

УТВЕРЖДАЮ  
Первый проректор, проректор  
по УР

\_\_\_\_\_ А.Е. Рудин

## Рабочая программа дисциплины

**Б1.О.03**

Основы научно-исследовательской деятельности

Учебный план: 2025-2026 09.04.03 ИИТА Цифр диз пром об ЗАО №2-3-154.plx

Кафедра: **33** Цифровых и аддитивных технологий

Направление подготовки:  
(специальность) 09.04.03 Прикладная информатика

Профиль подготовки:  
(специализация) Цифровой дизайн промышленных объектов

Уровень образования: магистратура

Форма обучения: заочная

### План учебного процесса

| Семестр<br>(курс для ЗАО) |     | Контактная работа<br>обучающихся |                   | Сам.<br>работа | Контроль,<br>час. | Трудоё<br>мкость,<br>ЗЕТ | Форма<br>промежуточной<br>аттестации |
|---------------------------|-----|----------------------------------|-------------------|----------------|-------------------|--------------------------|--------------------------------------|
|                           |     | Лекции                           | Практ.<br>занятия |                |                   |                          |                                      |
| 1                         | УП  | 4                                | 4                 | 96             | 4                 | 3                        | Зачет                                |
|                           | РПД | 4                                | 4                 | 96             | 4                 | 3                        |                                      |
| Итого                     | УП  | 4                                | 4                 | 96             | 4                 | 3                        |                                      |
|                           | РПД | 4                                | 4                 | 96             | 4                 | 3                        |                                      |

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика, утверждённым приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 916

Составитель (и):

кандидат технических наук, Доцент

\_\_\_\_\_

Ярославцева Елена  
Константиновна

От кафедры составителя:

Заведующий кафедрой цифровых и аддитивных технологий

\_\_\_\_\_

Сошников Антон  
Владимирович

От выпускающей кафедры:

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_

Сошников Антон  
Владимирович

Методический отдел:

\_\_\_\_\_

## 1 ВВЕДЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

**1.1 Цель дисциплины:** Сформировать компетенции обучающегося в области научно-исследовательской деятельности.

**1.2 Задачи дисциплины:**

Изучить основы научно-исследовательской деятельности;

Выработать навыки эффективной работы с информацией;

Выработать умение анализировать информацию и делать выводы.

**1.3 Требования к предварительной подготовке обучающегося:**

Предварительная подготовка предполагает создание основы для формирования компетенций, указанных в п. 2, при изучении дисциплин:

Дисциплина базируется на компетенциях, сформированных на предыдущем уровне образования.

## 2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

|                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий</b>                                                                                                                                   |
| <b>Знать:</b> Основные результаты отечественных и зарубежных исследований по исследуемым проблемам.                                                                                                                                                                       |
| <b>Уметь:</b> Обрабатывать эмпирические и экспериментальные данные.                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Владеть:</b> Навыками осмысления и критического анализа научной информации.                                                                                                                                                                                            |
| <b>УК-3: Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели</b>                                                                                                                                       |
| <b>Знать:</b> Существующие методы и способы сбора и обработки информации при выполнении проекта для оценки уровня достижения поставленной цели.                                                                                                                           |
| <b>Уметь:</b> Проводить количественное прогнозирование и моделирование процесса управления проектом.                                                                                                                                                                      |
| <b>Владеть:</b> Навыками получения информации в ходе выполнения проекта.                                                                                                                                                                                                  |
| <b>УК-6: Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</b>                                                                                                                                  |
| <b>Знать:</b> Методы и средства познания, различные формы и методы обучения и самоконтроля новые образовательные технологии, для своего интеллектуального развития и повышения культурного уровня.                                                                        |
| <b>Уметь:</b> Выявлять перспективные направления научных исследований, обосновывать актуальность, теоретическую и практическую значимость исследуемой проблемы, формулировать гипотезы, проводить эмпирические и прикладные исследования.                                 |
| <b>Владеть:</b> Навыками совершенствования и развития своего научного потенциала.                                                                                                                                                                                         |
| <b>ОПК-1: Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте;</b> |
| <b>Знать:</b> Основные научные понятия, правила и принципы, позволяющие осуществлять научно-исследовательскую деятельность.                                                                                                                                               |
| <b>Уметь:</b> Применять научные принципы и методы исследования на уровне логического и творческого мышления.                                                                                                                                                              |
| <b>Владеть:</b> Навыками разработки математических и компьютерных методик для проведения научных исследований.                                                                                                                                                            |
| <b>ОПК-3: Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями;</b>                                                               |
| <b>Знать:</b> Методы и средства анализа результатов научного эксперимента.                                                                                                                                                                                                |
| <b>Уметь:</b> Формировать структурированную информацию на основе анализа профессиональной информации.                                                                                                                                                                     |
| <b>Владеть:</b> Навыками выделения главного в структурированной профессиональной информации.                                                                                                                                                                              |
| <b>ОПК-4: Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований;</b>                                                                                                                                                                                |
| <b>Знать:</b> Теоретико-методологические, методические и организационные аспекты осуществления научно-исследовательской деятельности.                                                                                                                                     |
| <b>Уметь:</b> Использовать экспериментальные и теоретические методы исследования в профессиональной деятельности.                                                                                                                                                         |
| <b>Владеть:</b> Навыками осмысления и критического анализа научной информации.                                                                                                                                                                                            |
| <b>ОПК-6: Способен исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества;</b>                                                                                                                                              |
| <b>Знать:</b> Основные признаки информационного общества и критерии эффективности его функционирования, правовые, экономические, социальные и психологические аспекты информатизации.                                                                                     |
| <b>Уметь:</b> Применять современные методы, средства, стандарты информатики для решения прикладных задач различных классов.                                                                                                                                               |
| <b>Владеть:</b> Навыками построения алгоритма анализа современных методов и средств информатики для решения прикладных задач различных классов.                                                                                                                           |

