

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ НАУЧНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ЦЕНТРАЛЬНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
ТУБЕРКУЛЕЗА»

(ФГБНУ «ЦНИИТ»)

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор ФГБНУ «ЦНИИТ»
чл.-корр. РАН, д.м.н., профессор
Эргешов А.
28» 2022г.



Подготовка научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре

Область науки:

3. Медицинские науки

Группа научных специальностей:

3.1. Клиническая медицина

Научная специальность:

3.1.29. «Пульмонология»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
«ОРГАНИЗАЦИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

Москва, 2022

Оглавление

| | |
|--|----|
| 1. Цель и задачи изучения дисциплины (модуля) | 3 |
| 2. Объем дисциплины (модуля) по видам учебной работы | 3 |
| 3. Содержание дисциплины (модуля) | 3 |
| 4. Учебно-тематический план дисциплины (модуля) | 4 |
| 5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся | 5 |
| 6. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся | 7 |
| 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля) | 11 |
| 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) | 12 |
| 9. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины (модуля) | 12 |

1. Цель и задача изучения дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины (модуля)

Сформировать у аспирантов способность и устойчивые навыки к научно-исследовательской деятельности и выполнению научно-квалификационной работы (диссертации).

Задачи дисциплины (модуля)

1. Сформировать умения руководствоваться требованиями нормативной базы подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) в аспирантуре;
2. Сформировать навыки поиска нормативно-правовой информации в поисковых правовых системах при подготовке научно-квалификационной работы (диссертации);
3. Сформировать умения критически оценивать методологии научных исследований в разделе медицины и биологии;
4. Сформировать навыки подхода к созданию протокола научного исследования с учетом целей и задач научно-исследовательской работы, а также особенностей объекта изучения и критериев оценки результата;
5. Сформировать навыки оценки качества научных исследований в области медицины и биологии и отчетов об их результатах;
6. Сформировать у аспирантов навыки и умения в области планирования и оформления результатов научных исследований в виде современных технологий написания статей, диссертационных работ, научно-исследовательских работ и научных отчетов, а также представления данных на различных научных форумах;
7. Сформировать практические умения и навыки по организации и проведению высокотехнологичных научных исследований в области медицины и биологии;
8. Сформировать умения по использованию современных научных методик для решения конкретных задач выполнения научного исследования в биологии и медицине;
9. Сформировать умения использования специальной литературы по освоению различных методов анализа и обработки данных в области медицины и биологии.

2. Объем дисциплины (модуля) по видам учебной работы

Таблица 1

| Виды учебной работы | Всего, час. | Объем по полугодиям | | | | | | |
|---|----------------------------|---------------------|----|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | |
| Контактная работа обучающегося с преподавателем по видам учебных занятий (Контакт. раб.): | 36 | 36 | - | - | - | - | - | |
| Лекционное занятие (Л) | 18 | 18 | - | - | - | - | - | |
| Семинарское/практическое занятие (СПЗ) | 18 | 18 | - | - | - | - | - | |
| Самостоятельная работа обучающегося, в том числе подготовка к промежуточной аттестации (СР) | 36 | 36 | - | - | - | - | - | |
| Вид промежуточной аттестации: Зачет с оценкой (ЗО), Экзамен (Э), Кандидатский экзамен (КЭ) | Зачет | 3 | - | - | - | - | - | |
| Общий объем | в часах | 72 | 72 | - | - | - | - | - |
| | в зачетных единицах | 2 | 2 | - | - | - | - | - |

3. Содержание дисциплины (модуля)

Раздел 1. Современные формы и методы организации научных исследований

- 1.1. Основные современные формы и методы организации и проведения научных и экспериментальных исследований.
- 1.2. Организация и ведение внебюджетной научной работы.
- 1.3. Организация работы научно-экспериментальных комплексов (лабораторий, вивариев и пр.).
- 1.4. Исследовательский коллектив как субъект научной (научно-исследовательской) деятельности. Структура и функционирование научного коллектива.
- 1.5. Документальное сопровождение исследовательских работ и испытаний.

