭБС «Университетская библиотека онлайн» - ООО «НексМедиа». Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru>.
- 6) ЭБС «Консультант врача» - ООО ГК «ГЭОТАР». Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/>
- 7) ЭБС «Айбукс» - ООО «Айбукс». Режим доступа: <http://ibooks.ru>.

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

В процессе преподавания дисциплины (модуля) используются следующие специальные помещения:

| Наименование | Номер кабинета, ад- | Оборудование, технические средства обучения, |
|--------------|---------------------|--|
|--------------|---------------------|--|

| специализированных помещений  | рес  | размещенные в специализированных помещениях  |
|---|--|--|
| - учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа                   | №№ 803, 819 г. Киров, ул. К.Маркса, 112 (3 корпус)           | Оснащены мультимедийным оборудованием: компьютерами ALIENWARE Aurora R12 с интерактивным дисплеем, проектором LG HU810PW и экранами с диагональю 200", имеют доступ в интернет |
| учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа                    | №№ 711, 719, 726, 727 г. Киров, ул. К.Маркса, 112 (3 корпус) | Оснащены мультимедийным оборудованием: компьютерами ASUS P8H77 + Intel Cel. G550 и телевизорами Philips 47" 47PFL4007T, имеют доступ в интернет                                |
| учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций      | №№ 711, 719, 726, 727 г. Киров, ул. К.Маркса, 112 (3 корпус) | Оснащены мультимедийным оборудованием: компьютерами ASUS P8H77 + Intel Cel. G550 и телевизорами Philips 47" 47PFL4007T, имеют доступ в интернет                                |
| учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации | №№ 711, 719, 726, 727 г. Киров, ул. К.Маркса, 112 (3 корпус) | Оснащены мультимедийным оборудованием: компьютерами ASUS P8H77 + Intel Cel. G550 и телевизорами Philips 47" 47PFL4007T, имеют доступ в интернет                                |
| помещения для самостоятельной работы  | № 411 г. Киров, ул. К.Маркса, 112 (3 корпус)                 | Оснащены мультимедийным оборудованием: компьютерами моноблоками Apple iMac MXWT2RU/A, имеют доступ в интернет  |

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

## Раздел 5. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Процесс изучения дисциплины предусматривает: контактную (работа на лекциях и практических занятиях) и самостоятельную работу.

Основное учебное время выделяется на практические занятия.

В качестве основных форм организации учебного процесса по дисциплине выступают классические лекционные и практические занятия (с использованием интерактивных технологий обучения), а также самостоятельная работа обучающихся.

При проведении учебных занятий кафедра обеспечивает развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (путем проведения интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализа ситуаций и имитационных моделей, преподавания дисциплины в форме курса, составленного на основе результатов научных исследований, проводимых Университетом, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

### Лекции:

Классическая лекция. Рекомендуется при изучении тем: «Основные принципы организации научно-исследовательской работы. Методологические основы научного познания и творчества. Выбор направления научного исследования и этапы научно-исследовательской работы.», «Закономерность инновационного цикла: фундаментальные и прикладные исследования, использование ЭВМ. Федеральные и региональные научно-исследовательские программы, гранты. Инновационная деятельность и ее особенности в научно-технической сфере для развития отраслей жизнедеятельности общества.»

На лекциях излагаются темы дисциплины, предусмотренные рабочей программой, акцентируется внимание на наиболее принципиальных и сложных вопросах дисциплины, устанавливаются

ся вопросы для самостоятельной проработки. Конспект лекций является базой при подготовке к практическим занятиям, к **зачету**, а также для самостоятельной работы.

Изложение лекционного материала рекомендуется проводить в мультимедийной форме. Смысловая нагрузка лекции смещается в сторону от изложения теоретического материала к формированию мотивации самостоятельного обучения через постановку проблем обучения и показ путей решения профессиональных проблем в рамках той или иной темы. При этом основным методом ведения лекции является метод проблемного изложения материала.

**Лекция-дискуссия** - обсуждение какого-либо вопроса, проблемы, рассматривается как метод, активизирующий процесс обучения, изучения сложной темы, теоретической проблемы. Рекомендуется использовать при изучении темы: «Поиск, накопление и обработка научной информации. Теоретические и эмпирические исследования, моделирование, наблюдения. Обработка и оформление результатов, формы передачи и распространения информации.»

Важной характеристикой дискуссии, отличающей её от других видов спора, является аргументированность. Обсуждая дискуссионную проблему, каждая сторона, оппонируя мнению собеседника, аргументирует свою позицию. Отличительной чертой дискуссии выступает отсутствие тезиса и наличие в качестве объединяющего начала темы.

### **Практические занятия:**

Практические занятия по дисциплине проводятся с целью приобретения практических навыков в области статистического анализа данных прикладных и фундаментальных исследований.

Практические занятия проводятся в виде собеседований, обсуждений, дискуссий в микрогруппах, использования наглядных пособий, отработки практических навыков с помощью моделирующих компьютерных программ, решения ситуационных задач и тестовых заданий.

Выполнение практической работы обучающиеся производят как в устном, так и в письменном виде, в виде презентаций и докладов.

Практическое занятие способствует более глубокому пониманию теоретического материала учебной дисциплины, а также развитию, формированию и становлению различных уровней составляющих профессиональной компетентности обучающихся.

При изучении дисциплины используются следующие формы практических занятий:

- семинар традиционный по темам: «Методологические основы научного познания и творчества», «Основные принципы организации научно-исследовательской работы», «Поиск, накопление и обработка научной информации», «Теоретические и эмпирические исследования, моделирование, наблюдения», «Обработка и оформление результатов, формы передачи и распространения информации», «Виды научно-квалификационных работ», «Основные правила представления научных результатов», «Моделирование как метод исследования, виды моделей и их характеристики», «Закономерность инновационного цикла: фундаментальные и прикладные исследования в медицине», «Федеральные и региональные научно-исследовательские программы, гранты», «Основные принципы и формы внедрения научных результатов».

- семинар-дискуссия по темам: «Выбор направления научного исследования и этапы научно-исследовательской работы», «Научный аппарат, структура и логика медико-биологического исследования», «Инновационный проект и его представление, особенности экспертизы».

- конференция по теме: «Инновационная деятельность и ее особенности в научно-технической сфере для развития отраслей жизнедеятельности общества».

### **Самостоятельная работа:**

Самостоятельная работа студентов подразумевает подготовку по всем разделам дисциплины «Основы организации научных исследований и наукометрия в области кожных и венерических болезней» и включает подготовку к занятиям и к текущему контролю, написание рефератов и подготовка к промежуточному контролю.

Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной работы по дисциплине «Основы организации научных исследований и наукометрия в области кожных и венерических болезней» и выполняется в пределах часов, отводимых на её изучение (в разделе СРС). Каждый обучающийся обеспечен доступом к библиотечным фондам университета и кафедры. Во время изучения дисциплины обучающиеся (под контролем преподавателя) самостоятельно проводят, оформляют мини-проекты и представляют их на занятиях. Написание мини-проекта способствует

формированию навыков использования учебной и научной литературы, глобальных информационных ресурсов, способствует формированию клинического мышления. Работа обучающегося в группе формирует чувство коллективизма и коммуникабельность.

Исходный уровень знаний обучающихся определяется тестированием, собеседованием.

Текущий контроль освоения дисциплины проводится в форме устного опроса в ходе занятий, решения типовых ситуационных задач, тестового контроля, выполнения мини-проектов.

В конце изучения дисциплины проводится промежуточная аттестация с использованием тестового контроля, проверки практических умений и собеседования.

### **5.1. Методика применения электронного обучения и дистанционных образовательных технологий при проведении занятий и на этапах текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине**

Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий по дисциплине осуществляется в соответствии с «Порядком реализации электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в ФГБОУ ВО Кировский ГМУ Минздрава России», введенным в действие 01.11.2017, приказ № 476-ОД.

Дистанционное обучение реализуется в электронно-информационной образовательной среде Университета, включающей электронные информационные и образовательные ресурсы, информационные и телекоммуникационные технологии, технологические средства, и обеспечивающей освоение обучающимися программы в полном объеме независимо от места нахождения.

Электронное обучение (ЭО) – организация образовательной деятельности с применением содержащейся в базах данных и используемой при реализации образовательных программ информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий, технических средств, а также информационно-телекоммуникационных сетей, обеспечивающих передачу по линиям связи указанной информации, взаимодействие обучающихся и преподавателя.

Дистанционные образовательные технологии (ДОТ) – образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и преподавателя. Дистанционное обучение – это одна из форм обучения.

При использовании ЭО и ДОТ каждый обучающийся обеспечивается доступом к средствам электронного обучения и основному информационному ресурсу в объеме часов учебного плана, необходимых для освоения программы.

В практике применения дистанционного обучения по дисциплине используются методики синхронного и асинхронного обучения.

Методика синхронного дистанционного обучения предусматривает общение обучающегося и преподавателя в режиме реального времени – on-line общение. Используются следующие технологии on-line: вебинары (или видеоконференции), аудиоконференции, чаты.

Методика асинхронного дистанционного обучения применяется, когда невозможно общение между преподавателем и обучающимся в реальном времени – так называемое off-line общение, общение в режиме с отложенным ответом. Используются следующие технологии off-line: электронная почта, рассылки, форумы.

Наибольшая эффективность при дистанционном обучении достигается при использовании смешанных методик дистанционного обучения, при этом подразумевается, что программа обучения строится как из элементов синхронной, так и из элементов асинхронной методики обучения.

Учебный процесс с использованием дистанционных образовательных технологий осуществляется посредством:

- размещения учебного материала на образовательном сайте Университета;
- сопровождения электронного обучения;

- организации и проведения консультаций в режиме «on-line» и «off-line»;
- организации обратной связи с обучающимися в режиме «on-line» и «off-line»;
- обеспечения методической помощи обучающимся через взаимодействие участников учебного процесса с использованием всех доступных современных телекоммуникационных средств, одобренных локальными нормативными актами;
- организации самостоятельной работы обучающихся путем обеспечения удаленного доступа к образовательным ресурсам (ЭБС, материалам, размещенным на образовательном сайте);
- контроля достижения запланированных результатов обучения по дисциплине обучающимися в режиме «on-line» и «off-line»;
- идентификации личности обучающегося.

Реализация программы в электронной форме начинается с проведения организационной встречи с обучающимися посредством видеоконференции (вебинара).

При этом преподаватель информирует обучающихся о технических требованиях к оборудованию и каналам связи, осуществляет предварительную проверку связи с обучающимися, создание и настройку вебинара. Преподаватель также сверяет предварительный список обучающихся с фактически присутствующими, информирует их о режиме занятий, особенностях образовательного процесса, правилах внутреннего распорядка, графике учебного процесса.

После проведения установочного вебинара учебный процесс может быть реализован асинхронно (обучающийся осваивает учебный материал в любое удобное для него время и общается с преподавателем с использованием средств телекоммуникаций в режиме отложенного времени) или синхронно (проведение учебных мероприятий и общение обучающегося с преподавателем в режиме реального времени).

Преподаватель самостоятельно определяет порядок оказания учебно-методической помощи обучающимся, в том числе в форме индивидуальных консультаций, оказываемых дистанционно с использованием информационных и телекоммуникационных технологий.

При дистанционном обучении важным аспектом является общение между участниками учебного процесса, обязательные консультации преподавателя. При этом общение между обучающимися и преподавателем происходит удаленно, посредством средств телекоммуникаций.

В содержание консультаций входят:

- разъяснение обучающимся общей технологии применения элементов ЭО и ДОТ, приемов и способов работы с предоставленными им учебно-методическими материалами, принципов самоорганизации учебного процесса;
- советы и рекомендации по изучению программы дисциплины и подготовке к промежуточной аттестации;
- анализ поступивших вопросов, ответы на вопросы обучающихся;
- разработка отдельных рекомендаций по изучению частей (разделов, тем) дисциплины, по подготовке к текущей и промежуточной аттестации.

Также осуществляются индивидуальные консультации обучающихся в ходе выполнения ими письменных работ.

Обязательным компонентом системы дистанционного обучения по дисциплине является электронный учебно-методический комплекс (ЭУМК), который включает электронные аналоги печатных учебных изданий (учебников), самостоятельные электронные учебные издания (учебники), дидактические материалы для подготовки к занятиям, текущему контролю и промежуточной аттестации, аудио- и видеоматериалы, другие специализированные компоненты (текстовые, звуковые, мультимедийные). ЭУМК обеспечивает в соответствии с программой организацию обучения, самостоятельной работы обучающихся, тренинги путем предоставления обучающимся необходимых учебных материалов, специально разработанных для реализации электронного обучения, контроль знаний. ЭУМК размещается в электронно-библиотечных системах и на образовательном сайте Университета.

Используемые виды учебной работы по дисциплине при применении ЭО и ДОТ:

| №<br>п/п | Виды занятий/работ                        | Виды учебной работы обучающихся   |  |
|----------|---|---|--|
|          |   | Контактная работа<br>(on-line и off-line)   | Самостоятельная работа   |
| 1        | Лекции                                    | - веб-лекции (вебинары)<br>- видеолекции<br>- лекции-презентации  | - работа с архивами проведенных занятий<br>- работа с опорными конспектами лекций<br>- выполнение контрольных заданий  |
| 2        | Практические, семинарские занятия         | - видеоконференции<br>- вебинары<br>- семинары в чате<br>- видеодоклады<br>- семинары-форумы<br>- веб-тренинги<br>- видеозащита работ | - работа с архивами проведенных занятий<br>- самостоятельное изучение учебных и методических материалов<br>- решение тестовых заданий и ситуационных задач<br>- работа по планам занятий<br>- самостоятельное выполнение заданий и отправка их на проверку преподавателю<br>- выполнение тематических мини-проектов (и (или) эссе) |
| 3        | Консультации (групповые и индивидуальные) | - видеоконсультации<br>- веб-консультации<br>- консультации в чате  | - консультации-форумы (или консультации в чате)<br>- консультации посредством образовательного сайта   |
| 4        | Проверочные, самостоятельные работы       | - видеозащиты выполненных работ (групповые и индивидуальные)<br>- тестирование  | - работа с архивами проведенных занятий<br>- самостоятельное изучение учебных и методических материалов<br>- решение тестовых заданий и ситуационных задач<br>- выполнение проверочных / самостоятельных работ   |

При реализации программы или ее частей с применением электронного обучения и дистанционных технологий кафедра ведет учет и хранение результатов освоения обучающимися дисциплины на бумажном носителе и (или) в электронно-цифровой форме (на образовательном сайте, в системе INDIGO).

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся по учебной дисциплине с применением ЭО и ДОТ осуществляется посредством собеседования (on-line), компьютерного тестирования или выполнения письменных работ (on-line или off-line).

## Раздел 6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (приложение А)

Изучение дисциплины следует начинать с проработки данной рабочей программы, методических указаний, прописанных в программе, особое внимание уделяется целям, задачам, структуре и содержанию дисциплины.

Успешное изучение дисциплины требует от обучающихся посещения лекций, активной работы на практических занятиях, выполнения всех учебных заданий преподавателя, ознакомления с базовыми учебниками, основной и дополнительной литературой. Лекции имеют в основном обзорный характер и нацелены на освещение наиболее трудных вопросов, а также призваны способствовать формированию навыков работы с научной литературой. Предполагается, что обучающиеся приходят на лекции, предварительно проработав соответствующий учебный материал по источникам, рекомендуемым программой.

Основным методом обучения является самостоятельная работа студентов с учебно-методическими материалами, научной литературой, Интернет-ресурсами.