**ОПК-7: Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами;**

**Знать:** Методологические принципы современной науки, направления, концепции, источники знания и приемы работы с ними.

**Уметь:** Применять методы научного познания.

**Владеть:** Навыками применения программно-целевых методов решения научных проблем, выявленных в результате научных исследований.

**3 РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

| Наименование и содержание разделов, тем и учебных занятий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Семестр<br>(курс для ЗАО) | Контактная работа |               | СР<br>(часы) | Инновац.<br>формы<br>занятий |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-------------------|---------------|--------------|------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                           | Лек.<br>(часы)    | Пр.<br>(часы) |              |                              |
| Раздел 1. Современные аспекты научных исследований.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1                         |                   |               |              |                              |
| Тема 1. Основные подходы для определения актуальных областей исследований по проблематики в области прикладной информатики в дизайне. Принципы анализа специальной научной литературы.<br>Практические занятия: Основные подходы для определения актуальных областей исследований по проблематики в области прикладной информатики в дизайне. Принципы анализа специальной научной литературы. |                           | 0,5               | 0,5           | 10           | ИЛ                           |
| Тема 2. Правила документирования результатов научных исследований и проведения их оценки.<br>Практические занятия: Правила документирования результатов научных исследований и проведения их оценки.                                                                                                                                                                                           |                           | 0,5               | 0,5           | 10           | ИЛ                           |
| Раздел 2. Этапы проведения научных исследований.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                           |                   |               |              |                              |
| Тема 3. Цели и задачи научных исследований. Гипотезы и параметры исследований.<br>Практические занятия: Правила документирования результатов научных исследований и проведения их оценки.                                                                                                                                                                                                      |                           | 0,5               | 0,5           | 12           | ИЛ                           |
| Тема 4. План проведения научных исследований. Основные подходы к формированию методологической и инструментальной схемы реализации проекта.<br>Практические занятия: План проведения научных исследований. Основные подходы к формированию методологической и инструментальной схемы реализации проекта.                                                                                       |                           | 0,5               | 0,5           | 12           | ИЛ                           |
| Тема 5. Научный эксперимент. Методы обработки результатов научных экспериментов.<br>Практические занятия: Эмпирические и творческие методы обработки результатов научных экспериментов.                                                                                                                                                                                                        |                           | 0,5               | 0,5           | 12           | ИЛ                           |
| Раздел 3. Научные публикации и доклады.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                           |                   |               |              |                              |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |      |     |    |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------|-----|----|----|
| Тема 6. Типы, виды и уровни научных публикаций; типы, виды и уровни научных изданий. Подготовка научной статьи в рецензируемый журнал.<br>Практические занятия: Типы, виды и уровни научных публикаций; типы, виды и уровни научных изданий. Подготовка научной статьи в рецензируемый журнал. |  | 0,5  | 0,5 | 13 | ИЛ |
| Тема 7. Научно-методические аспекты написания рукописи научной статьи.<br>Практические занятия: Научно-методические аспекты написания рукописи научной статьи.                                                                                                                                 |  | 0,5  | 0,5 | 14 | ИЛ |
| Тема 8. Подготовка тезисов доклада выступления на научной конференции.<br>Практические занятия: Подготовка тезисов доклада выступления на научной конференции.                                                                                                                                 |  | 0,5  | 0,5 | 13 | ИЛ |
| Итого в семестре (на курсе для ЗАО)                                                                                                                                                                                                                                                            |  | 4    | 4   | 96 |    |
| Консультации и промежуточная аттестация (Зачет)                                                                                                                                                                                                                                                |  | 0,25 |     |    |    |
| <b>Всего контактная работа и СР по дисциплине</b>                                                                                                                                                                                                                                              |  | 8,25 |     | 96 |    |