Раздел 2. Основы планирования научной работы и оформления научных результатов

- 2.1. Планирование, выполнение и оформление, научных (научно-исследовательских), диссертационных работ.
- 2.2. Планирование и оформление основных видов научных публикаций.
- 2.3. Основы подготовки и представления научных данных в виде презентации, доклада и участия в научных дискуссиях.
- 2.4. Специфика речевого оформления устного выступления с презентацией результатов научного исследования.

Раздел 3. Аналитические методы и инструменты для измерения и анализа результатов научно-исследовательской деятельности: введение в прикладную наукометрию и библиометрию

- 3.1. Количественные исследования научных коммуникаций и публикационных потоков. Основные понятия и методы наукометрии и библиометрии.
- 3.2. Международные индексы научного цитирования (Scopus, Web of Science).
- 3.3. Российский индекс научного цитирования (РИНЦ): национальный инструмент для оценки результатов научной (научно-исследовательской) деятельности ученого, организации, журнала.
- 3.4. Анализ результативности и эффективности научной (научно-исследовательской) деятельности в организации (на основе библиометрических индикаторов).
- 3.5. Практикум по расчетам показателей публикационной активности и эффективности научной (научно-исследовательской) деятельности.

4. Учебно-тематический план дисциплины (модуля)

Таблица 2

| Номер раздела, темы | Наименование разделов, тем | Количество часов | | | | | Форма контроля |
|---------------------|---|------------------|---------------|-----------|-----------|-----------|----------------|
| | | Всего | Контакт. раб. | Л | СПЗ | СР | |
| | Полугодие 1 | 72 | 36 | 18 | 18 | 36 | Зачет |
| Раздел 1 | Современные формы и методы организации научных исследований | 24 | 12 | 10 | 2 | 12 | Устный опрос |
| Тема 1.1 | Основные современные формы и методы организации и проведения научных и экспериментальных исследований | 4 | 2 | 2 | - | 2 | |
| Тема 1.2 | Организация и ведение внебюджетной научной работы | 4 | 2 | 2 | - | 2 | |
| Тема 1.3 | Организация работы научно-экспериментальных комплексов (лабораторий, вивариев и пр.) | 4 | 2 | 2 | - | 2 | |
| Тема 1.4 | Исследовательский коллектив как субъект научной (научно-исследовательской) деятельности. Структура и функционирование научного коллектива. | 6 | 4 | 2 | 2 | 2 | |
| Тема 1.5 | Документальное сопровождение исследовательских работ и испытаний. | 6 | 2 | 2 | - | 4 | |
| Раздел 2 | Основы планирования научной работы и оформления научных результатов | 24 | 10 | 4 | 6 | 14 | Устный опрос |
| Тема 2.1 | Планирование, выполнение и оформление, научных (научно-исследовательских), диссертационных работ. | 8 | 4 | 2 | 2 | 4 | Устный опрос |
| Тема 2.2 | Планирование и оформление основных видов научных публикаций | 6 | 2 | - | 2 | 4 | |
| Тема 2.3 | Основы подготовки и представления научных данных в виде презентации, доклада и участия в научных дискуссиях | 6 | 2 | 2 | - | 4 | |
| Тема 2.4 | Специфика речевого оформления устного выступления с презентацией результатов научного исследования | 4 | 2 | - | 2 | 2 | |
| Раздел 3 | Аналитические методы и инструменты для измерения и анализа результатов научно-исследовательской деятельности: введение в прикладную наукометрию и библиометрию | 24 | 14 | 4 | 10 | 10 | |
| Тема 3.1 | Количественные исследования научных коммуникаций и публикационных потоков. Основные понятия и методы наукометрии и библиометрии | 4 | 2 | 2 | - | 2 | Устный опрос |
| Тема 3.2 | Международные индексы научного цитирования (Scopus, Web of Science) | 4 | 2 | - | 2 | 2 | |
| Тема 3.3 | Российский индекс научного цитирования (РИНЦ): национальный инструмент для оценки результатов научной (научно-исследовательской) деятельности ученого, организации, журнала | 4 | 2 | - | 2 | 2 | |
| Тема 3.4 | Анализ результативности и эффективности научной (научно-исследовательской) деятельности в организации (на основе библиометрических индикаторов) | 8 | 4 | 2 | 2 | 4 | |
| Тема 3.5 | Практикум по расчетам показателей публикационной активности и эффективности научной (научно-исследовательской) деятельности | 4 | 4 | - | 4 | - | |
| | Общий объем | 72 | 36 | 18 | 18 | 36 | |