Правильная организация самостоятельных учебных занятий, их систематичность, целесообразное планирование рабочего времени позволяют обучающимся развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, обеспечивать высокий уровень успеваемости в период обучения, получить навыки повышения профессионального уровня.

Основной формой промежуточного контроля и оценки результатов обучения по дисциплине является зачёт. На зачёте обучающиеся должны продемонстрировать не только теоретические знания, но и практические навыки, полученные на практических занятиях.

Постоянная активность на занятиях, готовность ставить и обсуждать актуальные проблемы дисциплины - залог успешной работы и положительной оценки.

Подробные методические указания к практическим занятиям и внеаудиторной самостоятельной работе по каждой теме дисциплины представлены в приложении А.

## **Раздел 7. Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (приложение Б)**

Оценочные средства – комплект методических материалов, нормирующих процедуры оценивания результатов обучения, т.е. установления соответствия учебных достижений запланированным результатам обучения и требованиям образовательной программы, рабочей программы дисциплины.

ОС как система оценивания состоит из следующих частей:

1. Перечня компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.
2. Показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.
3. Типовых контрольных заданий и иных материалов.
4. Методических материалов, определяющих процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине представлены в приложении Б.

## **Раздел 8. Особенности учебно-методического обеспечения образовательного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

### **8.1. Выбор методов обучения**

Выбор методов обучения осуществляется, исходя из их доступности для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Выбор методов обучения определяется содержанием обучения, уровнем профессиональной подготовки педагогов, методического и материально-технического обеспечения, особенностями восприятия учебной информации обучающимися-инвалидов и обучающимися с ограниченными возможностями здоровья. В образовательном процессе используются социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, со-

здании комфортного психологического климата в группе.

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

## **8.2. Обеспечение обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья**

Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом того, чтобы предоставлять этот материал в различных формах так, чтобы инвалиды с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения – аудиально (например, с использованием программ-синтезаторов речи) или с помощью тифлоинформационных устройств.

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

| <i><b>Категории обучающихся</b></i> | <i><b>Формы</b></i>  |
|-------------------------------------|--|
| С нарушением слуха                  | - в печатной форме<br>- в форме электронного документа   |
| С нарушением зрения                 | - в печатной форме увеличенным шрифтом<br>- в форме электронного документа<br>- в форме аудиофайла |
| С ограничением двигательных функций | - в печатной форме<br>- в форме электронного документа<br>- в форме аудиофайла                     |

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

## **8.3. Проведение текущего контроля и промежуточной аттестации с учетом особенностей нозологий инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся созданы оценочные средства, адаптированные для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных результатов обучения и уровень сформированности компетенций, предусмотренных рабочей программой дисциплины.

Форма проведения текущего контроля и промежуточной аттестации для обучающихся -инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающемуся-инвалиду предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на этапе промежуточной аттестации.

Для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья предусмотрены следующие оценочные средства:

| <i><b>Категории обучающихся</b></i> | <i><b>Виды оценочных средств</b></i> | <i><b>Формы контроля и оценки результатов обучения</b></i> |
|-------------------------------------|--------------------------------------|--|
| С нарушением слуха                  | Тест                                 | преимущественно письменная проверка                        |

|                                     |   |   |
|-------------------------------------|---|---|
| С нарушением зрения                 | Собеседование                                     | преимущественно устная проверка (индивидуально)                                 |
| С ограничением двигательных функций | решение дистанционных тестов, контрольные вопросы | организация контроля с помощью электронной оболочки MOODLE, письменная проверка |

#### **8.4. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

##### 1) для инвалидов и лиц с ОВЗ по зрению:

- обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-поводыря, к зданию Университета;
- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;
- наличие альтернативной версии официального сайта Университета в сети «Интернет» для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими;
- размещение аудиторных занятий преимущественно в аудиториях, расположенных на первых этажах корпусов Университета;
- размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме (с учетом их особых потребностей) справочной информации о расписании учебных занятий, которая выполняется крупным рельефно-контрастным шрифтом на белом или желтом фоне и дублируется шрифтом Брайля;
- предоставление доступа к учебно-методическим материалам, выполненным в альтернативных форматах печатных материалов или аудиофайлов;
- наличие электронных луп, видеоувеличителей, программ невизуального доступа к информации, программ-синтезаторов речи и других технических средств приема-передачи учебной информации в доступных для обучающихся с нарушениями зрения формах;
- предоставление возможности прохождения промежуточной аттестации с применением специальных средств.

##### 2) для инвалидов и лиц с ОВЗ по слуху:

- присутствие сурдопереводчика (при необходимости), оказывающего обучающемуся необходимую помощь при проведении аудиторных занятий, прохождении промежуточной аттестации;
- дублирование звуковой справочной информации о расписании учебных занятий визуальной (установка мониторов с возможностью трансляции субтитров);
- наличие звукоусиливающей аппаратуры, мультимедийных средств, компьютерной техники, аудиотехники (акустические усилители и колонки), видеотехники (мультимедийный проектор, телевизор), электронная доска, документ-камера, мультимедийная система, видеоматериалы.

##### 3) для инвалидов и лиц с ОВЗ, имеющих ограничения двигательных функций:

- обеспечение доступа обучающегося, имеющего нарушения опорно-двигательного аппарата, в здание Университета;
- организация проведения аудиторных занятий в аудиториях, расположенных только на первых этажах корпусов Университета;
- размещение в доступных для обучающихся, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, местах и в адаптированной форме (с учетом их особых потребностей) справочной информации о расписании учебных занятий, которая располагается на уровне, удобном для восприятия такого обучающегося;
- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь при проведении аудиторных занятий, прохождении промежуточной аттестации;
- наличие компьютерной техники, адаптированной для инвалидов со специальным программным обеспечением, альтернативных устройств ввода информации и других технических средств приема-передачи учебной информации в доступных для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата формах;

##### 4) для инвалидов и лиц с ОВЗ с другими нарушениями или со сложными дефектами -

определяется индивидуально, с учетом медицинских показаний и ИПРА.

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Кировский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра фармакологии

### Приложение А к рабочей программе дисциплины

#### Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) «Основы организации научных исследований и наукометрия в области инфекционных болезней»

Направление подготовки – 31.06.01 Клиническая медицина  
Направленность (профиль) ОПОП – Инфекционные болезни  
Форма обучения – очная

1. **Раздел 1. Научно-исследовательская работа**
2. **Тема 1.1: Методологические основы научного познания и творчества**

**Цель:** Сформировать представление о методологии проведения исследований и понятийном аппарате научно-исследовательской деятельности.

**Задачи:** рассмотреть закономерности получения научного знания, изучить категории и основные понятия методологии научного исследования.

**Обучающийся должен знать:** научную терминологию и основные методы научных исследований; основы системного анализа; требования к научным проектам и технологии их выполнения, способы и формы внедрения результатов научно-исследовательской деятельности; теоретических основы жизнедеятельности микроорганизмов: закономерности их изменчивости, метаболизма и взаимоотношения с окружающей средой, с живыми организмами; распространения в природе, роль в круговороте веществ; основы фармакотерапии; методы биотехнологической фармации.

**Обучающийся должен уметь:** оформлять результаты научных исследований, интерпретировать их и формулировать выводы; разрабатывать и оформлять научные и инновационные проекты; получать исчерпывающую и достоверную информацию о заболевании больного, вызванного инфекционным агентом и о самом микроорганизме; анализировать биотехнологические свойства микроорганизмов и возможности их использования для борьбы с болезнями человека и животных, получения гормонов, витаминов, полисахаридов, антибиотиков, белка, белково-витаминных добавок, аминокислот, ферментов, вакцин, моноклональных антител и др.

**Обучающийся должен владеть:** навыками публичной и научной речи, способностью самостоятельно приобретать (в том числе с помощью информационных технологий) и использовать в практической деятельности новые знания и умения, включая новые области знаний, непосредственно не связанные со

сферой деятельности; способностью принимать организационно управленческие решения и готовностью нести за них ответственность, в том числе, в нестандартных ситуациях; научным подходом в изучении проблем в изучаемой области; методами внедрения новых биотехнологических процессов

### Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

#### 1. Ответить на вопросы по теме занятия

1. Типы творчества и их характеристика, значение каждого типа для познания природы, общества и мышления.
2. Понятие науки и закономерности её возникновения, функции науки и её главная отличительная черта.
3. Структура науки, ее составные элементы, законы развития науки.

#### 2. Практическая работа.

Выполнение аналитического разбора эволюции доктрины науки в группе с последующим индивидуальным выступлением и обоснованием выводов по каждому этапу и направлению под контролем преподавателя.

#### 3. Задания для групповой работы

Аналитический разбор эволюции доктрины науки с использованием исторических данных.

### Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:

Задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов по указанной теме:

1) *Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и/или рекомендуемой учебной литературы.*

2) *Ответить на вопросы для самоконтроля:*

1. Понятие науки и закономерности её возникновения, функции науки и её главная отличительная черта.
2. Цели и задачи науки.
3. Структура науки, ее составные элементы, законы развития науки.
4. Типы творчества и их характеристика, значение каждого типа для познания природы, общества и мышления.

### Рекомендуемая литература:

Основная:

| № п/п | Наименование  | Автор(ы)                                  | Год, место издания     | Кол-во экземпляров в библиотеке | Наличие в ЭБС |
|-------|---|---|------------------------|---------------------------------|---------------|
| 1.    | Медицинская диссертация: современные требования к содержанию и оформлению | Трушелёв С.А.; под ред. Денисова И.Н.     | М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013 | -                               | +             |
| 2.    | Медицинская диссертация   | Повзун С.А.                               | СПб.: ЭРА, 2013        | 1                               | +             |
| 3.    | Разработка и внедрение новых медицинских технологий                       | Тюмина О.В., Хурцилава О.Г., Филатов В.Н. | СПб., 2012             | 1                               |               |

Дополнительная:

| № п/п | Наименование  | Автор(ы)  | Год, место издания             | Кол-во экземпляров в библиотеке | Наличие в ЭБС |
|-------|---|---|--------------------------------|---------------------------------|---------------|
| 1.    | Основы научных исследований [Электронный ресурс]  | Кожухар, В. М.  | М.: Дашков и Ко, 2012. - 216 с |                                 | +             |
| 2.    | Основы научных исследований [Электронный ресурс].                                       | Кузнецов И. Н.  | М.: Дашков и Ко, 2013.         |                                 | +             |
| 3.    | Методология научного познания [Электронный ресурс].                                     | Рузавин Г. И.   | М.: Юнити-Дана, 2012. - 288 с. |                                 | +             |
| 4.    | Методология научного исследования [Электронный ресурс].                                 | Новиков, А. М.  | М.: Либроком, 2010. - 284 с.   |                                 | +             |
| 5.    | Основы научной работы и методология диссертационного исследования [Электронный ресурс]. | Андреев Г.И.<br>Барвиненко В.В.<br>Верба В.С.<br>Тарасов А.К.<br>Тихомиров В.А. | М.: Финансы и статистика, 2012 |                                 | +             |
| 6     | Подготовка медицинской научной работы   | Евдокимов В.И.  | СПб. : СпецЛит, 2005. - 190 с  | 2                               |               |

## Раздел 1. Научно-исследовательская работа

### 3. Тема 1.2: Основные принципы организации научно-исследовательской работы

**Цель:** Сформировать представление о методологии проведения исследований и понятийном аппарате научно-исследовательской деятельности.

**Задачи:** рассмотреть принципы организации научно-исследовательской работы и типовую структуру выполнения научных исследований.

**Обучающийся должен знать:** научную терминологию и основные методы научных исследований; основы системного анализа; требования к научным проектам и технологии их выполнения, способы и формы внедрения результатов научно-исследовательской деятельности; теоретических основы жизнедеятельности микроорганизмов: закономерности их изменчивости, метаболизма и взаимоотношения с окружающей средой, с живыми организмами; распространения в природе, роль в круговороте веществ; основы фармакотерапии; методы биотехнологической фармации.

**Обучающийся должен уметь:** оформлять результаты научных исследований, интерпретировать их и формулировать выводы; разрабатывать и оформлять научные и инновационные проекты; получать исчерпывающую и достоверную информацию о заболевании больного, вызванного инфекционным агентом и о самом микроорганизме; анализировать биотехнологические свойства микроорганизмов и возможности их использования для борьбы с болезнями человека и животных, получения гормонов, витаминов, полисахаридов, антибиотиков, белка, белково-витаминных добавок, аминокислот, ферментов, вакцин, моноклональ-

ных антител и др.

**Обучающийся должен владеть:** навыками публичной и научной речи, способностью самостоятельно приобретать (в том числе с помощью информационных технологий) и использовать в практической деятельности новые знания и умения, включая новые области знаний, непосредственно не связанные со сферой деятельности; способностью принимать организационно управленческие решения и готовностью нести за них ответственность, в том числе, в нестандартных ситуациях; научным подходом в изучении проблем в изучаемой области; методами внедрения новых биотехнологических процессов

### **Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:**

#### **1. Ответить на вопросы по теме занятия**

1. Понятие исследования, его уровни и их характеристика.
2. Характеристика фундаментальных и прикладных научных исследований.
3. Основные компоненты научного исследования и их характеристика.
4. Ключевые понятия методологии исследования, роль каждого из них в проведении исследований.
5. Программа проведения научного исследования, её структура и назначение.
6. Сущность и основные принципы разработки плана исследования.
7. Типовая структура выполнения научного исследования, характеристика трёх этапов его проведения.
8. Основные формы проведения исследования и порядок их выбора.

#### **2. Практическая работа.**

Разработка плана научного исследования в группе с последующим индивидуальным выступлением и обоснованием выводов по каждому этапу и направлению под контролем преподавателя.

#### **3. Задания для групповой работы**

Разработка плана научного исследования с выделением и обоснованием всех этапов его проведения.

### **Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:**

Задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов по указанной теме:

*1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и/или рекомендуемой учебной литературы.*

*2) Ответить на вопросы для самоконтроля:*

1. Основные компоненты научного исследования и их характеристика.
2. Понятие исследования, его уровни и их характеристика.
3. Характеристика фундаментальных и прикладных научных исследований.
4. Ключевые понятия методологии исследования, роль каждого из них в проведении исследований.
5. Программа проведения научного исследования, её структура и назначение.
6. Сущность и основные принципы разработки плана исследования.
7. Типовая структура выполнения научного исследования, характеристика трёх этапов его проведения. Основные формы проведения исследования и порядок их выбора.

### **Рекомендуемая литература:**

Основная:

| № п/п | Наименование  | Автор(ы)                                  | Год, место издания     | Кол-во экземпляров в библиотеке | Наличие в ЭБС |
|-------|---|---|------------------------|---------------------------------|---------------|
| 1.    | Медицинская диссертация: современные требования к содержанию и оформлению | Трущелёв С.А.; под ред. Денисова И.Н.     | М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013 | -                               | +             |
| 2.    | Медицинская диссертация   | Повзун С.А.                               | СПб.: ЭРА, 2013        | 1                               | +             |
| 3.    | Разработка и внедрение новых медицинских технологий                       | Тюмина О.В., Хурцилава О.Г., Филатов В.Н. | СПб., 2012             | 1                               |               |

Дополнительная:

| № п/п | Наименование  | Автор(ы)  | Год, место издания             | Кол-во экземпляров в библиотеке | Наличие в ЭБС |
|-------|---|---|--------------------------------|---------------------------------|---------------|
| 1.    | Основы научных исследований [Электронный ресурс]  | Кожухар, В. М.  | М.: Дашков и Ко, 2012. - 216 с |                                 | +             |
| 2.    | Основы научных исследований [Электронный ресурс].                                       | Кузнецов И. Н.  | М.: Дашков и Ко, 2013.         |                                 | +             |
| 3.    | Методология научного познания [Электронный ресурс].                                     | Рузавин Г. И.   | М.: Юнити-Дана, 2012. - 288 с. |                                 | +             |
| 4.    | Методология научного исследования [Электронный ресурс].                                 | Новиков, А. М.  | М.: Либроком, 2010. - 284 с.   |                                 | +             |
| 5.    | Основы научной работы и методология диссертационного исследования [Электронный ресурс]. | Андреев Г.И.<br>Барвиненко В.В.<br>Верба В.С.<br>Тарасов А.К.<br>Тихомиров В.А. | М.: Финансы и статистика, 2012 |                                 | +             |
| 6     | Подготовка медицинской научной работы   | Евдокимов В.И.  | СПб. : СпецЛит, 2005. - 190 с  | 2                               |               |

## Раздел 1. Научно-исследовательская работа

### 4. Тема 1.3: Выбор направления научного исследования и этапы научно-исследовательской работы

**Цель:** Сформировать представление о методологии проведения исследований и понятийном аппа-

рате научно-исследовательской деятельности.