#### 4 КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Курсовое проектирование учебным планом не предусмотрено

#### 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

##### 5.1 Описание показателей, критериев и системы оценивания результатов обучения

##### 5.1.1 Показатели оценивания

| Код компетенции | Показатели оценивания результатов обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Наименование оценочного средства                                               |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| УК-1            | <p>Формулирует выводы результатам анализа отечественных и зарубежных исследований по выбранной тематике.</p> <p>Раскрывает подходы применения методов обработки эмпирических и экспериментальных данных.</p> <p>Предоставляет рукопись статьи, содержащей результаты осмысления и критического анализа научной информации по выбранной тематике.</p>                    | <p>Вопросы устного собеседования.</p> <p>Практико-ориентированные задания.</p> |
| УК-3            | <p>Формулирует существующие методы и способы сбора и обработки информации при выполнении проекта для оценки уровня достижения поставленной цели.</p> <p>Прогнозирует и моделирует процесс управления проектом.</p> <p>Демонстрирует алгоритм сбора информации для выполнения проекта на примере рукописи статьи.</p>                                                    | <p>Вопросы устного собеседования.</p> <p>Практико-ориентированные задания.</p> |
| УК-6            | <p>Формулирует основные аспекты методов и средств самообразования и саморазвития, для повышения компетенции в области тематики проекта.</p> <p>Выявляет обоснования актуальности и практической значимости исследуемой тематики, раскрывая направление развития ее.</p> <p>Предлагает план мероприятий для совершенствования и развития своего научного потенциала.</p> | <p>Вопросы устного собеседования.</p> <p>Практико-ориентированные задания.</p> |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-1 | <p>Формулирует основные понятия, правила и принципы, предназначенные для организации научно-исследовательской деятельности.</p> <p>Раскрывает научные принципы и методы исследования на основе математической логики и эмпирического творческого мышления.</p> <p>Демонстрирует алгоритм мероприятий на основе математических и компьютерных методик для проведения научных исследований.</p>                                                                   | <p>Вопросы устного собеседования.</p> <p>Практико-ориентированные задания.</p> |
| ОПК-3 | <p>Формулирует сущность методов и средств обработки результатов научного эксперимента.</p> <p>Формирует набор структурированной информации на основе анализа результатов научного эксперимента.</p>                                                                                                                                                                                                                                                             | <p>Вопросы устного собеседования.</p> <p>Практико-ориентированные задания.</p> |
|       | Выявление основных аспектов в структурированной информации.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                |
| ОПК-4 | <p>Раскрывает теоретико-методологические, методические и организационные аспекты реализации научно-исследовательской деятельности.</p> <p>Раскрывает принципы использования экспериментальных и теоретических методов исследования в научно-исследовательской деятельности.</p> <p>Демонстрирует основные подходы для осмысления и критического анализа научной информации.</p>                                                                                 | <p>Вопросы устного собеседования.</p> <p>Практико-ориентированные задания.</p> |
| ОПК-6 | <p>Раскрывает основные признаки информационного общества и критерии эффективности его функционирования; формулирует правовые, экономические, социальные и психологические аспекты информатизации.</p> <p>Применяет современные методы, средства, стандарты информатики и ИКТ для решения прикладных задач различных классов.</p> <p>Строит алгоритм анализа современных методов и средств информатики и ИКТ для решения прикладных задач различных классов.</p> | <p>Вопросы устного собеседования.</p> <p>Практико-ориентированные задания.</p> |
| ОПК-7 | <p>Описывает уровень состояния современной науки, направления, концепции, источники знания и приемы работы с ними.</p> <p>Применяет методы научного познания.</p> <p>Демонстрирует принципы применения программно-целевых методов решения научных проблем, выявленных в результате научных исследований.</p>                                                                                                                                                    | <p>Вопросы устного собеседования.</p> <p>Практико-ориентированные задания.</p> |