5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Цель самостоятельной работы обучающихся заключается в глубоком, полном усвоении учебного материала и в развитии навыков самообразования. Самостоятельная работа может включать: работу с текстами, литературой, учебно-методическими пособиями, нормативными материалами, в том числе материалами сети интернет, а также проработку конспектов лекций, написание докладов, рефератов, участие в работе семинаров, научных конференциях и пр.

Задания для самостоятельной работы

Таблица 3

| Номер раздела | Наименование раздела | Вопросы для самостоятельной работы |
|---------------|--|--|
| 1. | Современные формы и методы организации научных исследований | <ol style="list-style-type: none"> 1. Назначение стадий клинических испытаний лекарственного препарата. 2. Что понимают под надлежащей лабораторной практикой? 3. Каковы цели доклинических испытаний лекарственных веществ и изделий медицинского назначения? 4. Для чего создается Локальный этический комитет и каковы его полномочия и функции? 5. Состав локального этического комитета учреждения или предприятия, занятого биомедицинскими исследованиями. Принципы и порядок формирования. 6. Предназначение и основные виды стандартных операционных процедур, используемых в биомедицинских исследованиях. 7. Основные структурно-функциональные подразделения современного вивария и принципы их деятельности. 8. Основные элементы доклинических испытаний субстанций, лекарственных средств и изделий медицинского назначения 9. Российские и международные организации по контролю за правильным использованием тест - систем и поддержанию надлежащего режима их содержания и использования. Полномочия и функции. |
| 2. | Основы планирования научной работы и оформления научных результатов | <ol style="list-style-type: none"> 1. Временный научный коллектив, процедура создания и предназначение. 2. Функции и роли членов временного научного коллектива. 3. Типы научных публикаций и их влияние на развитие науки. 4. Охарактеризуйте различия в подготовке и защите диссертаций в России и за рубежом. 5. Назначение экзаменов кандидатского минимума. 6. Этапы подготовки диссертационного исследования. Отличия при подготовке исследования на соискание степени кандидата и доктора наук? 7. Основные этапы исторической эволюции ученых степеней и званий. |

| | | |
|----|---|---|
| | | <p>8. Социальные функции научной статьи. Как менялись эти функции в исторической ретроспективе?</p> <p>9. Предположите возможные изменения в структуре и функциях научной статьи в будущем.</p> <p>10. Высшая аттестационная комиссия при Министерстве образования и науки Российской Федерации. Полномочия и функции.</p> |
| 3. | <p>Аналитические методы и инструменты для измерения и анализа результатов научно--исследовательской деятельности: введение в прикладную наукометрию и библиометрию</p> | <p>1. Исторические этапы формирования подхода к оценке науки с точки зрения формальных показателей.</p> <p>2. В чем отличие формальной оценки научной результативности как исследовательской практики от индустрии?</p> <p>3. Ограничения использования наукометрических показателей в полидисциплинарном научном пространстве социальных институций.</p> <p>4. Преимущества и ограничения национальных индексов научного цитирования.</p> <p>5. Формы информационного мошенничества научных изданий. Технология регистрации информационного мошенничества при помощи информационных систем.</p> <p>6. Преимущества динамических показателей формальной оценки научной результативности.</p> <p>7. Возможная перспектива развития информационных технологий в формальной оценке научной результативности.</p> |

Контроль самостоятельной работы осуществляется на семинарских (практических) занятиях.

6. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся

Примерные варианты оценочных заданий для текущего контроля успеваемости

Таблица 4

| Раздел, тема | Наименование разделов, тем | Форма контроля | Оценочное задание |
|--------------------|--|----------------|---|
| Полугодие I | | | |
| Раздел I | Современные формы и методы организации научных исследований | Устный опрос | <p>1. Виды научных биомедицинских исследований и их отличительные особенности</p> <p>2. Доклинические исследования субстратов, лекарственных препаратов, изделий медицинского назначения</p> <p>3. Цели и общее направление проведения клинических испытаний лекарственных препаратов и изделий медицинского назначения.</p> <p>4. Фазы клинических исследований. Информированное согласие пациента.</p> <p>5. Создание и деятельность этических комитетов в научных и лечебно-профилактических учреждениях в нашей стране и за рубежом.</p> <p>6. Локальные этические комитеты и комиссии по работе с лабораторными животными, состав и функции</p> <p>7. Международные организации по сертификации и контролю деятельности в области использования лабораторных животных в биомедицинских исследованиях</p> |

| | | | |
|-----------------|---|--------------|---|
| | | | <p>8. Составные части и принцип оформления заявки в комиссию по работе с лабораторными животными для проведения биомедицинских исследований</p> <p>9. Стандартные операционные процедуры (СОП) - миссия, регламент, роль в организации научных биомедицинских исследований, принципы создания</p> <p>10. Структурно-функциональные элементы современного viva-риума</p> |
| Раздел 2 | Основы планирования научной работы и оформления научных результатов | Устный опрос | <p>1. Основные разделы научной статьи, их основное содержание и принципы работы над публикацией</p> <p>2. Заглавие, список авторов, ключевые слова, абстракт (раздел публикации). Особенности создания и оформления этих разделов.</p> <p>3. Введение и обсуждение (раздел публикации) - разделы, требующие грамотного и осмысленного изучения литературы. Принципы их построения.</p> <p>4. Список литературы (раздел публикации). Ссылки и сноски, представление об этих элементах. Правила и ГОСТы составления списка литературы.</p> <p>5. Материалы и методы (раздел публикации) - грамотное планирование работы, представление об экспериментальных и клинических группах, необходимость и достаточность материала, адекватный статистический анализ</p> <p>6. Полученные результаты (раздел публикации) - текстовая часть, графический, табличный и иллюстративный материал</p> <p>7. Представление статьи для публикации, процедура и необходимые документы</p> <p>8. Представление научных результатов в виде научного доклада (сообщения, презентации, отчета) составление текстовой и иллюстративной части, прочтение доклада, ответы на вопросы, участие в дискуссии</p> <p>9. Виды и основные принципы планирования и утверждения диссертационных работ, организационные и документальные элементы процесса</p> <p>10. Принципы написания отзывов на научные работы, рецензий, заключений.</p> |
| Раздел 3 | Аналитические методы и инструменты для измерения и анализа результатов научно-исследовательской деятельности: введение в прикладную наукометрию и библиометрию | Устный опрос | <p>1. Исторические этапы развития наукометрии и их характеристика.</p> <p>2. Основные метрики формальной оценки и их характеристика.</p> <p>3. Факторы повышения импактности журнала.</p> <p>4. Международные информационные системы формальной оценки научной результативности. Критерии отбора изданий для индексирования.</p> <p>5. Ведущие мировые научные периодические издания. Особенности формальных показателей оценки деятельности.</p> <p>6. Отечественные системы формальной оценки научной результативности. Преимущества и ограничения.</p> <p>7. Показатели научной влиятельности журнала. Сравнительный анализ показателей влиятельности в различных информ. системах.</p> |

Перечень вопросов к зачету:

1. В каких случаях проводится повторное метрологическое освидетельствование лабораторного оборудования?

А. перемещение оборудования;

Б. замена поставщиком оборудования лица, проводившего гарантийное обслуживание оборудования;

В. замена или увольнение сотрудника, который несет ответственность за данное оборудование.

2. Под контрольной группой в исследовании следует понимать:

А. группу, в которой проводились те же, что и в основной исследования

Б. группа исследуемых лабораторных животных или больных, близкая по параметрам основной группе;

В. группа измерений или исследований, которая проводится при определении достоверности приводимых в публикации сведений.