**Задачи:** рассмотреть принципы формулировки и выделения объекта и предмета научного исследования. Ознакомится с порядком формирования цели и задач научного исследования.

**Обучающийся должен знать:** научную терминологию и основные методы научных исследований; основы системного анализа; требования к научным проектам и технологии их выполнения, способы и формы внедрения результатов научно-исследовательской деятельности; теоретических основы жизнедеятельности микроорганизмов: закономерности их изменчивости, метаболизма и взаимоотношения с окружающей средой, с живыми организмами; распространения в природе, роль в круговороте веществ; основы фармакотерапии; методы биотехнологической фармации.

**Обучающийся должен уметь:** оформлять результаты научных исследований, интерпретировать их и формулировать выводы; разрабатывать и оформлять научные и инновационные проекты; получать исчерпывающую и достоверную информацию о заболевании больного, вызванного инфекционным агентом и о самом микроорганизме; анализировать биотехнологические свойства микроорганизмов и возможности их использования для борьбы с болезнями человека и животных, получения гормонов, витаминов, полисахаридов, антибиотиков, белка, белково-витаминных добавок, аминокислот, ферментов, вакцин, моноклональных антител и др.

**Обучающийся должен владеть:** навыками публичной и научной речи, способностью самостоятельно приобретать (в том числе с помощью информационных технологий) и использовать в практической деятельности новые знания и умения, включая новые области знаний, непосредственно не связанные со сферой деятельности; способностью принимать организационно управленческие решения и готовностью нести за них ответственность, в том числе, в нестандартных ситуациях; научным подходом в изучении проблем в изучаемой области; методами внедрения новых биотехнологических процессов

### **Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:**

#### **1. Ответить на вопросы по теме занятия**

1. Проблема как научное понятие, внутренняя структура проблемы и её индикаторы.
2. Научные подходы и их роль в выполнении научных исследований.
3. Порядок формирования цели и задач научного исследования.
4. Формулировка объекта и предмета научного исследования.

#### **2. Практическая работа.**

Разработка цели и формулировка задач научного исследования в группе с последующим индивидуальным выступлением и обоснованием выводов по каждому этапу и направлению под контролем преподавателя.

#### **3. Задания для групповой работы**

Формулирование цели и задач исследования с выделением и обоснованием всех этапов его проведения.

### **Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:**

Задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов по указанной теме:

- 1) *Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и/или рекомендуемой учебной литературы.*
- 2) *Ответить на вопросы для самоконтроля:*
  1. Научные подходы и их роль в выполнении научных исследований.
  2. Порядок формирования цели и задач научного исследования.
  3. Формулировка объекта и предмета научного исследования.
  4. Проблема как научное понятие, внутренняя структура проблемы и её индикаторы.

## Рекомендуемая литература:

### Основная:

| № п/п | Наименование  | Автор(ы)  | Год, место издания     | Кол-во экземпляров в библиотеке | Наличие в ЭБС |
|-------|---|---|------------------------|---------------------------------|---------------|
| 1.    | Медицинская диссертация: современные требования к содержанию и оформлению | Трущелёв С.А.;<br>под ред. Денисова И.Н.        | М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013 | -                               | +             |
| 2.    | Медицинская диссертация   | Повзун С.А.                                     | СПб.: ЭРА, 2013        | 1                               | +             |
| 3.    | Разработка и внедрение новых медицинских технологий                       | Тюмина О.В.,<br>Хурцилава О.Г.,<br>Филатов В.Н. | СПб., 2012             | 1                               |               |

### Дополнительная:

| № п/п | Наименование  | Автор(ы)  | Год, место издания             | Кол-во экземпляров в библиотеке | Наличие в ЭБС |
|-------|---|---|--------------------------------|---------------------------------|---------------|
| 1.    | Основы научных исследований [Электронный ресурс]  | Кожухар, В. М.  | М.: Дашков и Ко, 2012. - 216 с |                                 | +             |
| 2.    | Основы научных исследований [Электронный ресурс].                                       | Кузнецов И. Н.  | М.: Дашков и Ко, 2013.         |                                 | +             |
| 3.    | Методология научного познания [Электронный ресурс].                                     | Рузавин Г. И.   | М.: Юнити-Дана, 2012. - 288 с. |                                 | +             |
| 4.    | Методология научного исследования [Электронный ресурс].                                 | Новиков, А. М.  | М.: Либроком, 2010. - 284 с.   |                                 | +             |
| 5.    | Основы научной работы и методология диссертационного исследования [Электронный ресурс]. | Андреев Г.И.<br>Барвиненко В.В.<br>Верба В.С.<br>Тарасов А.К.<br>Тихомиров В.А. | М.: Финансы и статистика, 2012 |                                 | +             |
| 6     | Подготовка медицинской научной работы   | Евдокимов В.И.  | СПб. : СпецЛит, 2005. - 190 с  | 2                               |               |

**5. Раздел 2. Научная информация, обработка и оформление**  
**6. Тема 2.1: Поиск, накопление и обработка научной информации**

**Цель:** Сформировать представление о методологии проведения исследований и понятийном аппарате научно-исследовательской деятельности.

**Задачи:** Изучить и сравнить основные методы получения информации и её обработки. Рассмотреть возможное влияние исследователя на объективность получения, накопления и обработки информации. Получить практические навыки по обоснованию выбора методов обработки информации.

**Обучающийся должен знать:** научную терминологию и основные методы научных исследований; основы системного анализа; требования к научным проектам и технологии их выполнения, способы и формы внедрения результатов научно-исследовательской деятельности; теоретических основы жизнедеятельности микроорганизмов: закономерности их изменчивости, метаболизма и взаимоотношения с окружающей средой, с живыми организмами; распространения в природе, роль в круговороте веществ; основы фармакотерапии; методы биотехнологической фармации.

**Обучающийся должен уметь:** оформлять результаты научных исследований, интерпретировать их и формулировать выводы; разрабатывать и оформлять научные и инновационные проекты; получать исчерпывающую и достоверную информацию о заболевании больного, вызванного инфекционным агентом и о самом микроорганизме; анализировать биотехнологические свойства микроорганизмов и возможности их использования для борьбы с болезнями человека и животных, получения гормонов, витаминов, полисахаридов, антибиотиков, белка, белково-витаминных добавок, аминокислот, ферментов, вакцин, моноклональных антител и др.

**Обучающийся должен владеть:** навыками публичной и научной речи, способностью самостоятельно приобретать (в том числе с помощью информационных технологий) и использовать в практической деятельности новые знания и умения, включая новые области знаний, непосредственно не связанные со сферой деятельности; способностью принимать организационно управленческие решения и готовностью нести за них ответственность, в том числе, в нестандартных ситуациях; научным подходом в изучении проблем в изучаемой области; методами внедрения новых биотехнологических процессов

**Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:**

**1. Ответить на вопросы по теме занятия**

1. Наблюдение как метод, его сущность и виды, функции и проблемы использования.
2. Измерение как метод, его специфические черты и факторы успешного проведения.
3. Описание как метод получения эмпирико-теоретических знаний.
4. Эксперимент как система познавательных операций, его виды.
5. Аксиоматический метод, характеристика и условия применения.
6. Аналогия как метод, характеристика и условия применения.
7. Абстрагирование и его роль в проведении научных исследований

**2. Практическая работа.**

Сравнение методов получения и обработки информации в группе и выбор наиболее подходящего в заданных условиях, с последующим индивидуальным выступлением и обоснованием выводов по каждому этапу и направлению под контролем преподавателя.

**3. Задания для групповой работы**

Выбор метода получения и обработки информации в зависимости от цели и задач научного исследования с выделением и обоснованием всех этапов его проведения.

**Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:**

Задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов по указанной теме:

- 1) *Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием кон-*

спектров лекций и/или рекомендуемой учебной литературы.

2) Ответить на вопросы для самоконтроля:

1. Основные методы получения и обработки научной информации:
  - a. Наблюдение.
  - b. Измерение.
  - c. Описание.
  - d. Эксперимент.
  - e. Аксиоматический метод.
  - f. Метод поиска аналогия.
2. Абстрагирование и его роль в проведении научных исследований

### Рекомендуемая литература:

Основная:

| № п/п | Наименование  | Автор(ы)  | Год, место издания     | Кол-во экземпляров в библиотеке | Наличие в ЭБС |
|-------|---|---|------------------------|---------------------------------|---------------|
| 1.    | Медицинская диссертация: современные требования к содержанию и оформлению | Трушелёв С.А.;<br>под ред. Денисова И.Н.        | М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013 | -                               | +             |
| 2.    | Медицинская диссертация   | Повзун С.А.                                     | СПб.: ЭРА, 2013        | 1                               | +             |
| 3.    | Разработка и внедрение новых медицинских технологий                       | Тюмина О.В.,<br>Хурцилава О.Г.,<br>Филатов В.Н. | СПб., 2012             | 1                               |               |

Дополнительная:

| № п/п | Наименование  | Автор(ы)                        | Год, место издания             | Кол-во экземпляров в библиотеке | Наличие в ЭБС |
|-------|---|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|---------------|
| 1.    | Основы научных исследований [Электронный ресурс]                  | Кожухар, В. М.                  | М.: Дашков и Ко, 2012. - 216 с |                                 | +             |
| 2.    | Основы научных исследований [Электронный ресурс].                 | Кузнецов И. Н.                  | М.: Дашков и Ко, 2013.         |                                 | +             |
| 3.    | Методология научного познания [Электронный ресурс].               | Рузавин Г. И.                   | М.: Юнити-Дана, 2012. - 288 с. |                                 | +             |
| 4.    | Методология научного исследования [Электронный ресурс].           | Новиков, А. М.                  | М.: Либроком, 2010. - 284 с.   |                                 | +             |
| 5.    | Основы научной работы и методология диссертационного исследования | Андреев Г.И.<br>Барвиненко В.В. | М.: Финансы и статистика, 2012 |                                 | +             |

|   |                                       |   |                                  |   |  |
|---|---------------------------------------|---|----------------------------------|---|--|
|   | ния [Электронный ресурс].             | Верба В.С.<br>Тарасов А.К.<br>Тихомиров<br>В.А. |                                  |   |  |
| 6 | Подготовка медицинской научной работы | Евдокимов В.И.                                  | СПб. : СпецЛит,<br>2005. - 190 с | 2 |  |

## Раздел 2. Научная информация, обработка и оформление

### 7. Тема 2.2: Теоретические и эмпирические исследования, моделирование, наблюдения

**Цель:** Сформировать представление о методологии проведения исследований и понятийном аппарате научно-исследовательской деятельности.

**Задачи:** Рассмотреть методы моделирования. Получить практические навыки формирования научных гипотез при обработке информации.

**Обучающийся должен знать:** научную терминологию и основные методы научных исследований; основы системного анализа; требования к научным проектам и технологии их выполнения, способы и формы внедрения результатов научно-исследовательской деятельности; теоретических основы жизнедеятельности микроорганизмов: закономерности их изменчивости, метаболизма и взаимоотношения с окружающей средой, с живыми организмами; распространения в природе, роль в круговороте веществ; основы фармакотерапии; методы биотехнологической фармации.

**Обучающийся должен уметь:** оформлять результаты научных исследований, интерпретировать их и формулировать выводы; разрабатывать и оформлять научные и инновационные проекты; получать исчерпывающую и достоверную информацию о заболевании больного, вызванного инфекционным агентом и о самом микроорганизме; анализировать биотехнологические свойства микроорганизмов и возможности их использования для борьбы с болезнями человека и животных, получения гормонов, витаминов, полисахаридов, антибиотиков, белка, белково-витаминных добавок, аминокислот, ферментов, вакцин, моноклональных антител и др.

**Обучающийся должен владеть:** навыками публичной и научной речи, способностью самостоятельно приобретать (в том числе с помощью информационных технологий) и использовать в практической деятельности новые знания и умения, включая новые области знаний, непосредственно не связанные со сферой деятельности; способностью принимать организационно управленческие решения и готовностью нести за них ответственность, в том числе, в нестандартных ситуациях; научным подходом в изучении проблем в изучаемой области; методами внедрения новых биотехнологических процессов

#### Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

##### 1. Ответить на вопросы по теме занятия

1. Общая характеристика эмпирико-теоретических методов исследования.
2. Общая характеристика логико-теоретических методов исследования.
3. Общая характеристика формально - логических методов исследования.
4. Общая характеристика мыслительно-логических методов исследования.
5. Общая характеристика мыслительно-теоретических методов исследования.

##### 2. Практическая работа.

Сравнение методов формирования научных гипотез на основе полученной информации в группе, с последующим индивидуальным выступлением и обоснованием выводов по каждому под контролем преподавателя.

##### 3. Задания для групповой работы

Выбор метода формирования модели анализа, получения и обработки информации в зависимости от цели и задач научного исследования с выделением и обоснованием всех этапов его проведения.

### Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:

Задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов по указанной теме:

1) *Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и/или рекомендуемой учебной литературы.*

2) *Ответить на вопросы для самоконтроля:*

1. Основные направления формирования моделей получения и обработки научной информации:
  - a. Эмпирико-теоретические.
  - b. Логико-теоретические.
  - c. Формально-логические.
  - d. Мыслительно-логические.
  - e. Мыслительно-теоретические.
2. Обеспечение объективности научных моделей и гипотез.

### Рекомендуемая литература:

Основная:

| № п/п | Наименование  | Автор(ы)                                  | Год, место издания     | Кол-во экземпляров в библиотеке | Наличие в ЭБС |
|-------|---|---|------------------------|---------------------------------|---------------|
| 1.    | Медицинская диссертация: современные требования к содержанию и оформлению | Трушелёв С.А.; под ред. Денисова И.Н.     | М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013 | -                               | +             |
| 2.    | Медицинская диссертация   | Повзун С.А.                               | СПб.: ЭРА, 2013        | 1                               | +             |
| 3.    | Разработка и внедрение новых медицинских технологий                       | Тюмина О.В., Хурцилава О.Г., Филатов В.Н. | СПб., 2012             | 1                               |               |

Дополнительная:

| № п/п | Наименование                                      | Автор(ы)       | Год, место издания             | Кол-во экземпляров в библиотеке | Наличие в ЭБС |
|-------|---|----------------|--------------------------------|---------------------------------|---------------|
| 1.    | Основы научных исследований [Электронный ресурс]  | Кожухар, В. М. | М.: Дашков и Ко, 2012. - 216 с |                                 | +             |
| 2.    | Основы научных исследований [Электронный ресурс]. | Кузнецов И. Н. | М.: Дашков и Ко, 2013.         |                                 | +             |
| 3.    | Методология научного познания [Электронный ре-    | Рузавин Г. И.  | М.: Юнити-Дана, 2012. - 288 с. |                                 | +             |

|    |   |   |                                |   |   |
|----|---|---|--------------------------------|---|---|
|    | сурс].  |   |                                |   |   |
| 4. | Методология научного исследования [Электронный ресурс].                                 | Новиков, А. М.  | М.: Либроком, 2010. - 284 с.   |   | + |
| 5. | Основы научной работы и методология диссертационного исследования [Электронный ресурс]. | Андреев Г.И.<br>Барвиненко В.В.<br>Верба В.С.<br>Тарасов А.К.<br>Тихомиров В.А. | М.: Финансы и статистика, 2012 |   | + |
| 6  | Подготовка медицинской научной работы   | Евдокимов В.И.  | СПб. : СпецЛит, 2005. - 190 с  | 2 |   |

## Раздел 2. Научная информация, обработка и оформление

### 8. Тема 2.3: Обработка и оформление результатов, формы передачи и распространения информации

**Цель:** Сформировать представление о методологии проведения исследований и понятийном аппарате научно-исследовательской деятельности.