#### 5.1.2 Система и критерии оценивания

| Шкала оценивания | Критерии оценивания сформированности компетенций                                                                                                                                                                    |                   |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
|                  | Устное собеседование                                                                                                                                                                                                | Письменная работа |
| Зачтено          | <p>Ответ на теоретический вопрос по материалам лекций полный, с возможными несущественными ошибками. Обучающийся своевременно выполнил практические задания. Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.</p> |                   |
| Не зачтено       | <p>Ответ на теоретический вопрос не полный, с существенными ошибками. Своевременно не выполняет (выполнил частично) практические задания. Не учитываются баллы, накопленные в течение семестра.</p>                 |                   |

#### 5.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

##### 5.2.1 Перечень контрольных вопросов

| № п/п  | Формулировки вопросов                                                                                                         |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Курс 1 |                                                                                                                               |
| 1      | Подготовка тезисов доклада выступления на научной конференции.                                                                |
| 2      | Научно-методические аспекты написания рукописи научной статьи.                                                                |
| 3      | Подготовка научной статьи в рецензируемый журнал.                                                                             |
| 4      | Типы, виды и уровни научных публикаций; типы, виды и уровни научных изданий.                                                  |
| 5      | Основные подходы к формированию инструментальной схемы реализации проекта.                                                    |
| 6      | Основные подходы к формированию методологической схемы реализации проекта.                                                    |
| 7      | План проведения научных исследований.                                                                                         |
| 8      | Гипотезы и параметры исследований.                                                                                            |
| 9      | Цели и задачи научных исследований.                                                                                           |
| 10     | Правила проведения оценки научных исследований.                                                                               |
| 11     | Правила документирования результатов научных исследований.                                                                    |
| 12     | Принципы анализа специальной научной литературы.                                                                              |
| 13     | Основные подходы для определения актуальных областей исследований по проблематике в области прикладной информатики в дизайне. |
| 14     | Основные методы эмпирического и творческого анализа результатов научного эксперимента.                                        |
| 15     | Методологические принципы современной науки.                                                                                  |
| 16     | Основные принципы работы с научной информацией.                                                                               |

### 5.2.2 Типовые тестовые задания

Не предусмотрено.

### 5.2.3 Типовые практико-ориентированные задания (задачи, кейсы)

На основании представленного ниже оригинала текста статьи необходимо: обосновать актуальность и практическую значимость проблематики статьи; составить аннотацию, ключевые слова и заглавие статьи, УДК.

Виртуальный тур (ВТ) – новый и один из самых убедительных способов представления информации. ВТ позволяют удаленно совершать увлекательные экскурсии, создавая при этом полную иллюзию присутствия, погружения в виртуальную реальность. Виртуальные 3D-панорамы представляют объемные изображения реальных или придуманных объектов. Легкое управление позволяет отдалять или приближать предметы, перемещаться, читать информацию о каком-либо объекте, рассматривать изображение под любым углом. Интерактивность виртуальных панорам предоставляет возможность оценить окружающее пространство, что более информативно по сравнению с просмотром видео или фотографий.

Области применения ВТ очень широки:

- ☐ интерактивные туры по музеям и историческим объектам.
- ☐ путешествия по местам, закрытым для посетителей по требованиям безопасности
- ☐ использование ВТ в гостиничном бизнесе – для ознакомления клиентов с номерами отелей.
- ☐ в коммерческом бизнесе для показа выставочных экспозиций
- ☐ в недвижимости – 3D-туры для покупателей.

В картах Google Street View и в картах от Microsoft представлена возможность просматривать панорамы различных мест.