3. Наиболее универсальной в отношении правильного проведения клинических испытаний является следующая формулировка:

А. исследование может быть предпринято, когда ожидаемая польза превышает потенциальный риск, а критерием служит значимость потенциально получаемых преимуществ для здоровья общества и больной в состоянии оценить суть предполагаемого исследования;

Б. исследование может быть предпринято, когда ожидаемая польза превышает потенциальный риск, который не больше, чем при выполнении обычных лечебных и диагностических процедур;

В. критерием служит надлежащим образом оформленное согласие больного принять участие в исследовании и его информированность о всех, включая серьезные риски участия в нем.

4. Что соответствует понятию «первичные данные»?

А. Оригинальные кривые и таблицы, получаемые на приборах;

Б. Оригинальные записи в истории болезни или амбулаторной карте;

В. Оригиналы записей или их заверенные копии, отражающие результаты наблюдений и процедуры, проведенные во время исследования.

5. Какая формулировка индекса Хирша является грамотной при упоминании или приведении в тексте:

А. численное значение;

Б. численное значение и глубина выборки в годах;

В. численное значение и название базы данных в которой индекс вычислен.

6. Импакт фактор, это наукометрический показатель, используемый для обозначения:

А. научной и публикационной активности ученого;

Б. влияния научного журнала;

В. влияния научного коллектива, отрасли, региона.

7. Принцип 3R это:

А. основы и приемы безболезненного проведения манипуляций с лабораторными животными;

Б. универсальная основа планирования и проведения любого научного и производственного исследования с использованием лабораторных животных и иных тест-систем;

В. порядок завершения экспериментального исследования и оформления полученных результатов.

8. Тест системы в современной практике биомедицинских исследований это:

А. набор реактивов для тестирования биомедицинских приборов;

Б. набор реактивов и сред для определения эталонных значений показателей при определении биомедицинских параметров;

В. Лабораторные животные и иные живые объекты, используемые в биомедицинских исследованиях.

9. В чём состоит суть публикационного подхода к выполнению биомедицинских исследований?

А. Исследования выполняются только при наличии определенной перспективы их опубликования в периодической печати;

Б. Новое исследование начинается только при полной публикации данных предыдущего исследования;

В. Все текущие этапы работы оформляются таким образом, чтобы они могли быть без дополнительной обработки включены в публикацию.

10. Каково предназначение ключевых слов, приводимых в научной статье

А. Определение разделов публикации;

Б. Обязательный раздел для составления библиографических обзоров;

В. Инструмент для поиска статьи в различных поисковых системах и базах данных.

Формы контроля и критерии оценивания

- **текущий контроль** проводится по итогам освоения каждой темы раздела учебно-тематического плана в виде устного собеседования.

- **промежуточный контроль** знаний и умений аспирантов проводится в форме зачёта после освоения дисциплины.

Обучающимся аспирантам предлагается дать ответы на 10 заданий в тестовой форме по завершённым разделам учебно-тематического плана и билет, включающий два контрольных вопроса.

Критерии оценки результатов контроля

Результаты тестирования оцениваются по пятибалльной системе:

- **«Отлично»** – 90-100% правильных ответов;
- **«Хорошо»** – 80-89% правильных ответов;
- **«Удовлетворительно»** – 71-79% правильных ответов;
- **«Неудовлетворительно»** – 70% и менее правильных ответов.

Результаты собеседования оцениваются:

- **«Зачтено»** – аспирант подробно отвечает на теоретические вопросы.
- **«Не зачтено»** – аспирант не владеет теоретическим материалом и допускает грубые ошибки.

Аспирант считается аттестованным при наличии положительной оценки на вариант тестового задания (10 вопросов) и оценки «зачтено» за собеседование.