**Задачи:** Ознакомиться с документами, обеспечивающими стандартизацию и качество получения и обработки научной информации. Получить практические навыки оформления результатов научного исследования.

**Обучающийся должен знать:** научную терминологию и основные методы научных исследований; основы системного анализа; требования к научным проектам и технологии их выполнения, способы и формы внедрения результатов научно-исследовательской деятельности; теоретических основы жизнедеятельности микроорганизмов: закономерности их изменчивости, метаболизма и взаимоотношения с окружающей средой, с живыми организмами; распространения в природе, роль в круговороте веществ; основы фармакотерапии; методы биотехнологической фармации.

**Обучающийся должен уметь:** оформлять результаты научных исследований, интерпретировать их и формулировать выводы; разрабатывать и оформлять научные и инновационные проекты; получать исчерпывающую и достоверную информацию о заболевании больного, вызванного инфекционным агентом и о самом микроорганизме; анализировать биотехнологические свойства микроорганизмов и возможности их использования для борьбы с болезнями человека и животных, получения гормонов, витаминов, полисахаридов, антибиотиков, белка, белково-витаминных добавок, аминокислот, ферментов, вакцин, моноклональных антител и др.

**Обучающийся должен владеть:** навыками публичной и научной речи, способностью самостоятельно приобретать (в том числе с помощью информационных технологий) и использовать в практической деятельности новые знания и умения, включая новые области знаний, непосредственно не связанные со сферой деятельности; способностью принимать организационно управленческие решения и готовностью нести за них ответственность, в том числе, в нестандартных ситуациях; научным подходом в изучении проблем в изучаемой области; методами внедрения новых биотехнологических процессов

#### Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

##### 1. Ответить на вопросы по теме занятия

1. Оформление результатов научного исследования.

2. Составление библиографии по теме исследования.
3. Основные нормативные документы определяющие требования к научному исследованию.
4. Научный паспорт результатов проведения научных исследований.

## 2. Практическая работа.

Оформление результатов научного исследования в группе, с использованием различных форм представления их обоснования под контролем преподавателя.

## 3. Задания для групповой работы

Выбор оптимальной формы представления результатов научного исследования и обоснование их использования.

## Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:

Задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов по указанной теме:

- 1) *Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и/или рекомендуемой учебной литературы.*
- 2) *Ответить на вопросы для самоконтроля:*
  1. Научный паспорт результатов проведения научных исследований.
  2. Оформление результатов научного исследования.
  3. Составление библиографии по теме исследования.
  4. Основные нормативные документы определяющие требования к научному исследованию.

## Рекомендуемая литература:

Основная:

| № п/п | Наименование  | Автор(ы)                                  | Год, место издания     | Кол-во экземпляров в библиотеке | Наличие в ЭБС |
|-------|---|---|------------------------|---------------------------------|---------------|
| 1.    | Медицинская диссертация: современные требования к содержанию и оформлению | Трущелёв С.А.; под ред. Денисова И.Н.     | М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013 | -                               | +             |
| 2.    | Медицинская диссертация   | Повзун С.А.                               | СПб.: ЭРА, 2013        | 1                               | +             |
| 3.    | Разработка и внедрение новых медицинских технологий                       | Тюмина О.В., Хурцилава О.Г., Филатов В.Н. | СПб., 2012             | 1                               |               |

Дополнительная:

| № п/п | Наименование                                     | Автор(ы)       | Год, место издания             | Кол-во экземпляров в библиотеке | Наличие в ЭБС |
|-------|--|----------------|--------------------------------|---------------------------------|---------------|
| 1.    | Основы научных исследований [Электронный ресурс] | Кожухар, В. М. | М.: Дашков и Ко, 2012. - 216 с |                                 | +             |
| 2.    | Основы научных                                   | Кузнецов И. Н. | М.: Дашков и Ко,               |                                 | +             |

|    |   |   |                                |   |   |
|----|---|---|--------------------------------|---|---|
|    | исследований [Электронный ресурс].  |   | 2013.                          |   |   |
| 3. | Методология научного познания [Электронный ресурс].                                     | Рузавин Г. И.   | М.: Юнити-Дана, 2012. - 288 с. |   | + |
| 4. | Методология научного исследования [Электронный ресурс].                                 | Новиков, А. М.  | М.: Либроком, 2010. - 284 с.   |   | + |
| 5. | Основы научной работы и методология диссертационного исследования [Электронный ресурс]. | Андреев Г.И.<br>Барвиненко В.В.<br>Верба В.С.<br>Тарасов А.К.<br>Тихомиров В.А. | М.: Финансы и статистика, 2012 |   | + |
| 6  | Подготовка медицинской научной работы   | Евдокимов В.И.  | СПб. : СпецЛит, 2005. - 190 с  | 2 |   |

## 9. Раздел 3. Научно-квалификационная работа

### 10. Тема 3.1: Виды научно-квалификационных работ

**Цель:** Сформировать навыки публикации и публичного представления результатов научного исследования.

**Задачи:** Ознакомиться с различными видами научно-квалификационных работ. Рассмотреть общую структуру представления научного исследования.

**Обучающийся должен знать:** научную терминологию и основные методы научных исследований; основы системного анализа; требования к научным проектам и технологии их выполнения, способы и формы внедрения результатов научно-исследовательской деятельности; теоретических основы жизнедеятельности микроорганизмов: закономерности их изменчивости, метаболизма и взаимоотношения с окружающей средой, с живыми организмами; распространения в природе, роль в круговороте веществ; основы фармакотерапии; методы биотехнологической фармации.

**Обучающийся должен уметь:** оформлять результаты научных исследований, интерпретировать их и формулировать выводы; разрабатывать и оформлять научные и инновационные проекты; получать исчерпывающую и достоверную информацию о заболевании больного, вызванного инфекционным агентом и о самом микроорганизме; анализировать биотехнологические свойства микроорганизмов и возможности их использования для борьбы с болезнями человека и животных, получения гормонов, витаминов, полисахаридов, антибиотиков, белка, белково-витаминных добавок, аминокислот, ферментов, вакцин, моноклональных антител и др.

**Обучающийся должен владеть:** навыками публичной и научной речи, способностью самостоятельно приобретать (в том числе с помощью информационных технологий) и использовать в практической деятельности новые знания и умения, включая новые области знаний, непосредственно не связанные со сферой деятельности; способностью принимать организационно управленческие решения и готовностью нести за них ответственность, в том числе, в нестандартных ситуациях; научным подходом в изучении проблем в изучаемой области; методами внедрения новых биотехнологических процессов

### Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

#### 1. Ответить на вопросы по теме занятия

1. Виды научно-квалификационных работ.
2. Структура кандидатских и докторских диссертации
3. Основные требования к научно-квалификационным работам.
4. Понятие и обоснование научной новизны и практической значимости.

#### 2. Практическая работа.

Формирование структуры печатной научно-квалификационной работы, с последующим выявлением и исправлением ошибок в группе под контролем преподавателя.

#### 3. Задания для групповой работы

Анализ соответствия структуры, новизны и актуальности представленных научно-квалификационных работ.

### Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:

Задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов по указанной теме:

- 1) *Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и/или рекомендуемой учебной литературы.*
- 2) *Ответить на вопросы для самоконтроля:*
  1. Диссертации (кандидатские, докторские) их структура.
  2. Требования научной новизны и практической значимости.
  3. Основные нормативные документы определяющие требования к оформлению научно-квалификационных работ.

### Рекомендуемая литература:

Основная:

| № п/п | Наименование  | Автор(ы)                                  | Год, место издания     | Кол-во экземпляров в библиотеке | Наличие в ЭБС |
|-------|---|---|------------------------|---------------------------------|---------------|
| 1.    | Медицинская диссертация: современные требования к содержанию и оформлению | Трушелёв С.А.; под ред. Денисова И.Н.     | М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013 | -                               | +             |
| 2.    | Медицинская диссертация   | Повзун С.А.                               | СПб.: ЭРА, 2013        | 1                               | +             |
| 3.    | Разработка и внедрение новых медицинских технологий                       | Тюмина О.В., Хурцилава О.Г., Филатов В.Н. | СПб., 2012             | 1                               |               |

Дополнительная:

| № п/п | Наименование                                     | Автор(ы)       | Год, место издания             | Кол-во экземпляров в библиотеке | Наличие в ЭБС |
|-------|--|----------------|--------------------------------|---------------------------------|---------------|
| 1.    | Основы научных исследований [Электронный ресурс] | Кожухар, В. М. | М.: Дашков и Ко, 2012. - 216 с |                                 | +             |

|    |   |   |                                |   |   |
|----|---|---|--------------------------------|---|---|
| 2. | Основы научных исследований [Электронный ресурс].                                       | Кузнецов И. Н.  | М.: Дашков и Ко, 2013.         |   | + |
| 3. | Методология научного познания [Электронный ресурс].                                     | Рузавин Г. И.   | М.: Юнити-Дана, 2012. - 288 с. |   | + |
| 4. | Методология научного исследования [Электронный ресурс].                                 | Новиков, А. М.  | М.: Либроком, 2010. - 284 с.   |   | + |
| 5. | Основы научной работы и методология диссертационного исследования [Электронный ресурс]. | Андреев Г.И.<br>Барвиненко В.В.<br>Верба В.С.<br>Тарасов А.К.<br>Тихомиров В.А. | М.: Финансы и статистика, 2012 |   | + |
| 6  | Подготовка медицинской научной работы   | Евдокимов В.И.  | СПб. : СпецЛит, 2005. - 190 с  | 2 |   |

### Раздел 3. Научно-квалификационная работа

#### 11. Тема 3.2: Научный аппарат, структура и логика медико-биологического исследования

**Цель:** Сформировать навыки публикации и публичного представления результатов научного исследования.

**Задачи:** Изучить особенности научного аппарата и структуры медико-биологического исследования.

**Обучающийся должен знать:** научную терминологию и основные методы научных исследований; основы системного анализа; требования к научным проектам и технологии их выполнения, способы и формы внедрения результатов научно-исследовательской деятельности; теоретических основы жизнедеятельности микроорганизмов: закономерности их изменчивости, метаболизма и взаимоотношения с окружающей средой, с живыми организмами; распространения в природе, роль в круговороте веществ; основы фармакотерапии; методы биотехнологической фармации.

**Обучающийся должен уметь:** оформлять результаты научных исследований, интерпретировать их и формулировать выводы; разрабатывать и оформлять научные и инновационные проекты; получать исчерпывающую и достоверную информацию о заболевании больного, вызванного инфекционным агентом и о самом микроорганизме; анализировать биотехнологические свойства микроорганизмов и возможности их использования для борьбы с болезнями человека и животных, получения гормонов, витаминов, полисахаридов, антибиотиков, белка, белково-витаминных добавок, аминокислот, ферментов, вакцин, моноклональных антител и др.

**Обучающийся должен владеть:** навыками публичной и научной речи, способностью самостоятельно приобретать (в том числе с помощью информационных технологий) и использовать в практической деятельности новые знания и умения, включая новые области знаний, непосредственно не связанные со сферой деятельности; способностью принимать организационно управленческие решения и готовностью нести за них ответственность, в том числе, в нестандартных ситуациях; научным подходом в изучении проблем в изучаемой области; методами внедрения новых биотехнологических процессов

## Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

### 1. Ответить на вопросы по теме занятия

1. Анализ как метод исследования, его виды и формы, этапы исследования.
2. Синтез как метод, связь с анализом, особенности использования.
3. Индукция как метод познания, область использования индуктивного метода исследования.
4. Дедукция как метод, правила дедуктивного умозаключения.
5. Сравнение как логический приём познания, условия корректного сравнения.
6. Обобщение как мыслительный процесс, правила получения обобщённого понятия.
7. Гипотеза научного исследования и процесс её обоснования.
8. Понятие доказательства как важнейшего элемента науки исследования. Структура доказательства.

### 2. Практическая работа.

Анализ особенностей структуры и методологии медико-биологического научного исследования в группе под контролем преподавателя.

### 3. Задания для групповой работы

Выявление специфических отличий медико-биологического научного исследования, с последующим анализом и обоснованием.

## Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:

Задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов по указанной теме:

- 1) *Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и/или рекомендуемой учебной литературы.*
- 2) *Ответить на вопросы для самоконтроля:*
  1. Гипотеза научного исследования и процесс её обоснования в медико-биологическом исследовании.
  2. Методы получения и обработки информации в медико-биологическом исследовании.

## Рекомендуемая литература:

Основная:

| № п/п | Наименование  | Автор(ы)                                  | Год, место издания     | Кол-во экземпляров в библиотеке | Наличие в ЭБС |
|-------|---|---|------------------------|---------------------------------|---------------|
| 1.    | Медицинская диссертация: современные требования к содержанию и оформлению | Трущелёв С.А.; под ред. Денисова И.Н.     | М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013 | -                               | +             |
| 2.    | Медицинская диссертация   | Повзун С.А.                               | СПб.: ЭРА, 2013        | 1                               | +             |
| 3.    | Разработка и внедрение новых медицинских технологий                       | Тюмина О.В., Хурцилава О.Г., Филатов В.Н. | СПб., 2012             | 1                               |               |

Дополнительная:

| № п/п | Наименование  | Автор(ы)  | Год, место издания             | Кол-во экземпляров в библиотеке | Наличие в ЭБС |
|-------|---|---|--------------------------------|---------------------------------|---------------|
| 1.    | Основы научных исследований [Электронный ресурс]  | Кожухар, В. М.  | М.: Дашков и Ко, 2012. - 216 с |                                 | +             |
| 2.    | Основы научных исследований [Электронный ресурс].                                       | Кузнецов И. Н.  | М.: Дашков и Ко, 2013.         |                                 | +             |
| 3.    | Методология научного познания [Электронный ресурс].                                     | Рузавин Г. И.   | М.: Юнити-Дана, 2012. - 288 с. |                                 | +             |
| 4.    | Методология научного исследования [Электронный ресурс].                                 | Новиков, А. М.  | М.: Либроком, 2010. - 284 с.   |                                 | +             |
| 5.    | Основы научной работы и методология диссертационного исследования [Электронный ресурс]. | Андреев Г.И.<br>Барвиненко В.В.<br>Верба В.С.<br>Тарасов А.К.<br>Тихомиров В.А. | М.: Финансы и статистика, 2012 |                                 | +             |
| 6     | Подготовка медицинской научной работы   | Евдокимов В.И.  | СПб. : СпецЛит, 2005. - 190 с  | 2                               |               |

### Раздел 3. Научно-квалификационная работа

#### 12. Тема 3.3: Основные правила представления научных результатов

**Цель:** Сформировать навыки публикации и публичного представления результатов научного исследования.

**Задачи:** Рассмотреть структуру основных печатных форм представления результатов медико-биологического научного исследования.

**Обучающийся должен знать:** научную терминологию и основные методы научных исследований; основы системного анализа; требования к научным проектам и технологии их выполнения, способы и формы внедрения результатов научно-исследовательской деятельности; теоретических основы жизнедеятельности микроорганизмов: закономерности их изменчивости, метаболизма и взаимоотношения с окружающей средой, с живыми организмами; распространения в природе, роль в круговороте веществ; основы фармакотерапии; методы биотехнологической фармации.

**Обучающийся должен уметь:** оформлять результаты научных исследований, интерпретировать их и формулировать выводы; разрабатывать и оформлять научные и инновационные проекты; получать исчерпывающую и достоверную информацию о заболевании больного, вызванного инфекционным агентом и о самом микроорганизме; анализировать биотехнологические свойства микроорганизмов и возможности их использования для борьбы с болезнями человека и животных, получения гормонов, витаминов, полисахаридов, антибиотиков, белка, белково-витаминных добавок, аминокислот, ферментов, вакцин, моноклональных антител и др.

**Обучающийся должен владеть:** навыками публичной и научной речи, способностью самостоятельно приобретать (в том числе с помощью информационных технологий) и использовать в практической деятельности новые знания и умения, включая новые области знаний, непосредственно не связанные со сферой деятельности; способностью принимать организационно управленческие решения и готовностью нести за них ответственность, в том числе, в нестандартных ситуациях; научным подходом в изучении проблем в изучаемой области; методами внедрения новых биотехнологических процессов

### **Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:**

#### **1. Ответить на вопросы по теме занятия**

1. Общая структура публичного представления результатов научного исследования.
2. Особенности отдельных форм публичного представления результатов научного исследования:
  - a. Научный отчет.
  - b. Мини-проект
  - c. Статья
  - d. Обзор
  - e. Доклад
  - f. Монография и др.

#### **2. Практическая работа.**

Анализ особенностей структуры отдельных форм публичного представления результатов медико-биологического научного исследования в группе под контролем преподавателя.

#### **3. Задания для групповой работы**

Выявление особенностей структуры отдельных форм публичного представления результатов научного исследования, с последующим анализом и обоснованием.

### **Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:**

Задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов по указанной теме:

- 1) *Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и/или рекомендуемой учебной литературы.*
- 2) *Ответить на вопросы для самоконтроля:*
  1. Основные печатные и непечатные формы представления результатов научного исследования.
  2. Структура публичного представления результатов научного исследования.
  3. Отдельные формы представления результатов научного исследования (отчёт, мини-проект, статья, обзор, доклад, монография и др.)

### **Рекомендуемая литература:**

Основная:

| № п/п | Наименование  | Автор(ы)                              | Год, место издания     | Кол-во экземпляров в библиотеке | Наличие в ЭБС |
|-------|---|---------------------------------------|------------------------|---------------------------------|---------------|
| 1.    | Медицинская диссертация: современные требования к содержанию и оформлению | Трущелёв С.А.; под ред. Денисова И.Н. | М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013 | -                               | +             |
| 2.    | Медицинская   | Повзун С.А.                           | СПб.: ЭРА, 2013        | 1                               | +             |

|    |   |   |            |   |  |
|----|---|---|------------|---|--|
|    | диссертация   |   |            |   |  |
| 3. | Разработка и внедрение новых медицинских технологий | Тюмина О.В.,<br>Хурцилава О.Г.,<br>Филатов В.Н. | СПб., 2012 | 1 |  |

Дополнительная:

| № п/п | Наименование  | Автор(ы)  | Год, место издания             | Кол-во экземпляров в библиотеке | Наличие в ЭБС |
|-------|---|---|--------------------------------|---------------------------------|---------------|
| 1.    | Основы научных исследований [Электронный ресурс]  | Кожухар, В. М.  | М.: Дашков и Ко, 2012. - 216 с |                                 | +             |
| 2.    | Основы научных исследований [Электронный ресурс].                                       | Кузнецов И. Н.  | М.: Дашков и Ко, 2013.         |                                 | +             |
| 3.    | Методология научного познания [Электронный ресурс].                                     | Рузавин Г. И.   | М.: Юнити-Дана, 2012. - 288 с. |                                 | +             |
| 4.    | Методология научного исследования [Электронный ресурс].                                 | Новиков, А. М.  | М.: Либроком, 2010. - 284 с.   |                                 | +             |
| 5.    | Основы научной работы и методология диссертационного исследования [Электронный ресурс]. | Андреев Г.И.<br>Барвиненко В.В.<br>Верба В.С.<br>Тарасов А.К.<br>Тихомиров В.А. | М.: Финансы и статистика, 2012 |                                 | +             |
| 6     | Подготовка медицинской научной работы   | Евдокимов В.И.  | СПб. : СпецЛит, 2005. - 190 с  | 2                               |               |

### Раздел 3. Научно-квалификационная работа

#### 13. Тема 3.4: Моделирование как метод исследования, виды моделей и их характеристики

**Цель:** Сформировать навыки публикации и публичного представления результатов научного исследования.

**Задачи:** Ознакомится с научными моделями, используемыми в доказательной медицине. Освоить алгоритм моделирования и представления научной гипотезы.

**Обучающийся должен знать:** научную терминологию и основные методы научных исследований; основы системного анализа; требования к научным проектам и технологии их выполнения, способы и формы внедрения результатов научно-исследовательской деятельности; теоретических основы жизнедеятельности микроорганизмов: закономерности их изменчивости, метаболизма и взаимоотношения с окружающей средой, с живыми организмами; распространения в природе, роль в круговороте веществ; основы фармакотерапии; методы биотехнологической фармации.

**Обучающийся должен уметь:** оформлять результаты научных исследований, интерпретировать их и формулировать выводы; разрабатывать и оформлять научные и инновационные проекты; получать исчерпывающую и достоверную информацию о заболевании больного, вызванного инфекционным агентом и о самом микроорганизме; анализировать биотехнологические свойства микроорганизмов и возможности их использования для борьбы с болезнями человека и животных, получения гормонов, витаминов, полисахаридов, антибиотиков, белка, белково-витаминных добавок, аминокислот, ферментов, вакцин, моноклональных антител и др.

**Обучающийся должен владеть:** навыками публичной и научной речи, способностью самостоятельно приобретать (в том числе с помощью информационных технологий) и использовать в практической деятельности новые знания и умения, включая новые области знаний, непосредственно не связанные со сферой деятельности; способностью принимать организационно управленческие решения и готовностью нести за них ответственность, в том числе, в нестандартных ситуациях; научным подходом в изучении проблем в изучаемой области; методами внедрения новых биотехнологических процессов

### **Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:**

#### **1. Ответить на вопросы по теме занятия**

1. Моделирование как метод исследования.
2. Виды научных моделей и их характеристика.
3. Научные модели, используемые в доказательной медицине.
4. Общие правила использования и представления моделей и гипотез.

#### **2. Практическая работа.**

Разработка и обоснование научной гипотезы в группе, путём использования нескольких моделей и алгоритмов доказательства (не менее 2-х) под контролем преподавателя.

#### **3. Задания для групповой работы**

Выявление особенностей различных моделей доказательства при публичном представлении результатов научного исследования, с последующим анализом и обоснованием.

### **Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:**

Задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов по указанной теме:

1) *Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и/или рекомендуемой учебной литературы.*

2) *Ответить на вопросы для самоконтроля:*

1. Основные печатные и непечатные формы представления результатов научного исследования.
2. Структура публичного представления результатов научного исследования.
3. Моделирование как метод исследования.
4. Виды научных моделей и их характеристика.
5. Научные модели, используемые в доказательной медицине.
6. Общие правила использования и представления моделей и гипотез.

### **Рекомендуемая литература:**

Основная:

| № п/п | Наименование                         | Автор(ы)                              | Год, место издания     | Кол-во экземпляров в библиотеке | Наличие в ЭБС |
|-------|--------------------------------------|---------------------------------------|------------------------|---------------------------------|---------------|
| 1.    | Медицинская диссертация: современные | Трущелёв С.А.; под ред. Денисова И.Н. | М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013 | -                               | +             |

|    |   |   |                 |   |   |
|----|---|---|-----------------|---|---|
|    | требования к содержанию и оформлению                |   |                 |   |   |
| 2. | Медицинская диссертация                             | Повзун С.А.                                     | СПб.: ЭРА, 2013 | 1 | + |
| 3. | Разработка и внедрение новых медицинских технологий | Тюмина О.В.,<br>Хурцилава О.Г.,<br>Филатов В.Н. | СПб., 2012      | 1 |   |

Дополнительная:

| № п/п | Наименование  | Автор(ы)  | Год, место издания             | Кол-во экземпляров в библиотеке | Наличие в ЭБС |
|-------|---|---|--------------------------------|---------------------------------|---------------|
| 1.    | Основы научных исследований [Электронный ресурс]  | Кожухар, В. М.  | М.: Дашков и Ко, 2012. - 216 с |                                 | +             |
| 2.    | Основы научных исследований [Электронный ресурс].                                       | Кузнецов И. Н.  | М.: Дашков и Ко, 2013.         |                                 | +             |
| 3.    | Методология научного познания [Электронный ресурс].                                     | Рузавин Г. И.   | М.: Юнити-Дана, 2012. - 288 с. |                                 | +             |
| 4.    | Методология научного исследования [Электронный ресурс].                                 | Новиков, А. М.  | М.: Либроком, 2010. - 284 с.   |                                 | +             |
| 5.    | Основы научной работы и методология диссертационного исследования [Электронный ресурс]. | Андреев Г.И.<br>Барвиненко В.В.<br>Верба В.С.<br>Тарасов А.К.<br>Тихомиров В.А. | М.: Финансы и статистика, 2012 |                                 | +             |
| 6     | Подготовка медицинской научной работы   | Евдокимов В.И.  | СПб. : СпецЛит, 2005. - 190 с  | 2                               |               |

#### 14. Раздел 4. Инновационная деятельность

#### 15. Тема 4.1: Закономерность инновационного цикла: фундаментальные и прикладные исследования в медицине

**Цель:** Сформировать навыки внедрения результатов медико-биологического научного исследования.

**Задачи:** Ознакомится с механизмом и этапами инновационного цикла.

**Обучающийся должен знать:** научную терминологию и основные методы научных исследований; основы системного анализа; требования к научным проектам и технологии их выполнения, способы и

формы внедрения результатов научно-исследовательской деятельности; теоретических основы жизнедеятельности микроорганизмов: закономерности их изменчивости, метаболизма и взаимоотношения с окружающей средой, с живыми организмами; распространения в природе, роль в круговороте веществ; основы фармакотерапии; методы биотехнологической фармации.

**Обучающийся должен уметь:** оформлять результаты научных исследований, интерпретировать их и формулировать выводы; разрабатывать и оформлять научные и инновационные проекты; получать исчерпывающую и достоверную информацию о заболевании больного, вызванного инфекционным агентом и о самом микроорганизме; анализировать биотехнологические свойства микроорганизмов и возможности их использования для борьбы с болезнями человека и животных, получения гормонов, витаминов, полисахаридов, антибиотиков, белка, белково-витаминных добавок, аминокислот, ферментов, вакцин, моноклональных антител и др.

**Обучающийся должен владеть:** навыками публичной и научной речи, способностью самостоятельно приобретать (в том числе с помощью информационных технологий) и использовать в практической деятельности новые знания и умения, включая новые области знаний, непосредственно не связанные со сферой деятельности; способностью принимать организационно управленческие решения и готовностью нести за них ответственность, в том числе, в нестандартных ситуациях; научным подходом в изучении проблем в изучаемой области; методами внедрения новых биотехнологических процессов

### **Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:**

#### **1. Ответить на вопросы по теме занятия**

1. Понятие инновационного цикла и его предназначение.
2. Определение и критерии инновационности.
3. Этапы, структура и назначение элементов инновационного цикла.

#### **2. Практическая работа.**

Выявление признаков инновационности в предложенных научных разработках, их анализ и обсуждение в группе под контролем преподавателя.

#### **3. Задания для групповой работы**

Характеристика прикладных и инновационных научных исследований, с последующим анализом и обоснованием.

### **Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:**

Задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов по указанной теме:

- 1) *Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и/или рекомендуемой учебной литературы.*
- 2) *Ответить на вопросы для самоконтроля:*
  1. Виды научных моделей и их характеристика.
  2. Научные модели, используемые в доказательной медицине.
  3. Общие правила использования и представления моделей и гипотез.
  4. Понятие инновационного цикла и его предназначение.
  5. Определение и критерии инновационности.
  6. Этапы, структура и назначение элементов инновационного цикла.

### **Рекомендуемая литература:**

Основная:

| № п/п | Наименование | Автор(ы)       | Год, место издания | Кол-во экземпляров в библиотеке | Наличие в ЭБС |
|-------|--------------|----------------|--------------------|---------------------------------|---------------|
| 1.    | Медицинская  | Трущелёв С.А.; | М.: ГЭОТАР-        | -                               | +             |

|    |   |   |                 |   |   |
|----|---|---|-----------------|---|---|
|    | диссертация: современные требования к содержанию и оформлению | под ред. Денисова И.Н.                          | Медиа, 2013     |   |   |
| 2. | Медицинская диссертация                                       | Повзун С.А.                                     | СПб.: ЭРА, 2013 | 1 | + |
| 3. | Разработка и внедрение новых медицинских технологий           | Тюмина О.В.,<br>Хурцилава О.Г.,<br>Филатов В.Н. | СПб., 2012      | 1 |   |

Дополнительная:

| № п/п | Наименование  | Автор(ы)  | Год, место издания             | Кол-во экземпляров в библиотеке | Наличие в ЭБС |
|-------|---|---|--------------------------------|---------------------------------|---------------|
| 1.    | Основы научных исследований [Электронный ресурс]  | Кожухар, В. М.  | М.: Дашков и Ко, 2012. - 216 с |                                 | +             |
| 2.    | Основы научных исследований [Электронный ресурс].                                       | Кузнецов И. Н.  | М.: Дашков и Ко, 2013.         |                                 | +             |
| 3.    | Методология научного познания [Электронный ресурс].                                     | Рузавин Г. И.   | М.: Юнити-Дана, 2012. - 288 с. |                                 | +             |
| 4.    | Методология научного исследования [Электронный ресурс].                                 | Новиков, А. М.  | М.: Либроком, 2010. - 284 с.   |                                 | +             |
| 5.    | Основы научной работы и методология диссертационного исследования [Электронный ресурс]. | Андреев Г.И.<br>Барвиненко В.В.<br>Верба В.С.<br>Тарасов А.К.<br>Тихомиров В.А. | М.: Финансы и статистика, 2012 |                                 | +             |
| 6     | Подготовка медицинской научной работы   | Евдокимов В.И.  | СПб. : СпецЛит, 2005. - 190 с  | 2                               |               |

#### Раздел 4. Инновационная деятельность

##### 16. Тема 4.2: Федеральные и региональные научно-исследовательские программы, гранты

**Цель:** Сформировать навыки внедрения результатов медико-биологического научного исследования.

**Задачи:** Ознакомится с механизмом поддержки инновационных проектов. Освоить навыки поиска и использования научных грантов.

**Обучающийся должен знать:** научную терминологию и основные методы научных исследований; основы системного анализа; требования к научным проектам и технологии их выполнения, способы и формы внедрения результатов научно-исследовательской деятельности; теоретических основы жизнедеятельности микроорганизмов: закономерности их изменчивости, метаболизма и взаимоотношения с окружающей средой, с живыми организмами; распространения в природе, роль в круговороте веществ; основы фармакотерапии; методы биотехнологической фармации.

**Обучающийся должен уметь:** оформлять результаты научных исследований, интерпретировать их и формулировать выводы; разрабатывать и оформлять научные и инновационные проекты; получать исчерпывающую и достоверную информацию о заболевании больного, вызванного инфекционным агентом и о самом микроорганизме; анализировать биотехнологические свойства микроорганизмов и возможности их использования для борьбы с болезнями человека и животных, получения гормонов, витаминов, полисахаридов, антибиотиков, белка, белково-витаминных добавок, аминокислот, ферментов, вакцин, моноклональных антител и др.

**Обучающийся должен владеть:** навыками публичной и научной речи, способностью самостоятельно приобретать (в том числе с помощью информационных технологий) и использовать в практической деятельности новые знания и умения, включая новые области знаний, непосредственно не связанные со сферой деятельности; способностью принимать организационно управленческие решения и готовностью нести за них ответственность, в том числе, в нестандартных ситуациях; научным подходом в изучении проблем в изучаемой области; методами внедрения новых биотехнологических процессов

### **Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:**

#### **1. Ответить на вопросы по теме занятия**

1. Структура и назначение федеральных целевых программ.
2. Приоритетные направления развития науки и техники.
3. Стратегия развития медицинской науки.
4. Научные платформы МЗ РФ.

#### **2. Практическая работа.**

Моделирование и оформление грантовой групповой заявки и распределение исполнительных ролей под контролем преподавателя.

#### **3. Задания для групповой работы**

Моделирование грантовой заявки и оформление пакетов необходимого пакета документов, с последующим анализом и обоснованием.

### **Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:**

Задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов по указанной теме:

*1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и/или рекомендуемой учебной литературы.*

*2) Ответить на вопросы для самоконтроля:*

1. Понятие инновационного цикла и его предназначение.
2. Определение и критерии инновационности.
3. Этапы, структура и назначение элементов инновационного цикла.
4. Структура и назначение федеральных целевых программ.
5. Приоритетные направления развития науки и техники.
6. Стратегия развития медицинской науки.
7. Научные платформы МЗ РФ.

### **Рекомендуемая литература:**

Основная:

| № п/п | Наименование  | Автор(ы)                                  | Год, место издания     | Кол-во экземпляров в библиотеке | Наличие в ЭБС |
|-------|---|---|------------------------|---------------------------------|---------------|
| 1.    | Медицинская диссертация: современные требования к содержанию и оформлению | Трущелёв С.А.; под ред. Денисова И.Н.     | М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013 | -                               | +             |
| 2.    | Медицинская диссертация   | Повзун С.А.                               | СПб.: ЭРА, 2013        | 1                               | +             |
| 3.    | Разработка и внедрение новых медицинских технологий                       | Тюмина О.В., Хурцилава О.Г., Филатов В.Н. | СПб., 2012             | 1                               |               |

Дополнительная:

| № п/п | Наименование  | Автор(ы)  | Год, место издания             | Кол-во экземпляров в библиотеке | Наличие в ЭБС |
|-------|---|---|--------------------------------|---------------------------------|---------------|
| 1.    | Основы научных исследований [Электронный ресурс]  | Кожухар, В. М.  | М.: Дашков и Ко, 2012. - 216 с |                                 | +             |
| 2.    | Основы научных исследований [Электронный ресурс].                                       | Кузнецов И. Н.  | М.: Дашков и Ко, 2013.         |                                 | +             |
| 3.    | Методология научного познания [Электронный ресурс].                                     | Рузавин Г. И.   | М.: Юнити-Дана, 2012. - 288 с. |                                 | +             |
| 4.    | Методология научного исследования [Электронный ресурс].                                 | Новиков, А. М.  | М.: Либроком, 2010. - 284 с.   |                                 | +             |
| 5.    | Основы научной работы и методология диссертационного исследования [Электронный ресурс]. | Андреев Г.И.<br>Барвиненко В.В.<br>Верба В.С.<br>Тарасов А.К.<br>Тихомиров В.А. | М.: Финансы и статистика, 2012 |                                 | +             |
| 6     | Подготовка медицинской научной работы   | Евдокимов В.И.  | СПб. : СпецЛит, 2005. - 190 с  | 2                               |               |

**Раздел 4. Инновационная деятельность**

**17. Тема 4.2: Инновационная деятельность и ее особенности в научно-технической сфере для развития отраслей жизнедеятельности общества**

**Цель:** Сформировать навыки внедрения результатов медико-биологического научного исследования.

**Задачи:** Рассмотреть роль инновационной медицинской деятельности в повышении уровня здоровья населения.

**Обучающийся должен знать:** научную терминологию и основные методы научных исследований; основы системного анализа; требования к научным проектам и технологии их выполнения, способы и формы внедрения результатов научно-исследовательской деятельности; теоретических основы жизнедеятельности микроорганизмов: закономерности их изменчивости, метаболизма и взаимоотношения с окружающей средой, с живыми организмами; распространения в природе, роль в круговороте веществ; основы фармакотерапии; методы биотехнологической фармации.

**Обучающийся должен уметь:** оформлять результаты научных исследований, интерпретировать их и формулировать выводы; разрабатывать и оформлять научные и инновационные проекты; получать исчерпывающую и достоверную информацию о заболевании больного, вызванного инфекционным агентом и о самом микроорганизме; анализировать биотехнологические свойства микроорганизмов и возможности их использования для борьбы с болезнями человека и животных, получения гормонов, витаминов, полисахаридов, антибиотиков, белка, белково-витаминных добавок, аминокислот, ферментов, вакцин, моноклональных антител и др.

**Обучающийся должен владеть:** навыками публичной и научной речи, способностью самостоятельно приобретать (в том числе с помощью информационных технологий) и использовать в практической деятельности новые знания и умения, включая новые области знаний, непосредственно не связанные со сферой деятельности; способностью принимать организационно управленческие решения и готовностью нести за них ответственность, в том числе, в нестандартных ситуациях; научным подходом в изучении проблем в изучаемой области; методами внедрения новых биотехнологических процессов

### **Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:**

#### **1. Ответить на вопросы по теме занятия**

1. Инновационная деятельность в медицинской отрасли и ее особенности.
2. Создание новых медицинских технологий, оценка их эффективности.
3. Стратегия развития медицинской науки.

#### **2. Практическая работа.**

Анализ основных показателей здоровья населения и моделирование влияния на них новых медицинских технологий под контролем преподавателя.

#### **3. Задания для групповой работы**

Изучение показателей здоровья населения и моделирование влияния на них новых медицинских технологий, с последующим анализом и обоснованием.

### **Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:**

Задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов по указанной теме:

*1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и/или рекомендуемой учебной литературы.*

*2) Ответить на вопросы для самоконтроля:*

1. Приоритетные направления развития науки и техники.
2. Стратегия развития медицинской науки.
3. Основные показатели здоровья населения.
4. Инновационная деятельность в медицинской отрасли и ее особенности.
5. Создание новых медицинских технологий, оценка их эффективности.

## Рекомендуемая литература:

### Основная:

| № п/п | Наименование  | Автор(ы)  | Год, место издания     | Кол-во экземпляров в библиотеке | Наличие в ЭБС |
|-------|---|---|------------------------|---------------------------------|---------------|
| 1.    | Медицинская диссертация: современные требования к содержанию и оформлению | Трущелёв С.А.;<br>под ред. Денисова И.Н.        | М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013 | -                               | +             |
| 2.    | Медицинская диссертация   | Повзун С.А.                                     | СПб.: ЭРА, 2013        | 1                               | +             |
| 3.    | Разработка и внедрение новых медицинских технологий                       | Тюмина О.В.,<br>Хурцилава О.Г.,<br>Филатов В.Н. | СПб., 2012             | 1                               |               |

### Дополнительная:

| № п/п | Наименование  | Автор(ы)  | Год, место издания             | Кол-во экземпляров в библиотеке | Наличие в ЭБС |
|-------|---|---|--------------------------------|---------------------------------|---------------|
| 1.    | Основы научных исследований [Электронный ресурс]  | Кожухар, В. М.  | М.: Дашков и Ко, 2012. - 216 с |                                 | +             |
| 2.    | Основы научных исследований [Электронный ресурс].                                       | Кузнецов И. Н.  | М.: Дашков и Ко, 2013.         |                                 | +             |
| 3.    | Методология научного познания [Электронный ресурс].                                     | Рузавин Г. И.   | М.: Юнити-Дана, 2012. - 288 с. |                                 | +             |
| 4.    | Методология научного исследования [Электронный ресурс].                                 | Новиков, А. М.  | М.: Либроком, 2010. - 284 с.   |                                 | +             |
| 5.    | Основы научной работы и методология диссертационного исследования [Электронный ресурс]. | Андреев Г.И.<br>Барвиненко В.В.<br>Верба В.С.<br>Тарасов А.К.<br>Тихомиров В.А. | М.: Финансы и статистика, 2012 |                                 | +             |
| 6     | Подготовка медицинской научной работы   | Евдокимов В.И.  | СПб. : СпецЛит, 2005. - 190 с  | 2                               |               |

## 18. Раздел 5. Инновационный проект. Внедрение научных результатов

### 19. Тема 5.1: Инновационный проект и его представление, особенности экспертизы

**Цель:** Сформировать навыки внедрения результатов медико-биологического научного исследования.

**Задачи:** Сформировать навыки представления и экспертизы инновационных проектов.

**Обучающийся должен знать:** научную терминологию и основные методы научных исследований; основы системного анализа; требования к научным проектам и технологии их выполнения, способы и формы внедрения результатов научно-исследовательской деятельности; теоретических основы жизнедеятельности микроорганизмов: закономерности их изменчивости, метаболизма и взаимоотношения с окружающей средой, с живыми организмами; распространения в природе, роль в круговороте веществ; основы фармакотерапии; методы биотехнологической фармации.

**Обучающийся должен уметь:** оформлять результаты научных исследований, интерпретировать их и формулировать выводы; разрабатывать и оформлять научные и инновационные проекты; получать исчерпывающую и достоверную информацию о заболевании больного, вызванного инфекционным агентом и о самом микроорганизме; анализировать биотехнологические свойства микроорганизмов и возможности их использования для борьбы с болезнями человека и животных, получения гормонов, витаминов, полисахаридов, антибиотиков, белка, белково-витаминных добавок, аминокислот, ферментов, вакцин, моноклональных антител и др.

**Обучающийся должен владеть:** навыками публичной и научной речи, способностью самостоятельно приобретать (в том числе с помощью информационных технологий) и использовать в практической деятельности новые знания и умения, включая новые области знаний, непосредственно не связанные со сферой деятельности; способностью принимать организационно управленческие решения и готовностью нести за них ответственность, в том числе, в нестандартных ситуациях; научным подходом в изучении проблем в изучаемой области; методами внедрения новых биотехнологических процессов

#### **Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:**

##### **1. Ответить на вопросы по теме занятия**

1. Инновационные проекты в медицине и фармации.
2. Научная платформа и программы развития науки в Российской Федерации.

##### **2. Практическая работа.**

Экспертиза инновационного проекта в группе под контролем преподавателя.

##### **3. Задания для групповой работы**

Анализ и экспертиза инновационного проекта.

#### **Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:**

Задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов по указанной теме:

1) *Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и/или рекомендуемой учебной литературы.*

2) *Ответить на вопросы для самоконтроля:*

1. Инновационная деятельность в медицинской отрасли и ее особенности.
2. Создание новых медицинских технологий, оценка их эффективности.
3. Научная платформа и программы развития науки в Российской Федерации.

#### **Рекомендуемая литература:**

Основная:

| № п/п | Наименование  | Автор(ы)                                  | Год, место издания     | Кол-во экземпляров в библиотеке | Наличие в ЭБС |
|-------|---|---|------------------------|---------------------------------|---------------|
| 1.    | Медицинская диссертация: современные требования к содержанию и оформлению | Трущелёв С.А.; под ред. Денисова И.Н.     | М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013 | -                               | +             |
| 2.    | Медицинская диссертация   | Повзун С.А.                               | СПб.: ЭРА, 2013        | 1                               | +             |
| 3.    | Разработка и внедрение новых медицинских технологий                       | Тюмина О.В., Хурцилава О.Г., Филатов В.Н. | СПб., 2012             | 1                               |               |

Дополнительная:

| № п/п | Наименование  | Автор(ы)  | Год, место издания             | Кол-во экземпляров в библиотеке | Наличие в ЭБС |
|-------|---|---|--------------------------------|---------------------------------|---------------|
| 1.    | Основы научных исследований [Электронный ресурс]  | Кожухар, В. М.  | М.: Дашков и Ко, 2012. - 216 с |                                 | +             |
| 2.    | Основы научных исследований [Электронный ресурс].                                       | Кузнецов И. Н.  | М.: Дашков и Ко, 2013.         |                                 | +             |
| 3.    | Методология научного познания [Электронный ресурс].                                     | Рузавин Г. И.   | М.: Юнити-Дана, 2012. - 288 с. |                                 | +             |
| 4.    | Методология научного исследования [Электронный ресурс].                                 | Новиков, А. М.  | М.: Либроком, 2010. - 284 с.   |                                 | +             |
| 5.    | Основы научной работы и методология диссертационного исследования [Электронный ресурс]. | Андреев Г.И.<br>Барвиненко В.В.<br>Верба В.С.<br>Тарасов А.К.<br>Тихомиров В.А. | М.: Финансы и статистика, 2012 |                                 | +             |
| 6     | Подготовка медицинской научной работы   | Евдокимов В.И.  | СПб. : СпецЛит, 2005. - 190 с  | 2                               |               |

## Раздел 5. Инновационный проект. Внедрение научных результатов

### 20. Тема 5.2: Основные принципы и формы внедрения научных результатов. Зачётное занятие

**Цель:** Сформировать навыки внедрения результатов медико-биологического научного исследования

ния.

**Задачи:** Рассмотреть принципы и формы внедрения научных результатов. Сформировать навыки внедрения в практику инновационных проектов.

**Обучающийся должен знать:** научную терминологию и основные методы научных исследований; основы системного анализа; требования к научным проектам и технологии их выполнения, способы и формы внедрения результатов научно-исследовательской деятельности; теоретических основы жизнедеятельности микроорганизмов: закономерности их изменчивости, метаболизма и взаимоотношения с окружающей средой, с живыми организмами; распространения в природе, роль в круговороте веществ; основы фармакотерапии; методы биотехнологической фармации.

**Обучающийся должен уметь:** оформлять результаты научных исследований, интерпретировать их и формулировать выводы; разрабатывать и оформлять научные и инновационные проекты; получать исчерпывающую и достоверную информацию о заболевании больного, вызванного инфекционным агентом и о самом микроорганизме; анализировать биотехнологические свойства микроорганизмов и возможности их использования для борьбы с болезнями человека и животных, получения гормонов, витаминов, полисахаридов, антибиотиков, белка, белково-витаминных добавок, аминокислот, ферментов, вакцин, моноклональных антител и др.

**Обучающийся должен владеть:** навыками публичной и научной речи, способностью самостоятельно приобретать (в том числе с помощью информационных технологий) и использовать в практической деятельности новые знания и умения, включая новые области знаний, непосредственно не связанные со сферой деятельности; способностью принимать организационно управленческие решения и готовностью нести за них ответственность, в том числе, в нестандартных ситуациях; научным подходом в изучении проблем в изучаемой области; методами внедрения новых биотехнологических процессов

### **Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:**

#### **1. Ответить на вопросы по теме занятия**

1. Принципы и формы внедрения научных результатов на уровне ЛПУ, региона или федеральном уровне.
2. Этапы и механизмы масштабирования.
3. Инновационные медицинские разработки.
4. Научная платформа и программы развития науки в Российской Федерации.

#### **2. Практическая работа.**

Зачётное тестирование и собеседование.

### **Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:**

Задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов по указанной теме:

*1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и/или рекомендуемой учебной литературы.*

*2) Ответить на вопросы для самоконтроля:*

1. Инновационная деятельность в медицинской отрасли и ее особенности.
2. Создание новых медицинских технологий, оценка их эффективности.
3. Научная платформа и программы развития науки в Российской Федерации.
4. Принципы и формы внедрения научных результатов на уровне ЛПУ, региона или федеральном уровне.

### **Рекомендуемая литература:**

Основная:

| № п/п | Наименование  | Автор(ы)                                  | Год, место издания     | Кол-во экземпляров в библиотеке | Наличие в ЭБС |
|-------|---|---|------------------------|---------------------------------|---------------|
| 1.    | Медицинская диссертация: современные требования к содержанию и оформлению | Трущелёв С.А.; под ред. Денисова И.Н.     | М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013 | -                               | +             |
| 2.    | Медицинская диссертация   | Повзун С.А.                               | СПб.: ЭРА, 2013        | 1                               | +             |
| 3.    | Разработка и внедрение новых медицинских технологий                       | Тюмина О.В., Хурцилава О.Г., Филатов В.Н. | СПб., 2012             | 1                               |               |

Дополнительная:

| № п/п | Наименование  | Автор(ы)  | Год, место издания             | Кол-во экземпляров в библиотеке | Наличие в ЭБС |
|-------|---|---|--------------------------------|---------------------------------|---------------|
| 1.    | Основы научных исследований [Электронный ресурс]  | Кожухар, В. М.  | М.: Дашков и Ко, 2012. - 216 с |                                 | +             |
| 2.    | Основы научных исследований [Электронный ресурс].                                       | Кузнецов И. Н.  | М.: Дашков и Ко, 2013.         |                                 | +             |
| 3.    | Методология научного познания [Электронный ресурс].                                     | Рузавин Г. И.   | М.: Юнити-Дана, 2012. - 288 с. |                                 | +             |
| 4.    | Методология научного исследования [Электронный ресурс].                                 | Новиков, А. М.  | М.: Либроком, 2010. - 284 с.   |                                 | +             |
| 5.    | Основы научной работы и методология диссертационного исследования [Электронный ресурс]. | Андреев Г.И.<br>Барвиненко В.В.<br>Верба В.С.<br>Тарасов А.К.<br>Тихомиров В.А. | М.: Финансы и статистика, 2012 |                                 | +             |
| 6     | Подготовка медицинской научной работы   | Евдокимов В.И.  | СПб. : СпецЛит, 2005. - 190 с  | 2                               |               |

**Кафедра фармакологии**

**Приложение Б к рабочей программе дисциплины (модуля)**

**ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА**

**для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся  
по дисциплине (модулю)  
«Основы организации научных исследований и наукометрия в области  
инфекционных болезней»**

Направление подготовки – 31.06.01 Клиническая медицина  
Направленность (профиль) ОПОП – Инфекционные болезни  
Форма обучения – очная

**1. Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

| Показатели оценивания  | Критерии и шкалы оценивания   |  |   |  | Оценочное средство                     |                              |
|--|---|--|---|--|--|------------------------------|
|  | Неудовлетворительно/<br>не зачтено  | Удовлетворительно/<br>зачтено  | Хорошо/<br>зачтено  | Отлично/<br>зачтено  | для текущего контроля                  | для промежуточной аттестации |
| ОПК-3, способностью и готовностью к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований |   |  |   |  |  |                              |
| Знать  | Не знает научную терминологию и основные методы научных исследований; основы системного анализа | Не в полном объеме знает научную терминологию и основные методы научных исследований; основы системного анализа, допускает существенные ошибки | Знает основную научную терминологию и основные методы научных исследований; основы системного анализа, допускает ошибки | Знает научную терминологию и основные методы научных исследований; основы системного анализа     | устный опрос                           | собеседование                |
| Уметь  | Не умеет оформлять результаты научных исследований, интерпретировать их и формулировать выводы  | Частично освоено умение оформлять результаты научных исследований, интерпретировать их и формулировать выводы                                  | Правильно оформляет результаты научных исследований, интерпретирует их и формулирует выводы, допускает незначи-         | Самостоятельно оформляет результаты научных исследований, интерпретирует их и формулирует выводы | устный опрос, подготовка мини-проектов | собеседование                |

|   |   |   |   |  |  |               |
|---|---|---|---|--|--|---------------|
|   |   |   | тельные ошибки  |  |  |               |
| Владеть   | Не владеет навыками публичной и научной речи, способностью самостоятельно приобретать (в том числе с помощью информационных технологий) и использовать в практической деятельности новые знания и умения, включая новые области знаний, непосредственно не связанные со сферой деятельности | Не полностью владеет навыками публичной и научной речи, способностью самостоятельно приобретать (в том числе с помощью информационных технологий) и использовать в практической деятельности новые знания и умения, включая новые области знаний, непосредственно не связанные со сферой деятельности | Способен использовать навыки публичной и научной речи, способность самостоятельно приобретать (в том числе с помощью информационных технологий) и использовать в практической деятельности новые знания и умения, включая новые области знаний, непосредственно не связанные со сферой деятельности | Владеет навыками публичной и научной речи, способностью самостоятельно приобретать (в том числе с помощью информационных технологий) и использовать в практической деятельности новые знания и умения, включая новые области знаний, непосредственно не связанные со сферой деятельности | устный опрос, подготовка мини-проектов | собеседование |
| ОПК-4, готовностью к внедрению разработанных методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан |   |   |   |  |  |               |
| Знать   | Фрагментарные знания о требованиях к научным проектам и технологии их выполнения, способам и формам внедрения результатов научно-исследовательской деятельности   | Общие, но не структурированные знания требований к научным проектам и технологии их выполнения, способов и форм внедрения результатов научно-исследовательской деятельности   | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания требований к научным проектам и технологии их выполнения, способов и форм внедрения результатов научно-исследовательской деятельности  | Сформированные систематические знания требований к научным проектам и технологии их выполнения, способов и форм внедрения результатов научно-исследовательской деятельности.   | устный опрос                           | собеседование |
| Уметь   | Частично освоенное умение разрабатывать и оформлять научные и инновационные проекты   | В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение разрабатывать и оформлять научные и инновационные проекты  | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение разрабатывать и оформлять научные и инновационные проекты  | Сформированное умение разрабатывать и оформлять научные и инновационные проекты  | устный опрос, подготовка мини-проектов | собеседование |
| Владеть   | Фрагментарное применение навыков способности принимать организационно управленческие реше-  | В целом успешное, но не систематическое применение навыков способности принимать органи-  | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков способности при-   | Успешное и систематическое применение навыков способности принимать организационно управ-  | устный опрос, подготовка мини-проек-   | собеседование |

|  |  |   |   |  |  |               |
|--|--|---|---|--|--|---------------|
|  | ния и готовностью нести за них ответственность, в том числе, в нестандартных ситуациях   | зационно управленческие решения и готовностью нести за них ответственность, в том числе, в нестандартных ситуациях  | нимать организационно управленческие решения и готовностью нести за них ответственность, в том числе, в нестандартных ситуациях   | ленческие решения и готовностью нести за них ответственность, в том числе, в нестандартных ситуациях   | тов                                    |               |
| ПК-1, способность и готовность к научным исследованиям в изучении этиологии, патогенеза заболеваний внутренних органов, клинических и патофизиологических проявлений патологии внутренних органов с использованием клинических лабораторных, лучевых, иммунологических, генетических, патоморфологических, биохимических и других методов исследований |  |   |   |  |  |               |
| Знать  | Не знает основные вопросы нормальной и патологической анатомии, нормальной и патологической физиологии внутренних органов, взаимосвязь функциональных систем организма и уровни их регуляции   | Не в полном объеме знает основные вопросы нормальной и патологической анатомии, нормальной и патологической физиологии внутренних органов, взаимосвязь функциональных систем организма и уровни их регуляции  | Знает основные вопросы нормальной и патологической анатомии, нормальной и патологической физиологии внутренних органов, взаимосвязь функциональных систем организма и уровни их регуляции   | Знает основные вопросы нормальной и патологической анатомии, нормальной и патологической физиологии внутренних органов, взаимосвязь функциональных систем организма и уровни их регуляции  | устный опрос                           | собеседование |
| Уметь  | Не умеет получать исчерпывающую информацию о заболевании больного, применить объективные методы обследования, выявить общие и специфические признаки заболевания, особенно в случаях, требующих неотложной помощи; определить степень нарушения гемостаза и выполнить все мероприятия по их нормализации | Частично освоено умение получать исчерпывающую информацию о заболевании больного, применить объективные методы обследования, выявить общие и специфические признаки заболевания, особенно в случаях, требующих неотложной помощи; определить степень нарушения гемостаза и выполнить все мероприятия по их нормализации | Получает исчерпывающую информацию о заболевании больного, применить объективные методы обследования, выявить общие и специфические признаки заболевания, особенно в случаях, требующих неотложной помощи; определить степень нарушения гемостаза и выполнить все мероприятия по их нормализации | Самостоятельно получает исчерпывающую информацию о заболевании больного, применить объективные методы обследования, выявить общие и специфические признаки заболевания, особенно в случаях, требующих неотложной помощи; определить степень нарушения гемостаза и выполнить все мероприятия по их нормализации | устный опрос, подготовка мини-проектов | собеседование |
| Владеть  | Не владеет на-   | Не полностью  | Способен ис-  | Владеет науч-  | уст-                                   | собе-         |

|   |  |  |   |  |  |               |
|---|--|--|---|--|--|---------------|
|   | учным подходом в изучении проблем, связанных как с нормальным функционированием и с патологией внутренних органов  | научным подходом в изучении проблем, связанных как с нормальным функционированием и с патологией внутренних органов  | пользовать научный подход в изучении проблем, связанных как с нормальным функционированием и с патологией внутренних органов  | ным подходом в изучении проблем, связанных как с нормальным функционированием и с патологией внутренних органов  | ный опрос, подготовка мини-проектов    | седование     |
| ПК-3, способность и готовность к изучению механизмов действия, эффективности и безопасности лекарственных препаратов и немедикаментозных способов воздействия, совершенствованию и оптимизации лечебных мероприятий, профилактики возникновения или обострения заболеваний внутренних органов |  |  |   |  |  |               |
| Знать   | Фрагментарные знания основ фармако-терапии; методов профилактики основных заболеваний  | Общие, но не структурированные знания основ фармако-терапии; методов профилактики основных заболеваний   | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основ фармако-терапии; методов профилактики основных заболеваний   | Сформированные систематические знания основ фармако-терапии; методов профилактики заболеваний  | устный опрос                           | собеседование |
| Уметь   | Частично освоенное умение назначать необходимые лекарственные средства и другие лечебные мероприятия; определить объем реабилитационных мероприятий и профилактики | В целом успешное, но не систематическое осуществляемое умение назначать необходимые лекарственные средства и другие лечебные мероприятия; определить объем реабилитационных мероприятий и профилактики | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение назначать необходимые лекарственные средства и другие лечебные мероприятия; определить объем реабилитационных мероприятий и профилактики | Сформированное умение назначать необходимые лекарственные средства и другие лечебные мероприятия; определить объем реабилитационных мероприятий и профилактики | устный опрос, подготовка мини-проектов | собеседование |
| Владеть   | Фрагментарное применение навыков оказания первой врачебной помощи при urgentных состояниях   | В целом успешное, но не систематическое применение навыков оказания первой врачебной помощи при urgentных состояниях   | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков оказания первой врачебной помощи при urgentных состояниях  | Успешное и систематическое применение навыков оказания первой врачебной помощи при urgentных состояниях  | устный опрос, подготовка мини-проектов | собеседование |

## 2. Типовые контрольные задания и иные материалы

### 2.1. Примерный комплект типовых заданий для оценки сформированности компетенций, критерии оценки

| <b>Код компетенции</b> | <b>Комплект заданий для оценки сформированности компетенций</b>   |
|------------------------|---|
| <b>ОПК-3</b>           | <p><b>Примерные вопросы к зачету (экзамену)</b><br/>(с № 1 по № 10 (полный перечень вопросов – см. п. 2.2))</p> <p><b>Примерные вопросы к устному опросу, собеседованию текущего контроля</b><br/>(с № 1 по № 15 (полный перечень вопросов – см. п. 2.2))</p> <p><b>Примерные задания для создания (и защиты) мини проектов</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Аналитический разбор эволюции доктрины науки с использованием исторических данных.</li> <li>2) Разработка плана научного исследования с выделением и обоснованием всех этапов его проведения.</li> <li>3) Формулирование цели и задач исследования с выделением и обоснованием всех этапов его проведения.</li> <li>4) Выбор метода получения и обработки информации в зависимости от цели и задач научного исследования с выделением и обоснованием всех этапов его проведения.</li> </ol> |
| <b>ОПК-4</b>           | <p><b>Примерные вопросы к зачету (экзамену)</b><br/>(с № 11 по № 20 (полный перечень вопросов – см. п. 2.2))</p> <p><b>Примерные вопросы к устному опросу, собеседованию текущего контроля</b><br/>(с № 16 по № 30 (полный перечень вопросов – см. п. 2.2))</p> <p><b>Примерные задания для создания (и защиты) мини проектов</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Выбор метода формирования модели анализа, получения и обработки информации в зависимости от цели и задач научного исследования с выделением и обоснованием всех этапов его проведения.</li> <li>2) Выбор оптимальной формы представления результатов научного исследования и обоснование их использования.</li> <li>3) Анализ соответствия структуры, новизны и актуальности представленных научно-квалификационных работ.</li> </ol>   |
| <b>ПК-1</b>            | <p><b>Примерные вопросы к зачету (экзамену)</b><br/>(с № 21 по № 30 (полный перечень вопросов – см. п. 2.2))</p> <p><b>Примерные вопросы к устному опросу, собеседованию текущего контроля</b><br/>(с № 31 по № 45 (полный перечень вопросов – см. п. 2.2))</p> <p><b>Примерные задания для создания (и защиты) мини проектов</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Выявление специфических отличий медико-биологического научного исследования, с последующим анализом и обоснованием.</li> <li>2) Выявление особенностей структуры отдельных форм публичного представления результатов научного исследования, с последующим анализом и обоснованием.</li> <li>3) Выявление особенностей различных моделей доказательства при публичном представлении результатов научного исследования, с последующим анализом</li> </ol>                                   |

|             |   |
|-------------|---|
|             | и обоснованием.<br>4) Характеристика прикладных и инновационных научных исследований, с последующим анализом и обоснованием.  |
| <b>ПК-3</b> | <b>Примерные вопросы к зачету (экзамену)</b><br>(с № 31 по № 40 (полный перечень вопросов – см. п. 2.2))  |
|             | <b>Примерные вопросы к устному опросу, собеседованию текущего контроля</b><br>(с № 46 по № 63 (полный перечень вопросов – см. п. 2.2))  |
|             | <b>Примерные задания для создания (и защиты) мини проектов</b><br>1) Моделирование грантовой заявки и оформление пакетов необходимого пакета документов, с последующим анализом и обоснованием.<br>2) Изучение показателей здоровья населения и моделирование влияния на них новых медицинских технологий, с последующим анализом и обоснованием.<br>3) Анализ и экспертиза инновационного проекта. |

**Критерии оценки зачетного собеседования, устного опроса, собеседования текущего контроля:**

**Оценка «зачтено»** выставляется обучающемуся если он обнаруживает всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, усвоил основную и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой; усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявил творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала; владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении ситуационных заданий, безошибочно ответил на основной и дополнительные вопросы на зачете.