В настоящее время существует ряд программ для создания виртуальных туров, отличающихся предоставляемыми возможностями, удобством использования и стоимостью. Рассмотрим некоторые из них (табл. 1):

- ☐ freeDEXpano GUI;
- ☐ Pano2VR;
- ☐ Easypano Tourweaver Professional.

FreeDEXpano GUI – это бесплатная программа для создания панорам, ВТ, VR объектов (фотографий предмета с разных сторон, объединенных в один файл) и интерактивных презентаций с помощью Adobe Flash Player, в которой можно просматривать как одиночные панорамы, так и полноценные ВТ [1].

Данная программа легка в использовании, но она имеет ограниченные возможности, не позволяющие реализовать собственную идею.

Pano2VR – платная программа для создания сферических и цилиндрических 3D-панорам, а также для разработки на их основе виртуальных туров со всевозможными эффектами и переходами. Позволяет сохранять созданные панорамы в форматах Adobe Flash 10 (SWF), HTML5 (веб-галереи, форматы iPhone, iPad) или QuickTime VR (QTVR) [2].

Плюсы данной программы:

- ☐ Экспорт панорам, включая все графические элементы в виде одного SWF-файла.
- ☐ Имеется возможность создавать собственные шаблоны для будущих панорам, добавлять в них кнопки, анимацию и эффекты переходов.
- ☐ Возможность добавления различных звуков в панорамы.

Easypano Tourweaver Professional – программа, предназначенная для быстрого создания профессиональных ВТ, где широкие функциональные возможности удачно сочетаются с простотой и удобством работы [3]. Программа позволяет объединять панорамы и информацию в единый ВТ, поддерживает импорт панорам, созданных в других программах-сшивателях.

### 5.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, владений (навыков и (или) практического опыта деятельности)

#### 5.3.1 Условия допуска обучающегося к промежуточной аттестации и порядок ликвидации академической задолженности

Проведение промежуточной аттестации регламентировано локальным нормативным актом СПбГУПТД «Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся»

#### 5.3.2 Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Устная ☒ Письменная ☐ Компьютерное тестирование ☐ Иная ☐

#### 5.3.3 Особенности проведения промежуточной аттестации по дисциплине

- время на подготовку к устному собеседованию составляет 15 минут;
- время на подготовку практико-ориентированного задания составляет 60 минут.

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 6.1 Учебная литература

| Автор                                                                                                                                                                                    | Заглавие                                                                            | Издательство                                                                   | Год издания | Ссылка                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>6.1.1 Основная учебная литература</b>                                                                                                                                                 |                                                                                     |                                                                                |             |                                                                                         |
| Маралов В. Г.,<br>Воронина О. А.,<br>Киселева Е. П.,<br>Маралова Т. П.,<br>Низовских Н. А.,<br>Останкина Е. Н.,<br>Парыгина С. А.,<br>Родыгина У. С.,<br>Сараева Е. В.,<br>Маралов В. Г. | Студент как субъект саморазвития и отношения к учебно-профессиональной деятельности | Москва: Академический Проект, Фонд «Мир»                                       | 2017        | <a href="http://www.iprbookshop.ru/36595.html">http://www.iprbookshop.ru/36595.html</a> |
| Данилова, И. И.,<br>Привалова, Ю. В.                                                                                                                                                     | Введение в проектную и научно-исследовательскую деятельность                        | Ростов-на-Дону, Таганрог: Издательство Южного федерального университета        | 2019        | <a href="http://www.iprbookshop.ru/95771.html">http://www.iprbookshop.ru/95771.html</a> |
| Буракова, Е. А.,<br>Рухов, А. В.,<br>Туголуков, Е. Н.,<br>Пасько, Т. В., Ткачев, А. Г.                                                                                                   | Методы научно-технического творчества в области нанотехнологий                      | Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ            | 2017        | <a href="http://www.iprbookshop.ru/85933.html">http://www.iprbookshop.ru/85933.html</a> |
| Тюльпинова, Н. В.                                                                                                                                                                        | Компьютерные и информационные технологии в науке и производстве                     | Саратов: Вузовское образование                                                 | 2020        | <a href="http://www.iprbookshop.ru/88759.html">http://www.iprbookshop.ru/88759.html</a> |
| Чигирин, Е. А.,<br>Чигирина, Т. Ю.,<br>Ковалевская, Я. А.,<br>Козыренко, Е. В.                                                                                                           | Основы перевода, аннотирования и реферирования научно-технического текста           | Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий         | 2019        | <a href="http://www.iprbookshop.ru/95373.html">http://www.iprbookshop.ru/95373.html</a> |
| Медведев, П. В.,<br>Федотов, В. А.,<br>Сидоренко, Г. А.                                                                                                                                  | Научные исследования                                                                | Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, ИПК «Университет» | 2017        | <a href="http://www.iprbookshop.ru/71293.html">http://www.iprbookshop.ru/71293.html</a> |
| Шаншуров, Г. А.,<br>Исакова, О. Н.,<br>Дружинина, Т. В.,<br>Честюнина, Т. В.,<br>Шаншурова, Г. А.                                                                                        | Патентные исследования при создании новой техники. Научно-исследовательская работа  | Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет             | 2019        | <a href="http://www.iprbookshop.ru/98804.html">http://www.iprbookshop.ru/98804.html</a> |
| Меерович М.,<br>Шрагина Л.                                                                                                                                                               | Технология творческого мышления                                                     | Москва: Альпина Паблишер                                                       | 2017        | <a href="http://www.iprbookshop.ru/58565.html">http://www.iprbookshop.ru/58565.html</a> |
| <b>6.1.2 Дополнительная учебная литература</b>                                                                                                                                           |                                                                                     |                                                                                |             |                                                                                         |
| Пасько, О. А.,<br>Ковязин, В. Ф.                                                                                                                                                         | Научно-исследовательская работа магистранта                                         | Томск: Томский политехнический университет                                     | 2017        | <a href="http://www.iprbookshop.ru/84020.html">http://www.iprbookshop.ru/84020.html</a> |