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

Литература

1. Медицинская диссертация : соврем. требования к содержанию и оформлению/ авт.-сост. С. А. Трущелев ; под ред. И. Н. Денисова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2008.
2. Научный текст: аннотирование, реферирование, рецензирование: учебное пособие для иностранных студентов-медиков и аспирантов / Е. В. Орлова. - Санкт-Петербург : Златоуст, 2013. - 99 с.
3. Медицинская диссертация [Текст]: современные требования к содержанию и оформлению : [руководство] / [авт.-сост. : С. А. Трущелев]; под ред. И.Н. Денисова. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2013.
4. Правила оформления диссертаций: учеб. пособие. - Санкт-Петербург : СпецЛит, 2016. - 92 с. - Режим доступа: <http://e.lanbook.com>
5. Evidence-Based Medicine [Текст] : Reading and Writing Medical Papers / А. Kaura. - Eedinburg etc. : Elsevier : Mosby, 2015. - XVI, 261 p. : ill. - (Crash Course : ser. ed. : D. Horton-Szar) (Study smart with Student Consult
6. Численные методы. / Н. С. Бахвалов, Н. П. Жидков, Г. М. Кобельков. - 9-е изд. - Москва : Лаб. знаний, 2020. - 636 с. : ил. - Adobe Acrobat Reader.
7. Математические методы в биологии: анализ биологических данных в системе Statistica: учеб. пособие для вузов / С. Н. Гашев, Ф. Х. Бетляева, М. Ю. Лупинос. - Москва : Юрайт, 2020. - (Высшее образование).- Режим доступа : [http:// urait.ru](http://urait.ru)

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Обеспечен доступ к электронной центральной научной медицинской библиотеке из любой точки организации ФГБНУ «ЦНИИТ» и вне его по ссылке <https://rusmed.rucml.ru/rusmed/> – неограниченное количество доступов, 100% обучающихся.
2. Обеспечен доступ к электронной библиотеке из любой точки организации ФГБНУ «ЦНИИТ» и вне его по ссылке cniitbibl@mail.ru – неограниченное количество доступов, 100% обучающихся.
3. Научная электронная библиотека: <http://elibrary.ru>
4. Официальный сайт российского общества пульмонологов www.spulmo.ru
5. Англоязычная текстовая база данных медицинских и биологических публикации <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

1. <http://www.consultant.ru> - Консультант студента, компьютерная справочная правовая система в РФ;
2. <https://www.garant.ru> - Гарант.ру, справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации;
3. <https://minobrnauki.gov.ru/> - Министерство науки и высшего образования РФ;
4. <https://obrnadzor.gov.ru/> - Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки;
5. <https://mintrud.gov.ru/> - Министерство труда и социальной защиты РФ;
6. <https://www.scopus.com/> - Наукометрическая база Scopus;
7. <https://www.webofknowledge.com> - Информационная платформа Web of Science;
8. [https://elibrary.ru/](http://elibrary.ru/) - научная электронная библиотека e-Library.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Таблица 5

| № п/п | Наименование оборудованных учебных аудиторий | Перечень специализированной мебели, технических средств обучения |
|-------|---|---|
| 1 | Учебные аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации | Мультимедиа-проектор, компьютер персональный, переносной экран, учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации по дисциплине (модулю). |
| 2 | Помещения для самостоятельной работы (Библиотека, в том числе читальный зал) | Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде ФГБНУ «ЦНИИТ». |

9. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины (модуля)

Преподавание дисциплины (модуля) осуществляется в соответствии с Федеральными государственными требованиями.

Основными формами получения и закрепления знаний по данной дисциплине (модулю) являются занятия лекционного и семинарского типа, самостоятельная работа обучающегося, в том числе под руководством преподавателя, прохождение контроля.

Учебный материал по дисциплине (модулю) разделен на разделы:

Раздел 1. Современные формы и методы организации научных исследований;

Раздел 2. Основы планирования научной работы и оформления научных результатов;

Раздел 3. Аналитические методы и инструменты для измерения и анализа результатов научно-исследовательской деятельности: введение в прикладную наукометрию и библиометрию.

Изучение дисциплины (модуля), согласно учебному плану, предполагает самостоятельную работу обучающихся. Самостоятельная работа включает в себя изучение литературы, её конспектирование, подготовку к семинарским (практическим) занятиям, текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации.

Текущий контроль успеваемости по дисциплине (модулю) и промежуточная аттестация осуществляются в соответствии с Порядком организации и проведения текущего контроля успеваемости, а также Порядком проведения промежуточной аттестации обучающихся, устанавливающим формы проведения промежуточной аттестации, ее периодичность и систему оценок.