**Оценка «не зачтено»** выставляется обучающемуся если он обнаружил пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустил принципиальные ошибки при ответе на основной и дополнительные вопросы; не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании образовательной организации без дополнительных занятий по дисциплине.

**Критерии оценки создания (и защиты) мини проектов:**

**«зачтено»** – обоснована актуальность проблемы и темы, содержание соответствует теме и плану мини-проекта, полно и глубоко раскрыты основные понятия проблемы, обнаружено достаточное владение терминологией, продемонстрировано умение работать с литературой, систематизировать и структурировать материал, умение обобщать, сопоставлять различные точки зрения по рассматриваемому вопросу, аргументировать основные положения и выводы, к анализу привлечены новейшие работы по проблеме (журнальные публикации, материалы сборников научных трудов и т.д.), полностью соблюдены требования к оформлению мини-проектов, грамотность и культура изложения материала на высоком уровне.

**«не зачтено»** – не обоснована или слабо обоснована актуальность проблемы и темы, содержание не соответствует теме и плану мини-проекта, обнаружено недостаточное владение терминологией и понятийным аппаратом проблемы, не продемонстрировано умение работать с литературой, систематизировать и структурировать материал, умение обобщать, сопоставлять различные точки зрения по рассматриваемому вопросу, аргументировать основные положения и выводы, использован очень ограниченный круг литературных источников по проблеме, не соблюдены требования к оформлению мини-проекта, отсутствует грамотность и культура изложения материала.

## 2.2. Примерные вопросы к зачету

1. Понятие науки и закономерности её возникновения, функции науки и её главная отличительная черта.
2. Структура науки, ее составные элементы, законы развития науки.
3. Понятие исследования, его уровни и их характеристика.
4. Характеристика фундаментальных и прикладных научных исследований.
5. Основные компоненты научного исследования и их характеристика.
6. Ключевые понятия методологии исследования, роль каждого из них в проведении исследований.
7. Проблема как научное понятие, внутренняя структура проблемы и её индикаторы.
8. Научные подходы и их роль в выполнении научных исследований.
9. Порядок формирования цели и задач научного исследования.
10. Формулировка объекта и предмета научного исследования.
11. Общая характеристика эмпирико-теоретических методов исследования.
12. Общая характеристика логико-теоретических методов исследования.
13. Общая характеристика формально-логических методов исследования.
14. Общая характеристика мыслительно-логических методов исследования.
15. Общая характеристика мыслительно-теоретических методов исследования.
16. Наблюдение как метод, его сущность и виды, функции и проблемы использования.
17. Измерение как метод, его специфические черты и факторы успешного проведения.
18. Описание как метод получения эмпирико-теоретических знаний.
19. Эксперимент как система познавательных операций, его виды.
20. Аксиоматический метод, характеристика и условия применения.
21. Аналогия как метод, характеристика и условия применения.
22. Абстрагирование и его роль в проведении научных исследований.
23. Моделирование как метод медико-биологического исследования, виды моделей и их характеристика.
24. Анализ как метод исследования, его виды и формы, этапы исследования.
25. Синтез как метод, связь с анализом, особенности использования.
26. Индукция как метод познания, область использования индуктивного метода исследования.
27. Дедукция как метод, правила дедуктивного умозаключения.
28. Сравнение как логический приём познания, условия корректного сравнения.
29. Обобщение как мыслительный процесс, правила получения обобщённого понятия.
30. Гипотеза научного исследования и процесс её обоснования.
31. Понятие доказательства как важнейшего элемента науки исследования. Структура доказательства.
32. Вопрос как приём оценки проблемы и формы исследовательского мышления.
33. Программа проведения научного исследования, её структура и назначение.
34. Сущность и основные принципы разработки плана исследования.
35. Типовая структура выполнения научного исследования, характеристика трёх этапов его проведения.
36. Основные формы проведения исследования и порядок их выбора.
37. Составление библиографии по теме исследования.
38. Научный паспорт результатов проведения научных исследований.
39. Шифр и паспорт научной специальности. Научные направления и профили.
40. Научные платформы и программы развития науки в Российской Федерации.
41. Инновационная деятельность в медицинской отрасли и ее особенности.
42. Создание новых медицинских технологий, оценка их эффективности.
43. Стратегия развития медицинской науки.
44. Приоритетные направления развития науки и техники.

45. Стратегия развития медицинской науки.
46. Основные показатели здоровья населения.
47. Инновационная деятельность в медицинской отрасли и ее особенности.
48. Создание новых медицинских технологий, оценка их эффективности.
49. Инновационные проекты в медицине и фармации.
50. Научная платформа и программы развития науки в Российской Федерации.
51. Инновационная деятельность в медицинской отрасли и ее особенности.
52. Создание новых медицинских технологий, оценка их эффективности.
53. Научная платформа и программы развития науки в Российской Федерации.
54. Принципы и формы внедрения научных результатов на уровне ЛПУ, региона или федерального уровне.
55. Этапы и механизмы масштабирования.
56. Инновационные медицинские разработки.
57. Научная платформа и программы развития науки в Российской Федерации.
58. Инновационная деятельность в медицинской отрасли и ее особенности.
59. Создание новых медицинских технологий, оценка их эффективности.
60. Научная платформа и программы развития науки в Российской Федерации.
61. Принципы и формы внедрения научных результатов на уровне ЛПУ, региона или федерального уровне.

### **Примерные вопросы к устному опросу, собеседованию текущего контроля**

1. Понятие науки и закономерности её возникновения, функции науки и её главная отличительная черта.
2. Структура науки, ее составные элементы, законы развития науки.
3. Цели и задачи науки.
4. Типы творчества и их характеристика, значение каждого типа для познания природы, общества и мышления.
5. Понятие исследования, его уровни и их характеристика.
6. Характеристика фундаментальных и прикладных научных исследований.
7. Основные компоненты научного исследования и их характеристика.
8. Ключевые понятия методологии исследования, роль каждого из них в проведении исследований.
9. Программа проведения научного исследования, её структура и назначение.
10. Сущность и основные принципы разработки плана исследования.
11. Типовая структура выполнения научного исследования, характеристика трёх этапов его проведения.
12. Основные формы проведения исследования и порядок их выбора.
13. Проблема как научное понятие, внутренняя структура проблемы и её индикаторы.
14. Научные подходы и их роль в выполнении научных исследований.
15. Порядок формирования цели и задач научного исследования.
16. Формулировка объекта и предмета научного исследования.
17. Научные подходы и их роль в выполнении научных исследований.
18. Наблюдение как метод, его сущность и виды, функции и проблемы использования.
19. Измерение как метод, его специфические черты и факторы успешного проведения.
20. Описание как метод получения эмпирико-теоретических знаний.
21. Эксперимент как система познавательных операций, его виды.
22. Аксиоматический метод, характеристика и условия применения.
23. Аналогия как метод, характеристика и условия применения.
24. Абстрагирование и его роль в проведении научных исследований
25. Общая характеристика эмпирико-теоретических методов исследования.
26. Общая характеристика логико-теоретических методов исследования.
27. Общая характеристика формально - логических методов исследования.

28. Общая характеристика мыслительно-логических методов исследования.
29. Общая характеристика мыслительно-теоретических методов исследования.
30. Обеспечение объективности научных моделей и гипотез.
31. Оформление результатов научного исследования.
32. Составление библиографии по теме исследования.
33. Основные нормативные документы определяющие требования к научному исследованию.
34. Научный паспорт результатов проведения научных исследований.
35. Виды научно-квалификационных работ.
36. Структура кандидатских и докторских диссертации
37. Основные требования к научно-квалификационным работам.
38. Понятие и обоснование научной новизны и практической значимости.
39. Диссертации (кандидатские, докторские) их структура.
40. Основные нормативные документы определяющие требования к оформлению научно-квалификационных работ.
41. Анализ как метод исследования, его виды и формы, этапы исследования.
42. Синтез как метод, связь с анализом, особенности использования.
43. Индукция как метод познания, область использования индуктивного метода исследования.
44. Дедукция как метод, правила дедуктивного умозаключения.
45. Сравнение как логический приём познания, условия корректного сравнения.
46. Обобщение как мыслительный процесс, правила получения обобщённого понятия.
47. Гипотеза научного исследования и процесс её обоснования.
48. Понятие доказательства как важнейшего элемента науки исследования. Структура доказательства.
49. Методы получения и обработки информации в медико-биологическом исследовании.
50. Общая структура публичного представления результатов научного исследования.
51. Основные печатные и непечатные формы представления результатов научного исследования.
52. Отдельные формы представления результатов научного исследования (отчёт, реферат, статья, обзор, доклад, монография и др.)
53. Моделирование как метод исследования.
54. Виды научных моделей и их характеристика.
55. Научные модели, используемые в доказательной медицине.
56. Общие правила использования и представления моделей и гипотез.
57. Понятие инновационного цикла и его предназначение.
58. Определение и критерии инновационности.
59. Этапы, структура и назначение элементов инновационного цикла.
60. Структура и назначение федеральных целевых программ.
61. Приоритетные направления развития науки и техники.
62. Стратегия развития медицинской науки.
63. Научные платформы МЗ РФ.

### **3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

#### **3.1. Методика проведения текущего контроля в форме защиты мини-проекта**

**Целью процедуры** текущего контроля по дисциплине, проводимой в форме защиты мини-проекта, является оценка уровня усвоения обучающимися знаний, при-обретения умений, навыков и сформированности компетенций в результате самостоятельного освоения учебной дисциплины

(части дисциплины), оценка способности обучающегося к работе в группе, творческому мышлению и допуск к промежуточной аттестации.

**Субъекты, на которых направлена процедура:**

Процедура оценивания должна охватывать всех обучающихся, осваивающих дисциплину (модуль). В случае, если обучающийся не проходил процедуру без уважительных причин, то он считается имеющим академическую задолженность.

**Период проведения процедуры:**

Процедура оценивания проводится на практических занятиях по окончании работы в малых группах, под контролем преподавателя.

**Требования к помещениям и материально-техническим средствам для проведения процедуры:**

Требования к аудитории для проведения процедуры и необходимость применения специализированных материально-технических средств определяются преподавателем.

**Требования к кадровому обеспечению проведения процедуры:**

Процедуру проводит преподаватель, ведущий дисциплину (модуль).

**Требования к банку оценочных средств:**

До начала проведения процедуры преподавателем подготавливается необходимый банк оценочных материалов для оценки знаний, умений, навыков. Банк оценочных материалов включает в себя примерные темы и формы проектных работ. Обучающийся выбирает тему проектной работы, согласно тематике проводимого практического занятия. Обучающиеся объединяются в микро группы для выполнения проектной работы по одной теме.

**Описание проведения процедуры:**

Защита проводится в группах в виде конференции, на которой обучающиеся перед аудиторией представляют свои готовые проекты. В конце своего сообщения он отвечает на замечания и вопросы преподавателя и обучающихся.

На защите обучающийся должен хорошо ориентироваться в представленном проекте, уметь объяснить источники данных, отвечать на вопросы как теоретического, так и практического характера, относящиеся к теме проекта.

**Результаты процедуры:**

Защита проекта оценивается в баллах по представленным критериям.

| Критерий              | Оцениваемый показатель      | Оценочные критерии  | Максимальное количество баллов |
|-----------------------|-----------------------------|---|--------------------------------|
| Содержание работы     | 1) Актуальность темы        | Соответствие поставленным вопросам  | 2 балла                        |
|                       | 2) Достоверность информации | Научность. Использование цифрового и научного материала. Наличие ссылок использованных источников.                      | 3 балла                        |
|                       | 3) Комплексность            | Дополнение представляемой информации практическими выполнимыми рекомендациями   | 3 балла                        |
| Представление проекта | 4) Планирование             | Наличие цели, задач, выбор методов  | 2 балла                        |
|                       | 5) Оформление проекта       | Использование различных форм представления и наглядных материалов, дополнительной печатной продукции. Творческий подход | 4 балла                        |
|                       | 6) Владение материалом      | Свободное изложение. Владение материалом при ответе на вопросы аудитории  | 2 балла                        |
| Эффективность         | 7) Заинтересован-           | Вопросы к выступающему по   | 2 балла                        |

|         |                                |                                   |           |
|---------|--------------------------------|-----------------------------------|-----------|
| проекта | ность аудитории                | теме проекта (да, нет, более 2-х) |           |
|         | 8) Контроль усвоения материала | Наличие формы контроля            | 2 балл    |
| Итого   |                                |                                   | 20 баллов |

Проект считается выполненным, если обучающиеся (микро группа обучающихся) набирает 11 баллов и более. Обучающиеся, набравшие наибольшее количество баллов, поощряются.

### 3.2. Методика проведения устного собеседования

**Целью процедуры** промежуточной аттестации по дисциплине (модулю), проводимой в форме устного собеседования, является оценка уровня усвоения обучающимися знаний, приобретения умений, навыков и сформированности компетенций в результате изучения учебной дисциплины (части дисциплины).

#### **Локальные нормативные акты, регламентирующие проведение процедуры:**

Проведение промежуточной аттестации обучающихся регламентируется Порядком проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

#### **Субъекты, на которые направлена процедура:**

Процедура оценивания должна охватывать всех обучающихся, осваивающих дисциплину (модуль). В случае, если обучающийся не прошел процедуру без уважительных причин, то он считается имеющим академическую задолженность.

#### **Период проведения процедуры:**

Процедура оценивания проводится по окончании изучения дисциплины (модуля) в соответствии с расписанием учебных занятий. Отделом подготовки кадров высшей квалификации может быть составлен индивидуальный график прохождения промежуточной аттестации для обучающегося при наличии определенных обстоятельств.

#### **Требования к помещениям и материально-техническим средствам для проведения процедуры:**

Требования к аудитории для проведения процедуры и необходимость применения специализированных материально-технических средств определяются преподавателем.

#### **Требования к кадровому обеспечению проведения процедуры:**

Процедуру проводит преподаватель, ведущий дисциплину (модуль), как правило, проводящий занятия лекционного типа.

#### **Требования к банку оценочных средств:**

До начала проведения процедуры преподавателем подготавливается необходимый банк оценочных материалов для оценки знаний, умений, навыков. Банк оценочных материалов включает вопросы, как правило, открытого типа, перечень тем, выносимых на опрос, типовые задания. Из банка оценочных материалов формируются печатные бланки индивидуальных заданий (билеты). Количество вопросов, их вид (открытые или закрытые) в бланке индивидуального задания определяется преподавателем самостоятельно.

#### **Описание проведения процедуры:**

Каждому обучающемуся, принимающему участие в процедуре, преподавателем выдается бланк индивидуального задания. После получения бланка индивидуального задания и подготовки ответов обучающийся должен в меру имеющихся знаний, умений, навыков, сформированности компетенции дать устные развернутые ответы на поставленные в задании вопросы и задания в установленное преподавателем время. Продолжительность проведения процедуры определяется преподавателем самостоятельно, исходя из сложности индивидуальных заданий, количества вопросов, объема оцениваемого учебного материала, общей трудоемкости изучаемой дисциплины (модуля) и других факторов.

Собеседование может проводиться по вопросам билета и (или) по ситуационной(ым) задаче(ам). Результат собеседования определяется оценками «зачтено», «не зачтено».

#### **Результаты процедуры:**

Результаты проведения процедуры в обязательном порядке проставляются преподавателем в зачетные книжки обучающихся и зачётные ведомости и представляются в отдел подготовки кадров высшей квалификации.

По результатам проведения процедуры оценивания преподавателем делается вывод о результатах промежуточной аттестации по дисциплине.