|                                       |                                                                                      |                                                                        |      |                                                                                                                               |
|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Михалкин, Н. В.                       | Методология и методика научного исследования                                         | Москва: Российский государственный университет правосудия              | 2017 | <a href="http://www.iprbookshop.ru/65865.html">http://www.iprbookshop.ru/65865.html</a>                                       |
| Шишкин, В. Г.,<br>Никитенко, Е. В.    | Научно-исследовательская и практическая работа студентов                             | Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет     | 2019 | <a href="http://www.iprbookshop.ru/98773.html">http://www.iprbookshop.ru/98773.html</a>                                       |
| Волочков, А. А.                       | Исследовательская работа студента (курсовая, выпускная, магистерская)                | Пермь: Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет | 2016 | <a href="http://www.iprbookshop.ru/86358.html">http://www.iprbookshop.ru/86358.html</a>                                       |
| Ярославцева Е. К.                     | Научно-практический семинар                                                          | СПб.: СПбГУПТД                                                         | 2017 | <a href="http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=201758">http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=201758</a> |
| Махов, С. Ю.                          | Научно-методическая деятельность                                                     | Орел: Межрегиональная Академия безопасности и выживания (МАБИБ)        | 2020 | <a href="http://www.iprbookshop.ru/95405.html">http://www.iprbookshop.ru/95405.html</a>                                       |
| Махов, С. Ю.                          | Практикум по научно-методической деятельности                                        | Орел: Межрегиональная Академия безопасности и выживания (МАБИБ)        | 2019 | <a href="http://www.iprbookshop.ru/95416.html">http://www.iprbookshop.ru/95416.html</a>                                       |
| Джеральд, Графф,<br>Кэти, Биркенштайн | Как писать убедительно: искусство аргументации в научных и научно-популярных работах | Москва: Альпина Паблишер                                               | 2019 | <a href="http://www.iprbookshop.ru/86730.html">http://www.iprbookshop.ru/86730.html</a>                                       |

## 6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Раздел. Информатика и информационные технологии» [Электронный ресурс]. URL: [http://window.edu.ru/catalog/?p\\_rubr=2.2.75.6](http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.75.6)  
 Электронно-библиотечная система IPRbooks [Электронный ресурс]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/>

## 6.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

MicrosoftOfficeProfessional

Microsoft Windows

Adobe Audition CC ALL Multiple Platforms Multi European Languages Team LicSub Level 4 (100+) Education Device license

## 6.4 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

| Аудитория            | Оснащение                                                                                                                                                               |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Лекционная аудитория | Мультимедийное оборудование, специализированная мебель, доска                                                                                                           |
| Компьютерный класс   | Мультимедийное оборудование, компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду |