

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО НАУЧНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ  
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки  
Институт программных систем им. А.К. Айламазяна Российской академии наук

«Утверждаю»  
Директор ИПС им. А.К. Айламазяна РАН  
член-корреспондент РАН



С.М. Абрамов  
«19» 10 2012 г.

### **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

«Планирование и управление научными исследованиями»

Образовательная программа: основная профессиональная образовательная программа высшего образования - программа подготовки научно - педагогических кадров в аспирантуре

Направление подготовки: 09.06.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль):

- Системный анализ, управление и обработка информации
- Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей

Присваиваемая квалификация:

**«Исследователь. Преподаватель-исследователь»**

Форма обучения: очная, заочная

Рабочая программа предназначена для методического сопровождения преподавания дисциплины (модуля) «Планирование и управление научными исследованиями» аспирантам очной/заочной формы обучения по направлению подготовки кадров высшей квалификации 09.06.01 «Информатика и вычислительная техника».

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 30 июля 2014 г. № 875.
2. Рабочие учебные планы подготовки аспирантов ИПС им. А.К. Айламазяна РАН по направлениям (профилям) основных профессиональных образовательных программ высшего образования – программ подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре.

Программа одобрена Ученым советом ИПС им. А.К. Айламазяна РАН (протокол № 37 от 17 октября 2014 года), с изменениями (одобрено Ученым советом ИПС им. А.К. Айламазяна РАН протокол № 15 от 19 октября 2017 г.)

Разработала к.т.н. С.М. Пономарева

### 1. Цель и задачи освоения дисциплины

**Цель освоения дисциплины:** формирование системы компетенций, позволяющих осуществлять планирование и проведение научных исследований в соответствующей профессиональной области, направленных на выполнение научно-квалификационной работы (диссертации), а также организовывать и управлять научно-исследовательской деятельностью коллектива в научной отрасли, соответствующей направлению подготовки.

#### Задачи:

- овладение наукометрическими подходами к оценке научно-исследовательской деятельности;
- изучение особенностей организации и ведения предпринимательской деятельности в научно-технической сфере;
- приобретение практических навыков работы с научной и технической документацией в рамках формирования заявок на гранты;
- формирование у аспирантов знаний законодательства по защите интеллектуальной собственности, а также практических навыков в области защиты интеллектуальной собственности (анализ объектов техники и технологии с целью необходимости их защиты и государственной охраны; оформление заявок на выдачу охранных документов на изобретения и полезные модели);
- изучение особенностей планирования научных исследований и управления научно-исследовательской деятельностью коллектива.

### 2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина (модуль) «Планирование и управление научными исследованиями» включена в вариативную часть Блока 1 Программы в качестве обязательной дисциплины. Шифр дисциплины - Б1.В.ОД.3.

Дисциплина базируется на знаниях, полученных аспирантами в результате освоения образовательной программы высшего образования второго уровня (магистратура, специалитет).

Дисциплина «Планирование и управление научными исследованиями» является предшествующей для научно-исследовательской деятельности и подготовки диссертации на соискание ученой степени кандидата наук, а также для подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена.

| Блок         | Базовая или вариативная часть | Семестр, в котором преподается дисциплина | Трудоемкость дисциплины |       |             |     | Вид промежуточной аттестации |
|--------------|-------------------------------|---|-------------------------|-------|-------------|-----|------------------------------|
|              |                               |   | Зачетные единицы        | Часы  |             |     |                              |
|              |                               |   |                         | Общая | В том числе |     |                              |
|              | Аудиторная                    | СР  |                         |       |             |     |                              |
| Б1.В.ОД.3    | Базовая часть                 | 3   | 4                       | 144   | 30          | 114 | Зачет                        |
| <b>ИТОГО</b> |                               | 3   | 4                       | 144   | 30          | 114 | Зачет                        |

### 3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

| № пп. | Формируемые компетенции  | Номер/ индекс компетенции |
|-------|--|---------------------------|
| 1     | Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач | УК-3                      |
| 2     | Владение культурой научного исследования, в том числе с использованием современных   | ОПК-2                     |

|  |   |       |
|--|---|-------|
|  | информационно-коммуникационных технологий   |       |
| 3  | Готовность организовать работу исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности  | ОПК-4 |
| 4  | Владение методами проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности  | ОПК-7 |
| <b>Направленность «Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей»</b> |   |       |
| 5  | Способность выявлять проблемные места в области математического и программного обеспечения вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей; ставить цель и конкретизировать ее на уровне задач; выстраивать научный аппарат исследования; строить модели исследуемых процессов или явлений. | ПК-1  |
| <b>Направленность «Системный анализ, управление и обработка информации»</b>  |   |       |
| 5  | Способность выявлять проблемные места в области системного анализа, управления и обработки информации, формулировать проблемы для исследования; ставить цель и конкретизировать ее на уровне задач; выстраивать научный аппарат исследования; строить модели исследуемых процессов или явлений.   | ПК-1  |

В результате освоения дисциплины аспирант должен:

| Шифр компетенции   | Результат обучения   |
|--|--|
| УК-3   | <b>знать:</b> особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах                             |
| ОПК-2  | <b>знать:</b> основные принципы использования современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий при проведении научных исследований в области профессиональной деятельности |
| ОПК-4  | <b>знать:</b> основные принципы организации работы исследовательского коллектива в профессиональной деятельности   |
|  | <b>уметь:</b> использовать основные принципы организации работы исследовательского коллектива в профессиональной деятельности  |
|  | <b>владеть:</b> основными принципами организации работы исследовательского коллектива в профессиональной деятельности  |
| ОПК-7  | <b>знать:</b> методы защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности  |
|  | <b>уметь:</b> оформлять заявки на патенты и свидетельства на результаты интеллектуальной деятельности  |
|  | <b>владеть:</b> методами проведения патентных исследований   |
| <b>Направленность «Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей»</b> |  |
| ПК-1   | <b>знать:</b> основные подходы к оценке результатов исследований и разработок, выполненных в других научных учреждениях, с целью выявления проблемных мест в области исследования                      |
|  | <b>уметь:</b> объективно оценивать результаты исследований и разработок, выполненных в других научных учреждениях  |
|  | <b>владеть:</b> методами оценки результатов исследований и разработок, выполненных в других научных учреждениях, с целью выявления проблемных мест в области исследования                              |
| <b>Направленность «Системный анализ, управление и обработка информации»</b>  |  |
| ПК-1   | <b>знать:</b> основные подходы к оценке результатов исследований и разработок, выполненных в других научных учреждениях, с целью выявления проблемных мест в области исследования                      |
|  | <b>уметь:</b> объективно оценивать результаты исследований и разработок, выполненных в других научных учреждениях  |
|  | <b>владеть:</b> методами оценки результатов исследований и разработок, выполненных в других научных учреждениях, с целью выявления проблемных мест в области исследования                              |

#### 4 Структура и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 часа).

#### 4.1 Структура дисциплины (модуля)

Дисциплина преподается в 3 семестре.

| Наименование дисциплины                           | Объем учебной работы (в часах) |              |               |     |      | Вид итогового контроля |                |
|---|--------------------------------|--------------|---------------|-----|------|------------------------|----------------|
|   | Всего                          | Всего аудит. | Из аудиторных |     |      |                        | Самост. работа |
|   |                                |              | Лек.          | Пр. | Лаб. |                        |                |
| Планирование и управление научными исследованиями | 144                            | 30           | 18            | 12  | -    | 114                    | Зачет          |

#### 4.2 Содержание дисциплины (модуля)

##### 4.2.1 Разделы дисциплины (модуля) и виды занятий

| № п/п | Наименование раздела дисциплины  | Виды учебной работы и трудоемкость (в часах) |     |      | Самостоятельная работа (СР) | Коды компетенций         |
|-------|--|--|-----|------|-----------------------------|--------------------------|
|       |  | Лек.   | Пр. | Лаб. |                             |                          |
| 1.    | Современная научная политика в Российской Федерации. Действующая система поддержки инноваций в РФ. | 2  |     |      | 12                          | УК-3, ОПК-2, ОПК-7       |
| 2     | Источники финансирования научных исследований.   | 2  |     |      | 16                          | ОПК-4, ПК-1              |
| 3     | Показатели публикационной активности как критерий оценки конкурентоспособности.                    | 2  | 2   |      | 16                          | УК-3, ПК-1               |
| 4     | Охрана интеллектуальной собственности  | 4  | 4   |      | 32                          | УК-3, ОПК-7              |
| 5     | Инновационный менеджмент   | 2  | 2   |      | 12                          | ОПК-2, ОПК-4             |
| 6.    | Роль и место государственных институтов развития в построении инновационной системы РФ             | 3  |     |      | 12                          | УК-3                     |
| 7     | Управление инновационным проектом  | 3  | 4   |      | 14                          | УК-3, ОПК-2, ОПК-4, ПК-1 |
| Итого |  | 18   | 12  |      | 114                         |                          |

##### 4.2.2 Содержание разделов дисциплины (модуля)

| № п/п | Наименование раздела (темы)  | Содержание раздела (темы)   | Форма проведения занятий |
|-------|--|---|--------------------------|
| 1     | 2  | 3   | 4                        |
| 1     | Современная научная политика Российской Федерации. Действующая система поддержки инноваций в РФ. | Современная политика РФ в сфере науки и техники. Источники финансирования научно-технической деятельности. Наукометрические подходы и оценки научно-технической деятельности, публикационная активность. Охрана результатов интеллектуальной деятельности. Национальная инновационная система РФ – институты развития. Предпринимательство в научно-технической сфере: особенности организации и ведения. | Лекции                   |

|   |  |   |                              |
|---|--|---|------------------------------|
| 2 | Источники финансирования научных исследований.   | Основные источники финансирования исследований. Российский фонд фундаментальных исследований (РФФИ). Российский научный фонд (РНФ). Российский гуманитарный научный фонд (РГНФ). Конкурс «Мой первый грант». Конкурс по поддержке отдельных научных групп. Федеральные целевые программы. Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере. Инновационные центры РФ. Технологические платформы РФ. Фонд перспективных исследований. Распределение системы финансовой поддержки.   | Лекции                       |
| 3 | Показатели публикационной активности как критерий оценки конкурентоспособности.        | Индекс цитирования научных статей. Международно-принятые индексы цитируемости. Определение индекса цитируемости ученого (h-индекс). Определение индекса цитируемости организации. Определение индекса цитируемости журнала. Определение импакт-фактора журнала.   | Лекции, практические занятия |
| 4 | Охрана интеллектуальной собственности  | Понятие и объекты интеллектуальной собственности. Объекты промышленной собственности. Объекты авторского права и смежных прав. Формы заимствования, компиляция. Виды и сроки действия охраняемых документов. Источники патентного законодательства. Критерии патентоспособности. Содержание заявки на выдачу патента. Виды патентной экспертизы. Патентные исследования и порядок их проведения. Объект Ноу – Хау (секрет производства). Лицензионные соглашения. Структура лицензионного соглашения. Виды лицензионных платежей. Зарубежное патентование. Виды процедур патентования.  | Лекции, практические занятия |
| 5 | Инновационный менеджмент   | Классификация инноваций. Источники инновационных возможностей. Поле стратегий конкурентной борьбы. Инновационная политика предприятия. Тактика инновационного менеджмента. Развитие малой инновационной фирмы. Средства инновационного менеджмента. Основания возникновения венчурного капитала. Укрупненная схема деятельности венчурного фонда. Циклы жизни венчурного фонда. Процесс выбора объекта инвестирования. Этапы финансирования. «Толкающая» модель инновационного процесса. «Тянущая» модель инновационного процесса. Инновационная система России.  | Лекции, практические занятия |
| 6 | Роль и место государственных институтов развития в построении инновационной системы РФ | Проблемные точки экономики РФ. Инновационная политика РФ. Национальные инновационные системы. Модели инновационного процесса. Вектор системы поддержки инноваций. Основная информация о фондах. Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере. Фонд развития инновационного центра «Сколково». ОАО «Российская венчурная компания» (РВК). Формы инвестирования РОСНАНО. Российский фонд технологического развития. Поддержка малого и среднего предпринимательства банковским сектором экономики. Агентство стратегических инициатив по продвижению новых проектов (АСИ). Технологические платформы, технопарки, инкубаторы, территориальные кластеры, свободные экономические зоны. | Лекции                       |
| 7 | Управление инновационным   | Понятия и признаки, характеризующие проект. Жизнен-   | Лекции,                      |

|          |  |                      |
|----------|--|----------------------|
| проектом | ный цикл проекта (начальная фаза, фаза разработки, фаза реализации, фаза завершения). Процессы управления проектами. Классификация процессов управления. Объекты управления проектом. Особенности управления инновационными проектами. | практические занятия |
|----------|--|----------------------|

#### 4.3 Практические занятия (семинары)

| № занятия | № раздела | Тема   | Количество часов |
|-----------|-----------|--|------------------|
| 1         | 2         | 3  | 4                |
| 1         | 3         | Определение индекса цитируемости:<br>- ученого (h-индекс),<br>- организации;<br>- журнала.<br>Определение импакт-фактора журнала | 2                |
| 2         | 4         | Составление формулы изобретения  | 2                |
| 3         | 4         | Проведение патентного поиска в БД ФИПС   | 2                |
| 4         | 5         | Мониторинг источников финансирования научных исследований  | 2                |
| 5         | 7         | Подготовка научной документации для формирования заявки на грант   | 2                |
| 6         | 7         | Подготовка технической документации для формирования заявки на грант   | 2                |
| Итого     |           |  | 12               |

#### 4.4 Лабораторные работы

Учебным планом не предусмотрено.

#### 4.5 Самостоятельная работа аспиранта при изучении разделов дисциплины

Самостоятельная работа аспиранта при изучении дисциплины «Планирование и управление научными исследованиями» составляет 114 часов. В ходе самостоятельной работы аспирант:

- изучает материалы, не освещенные в лекциях (зарубежные источники финансирования научных исследований, совместные проекты отечественных и зарубежных ученых, реализация политики импортозамещения, библиографические и реферативные базы данных и инструменты для отслеживания цитируемости статей (Scopus, Web of Science), особенности структуры описания на промышленный образец и заявки на товарный знак; проверка объектов техники на патентную чистоту; методы получения доходов от реализации прав на интеллектуальную собственность; система учета нематериальных активов);
- проводит патентный поиск в базе данных ФИПС в рамках своего диссертационного исследования и анализирует отобранные патенты;
- готовится к практическим занятиям;
- готовится к зачету.

#### 5 Образовательные технологии

При освоении дисциплины «Планирование и управление научными исследованиями» используются следующие образовательные технологии:

- активные (лекции);
- информационные (анализ и обзор источников информации);
- компьютерные (виртуальные и сетевые интернет-технологии),
- информационно-коммуникативные (компьютеры, телекоммуникационные сети),
- коммуникативные (обсуждение проблем на аудиторных занятиях, круглые столы, диспуты, участие в аспирантских научных и научно-практических конференциях).

## **6 Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины**

По итогам освоения дисциплины аспирантом сдается зачет. Текущий контроль освоения материала по каждому разделу дисциплины осуществляется тестированием.

### ***Образцы оценочных средств для проведения текущего контроля в виде тестов***

#### ***Тесты к разделу 1:***

**Вопрос 1:** Основные проблемы действующей системы поддержки инновационных и стартовых проектов.

Ответ: Отсутствие единой стратегии, отраслевой подход, разрушение отраслевой науки, отток кадров за границу и в иные экономические области, невыгодность вложений в НИОКР со стороны бизнеса, снижение престижа и имиджа профессии.

**Вопрос 2:** Тенденции в области системы поддержки инновационных и стартовых проектов.

Ответ: серьезные вливания в университеты, формирование сети «элитных» ВУЗов, попытки концентрации ресурсов (укрупнение ФЦП), стимулирование бизнеса к вложениям в НИОКР, возвращение «зарубежных соотечественников» и создание условий для полноценного занятия наукой в России.

#### ***Тесты к разделу 2:***

**Вопрос 1:** Перечислить основные источники финансирования научных исследований.

Ответ: Гранты (финансирование работ, физических лиц, публикаций, конференций, экспедиций); программа развития фундаментальных научных исследований государственных академий на 2013-2020 гг.; фундаментальные и прикладные исследования, проводимые ВУЗами, в рамках государственного задания; федеральные целевые программы; отраслевые программы развития по направлениям; программы инвестиционного развития госкорпораций; региональные программы и конкурсы; реальный сектор экономики (хоздоговорные НИОКР); целевые мероприятия по стимулированию многоканальности финансирования; зарубежные источники, включая программы ЕС, TEMPUS, TESIS; программы поддержки академической мобильности (стипендии, гранты на стажировки, обучение, участие в конференциях и т.д.); премии и стипендии (Президента, Правительства, иные).

**Вопрос 2:** Основные критерии распределения финансирования научных исследований.

Ответ: Конкурсность, следование приоритетам, ориентация на публикации (Web of Science, Scopus), многоканальность финансирования, возрастные требования к коллективам.

#### ***Тесты к разделу 3:***

**Вопрос 1:** Дать определение индекса цитирования научных статей.

Ответ: Это реферативная база данных научных публикаций, индексирующая ссылки, указанные в пристатейных списках этих публикаций и предоставляющая количественные показатели этих ссылок.

**Вопрос 2:** Достоинства и недостатки импакт-фактора.

Ответ: Достоинства: широкий охват; публичность и легкодоступность; простота и понимание; возможность сравнения (в рамках одной научной области) различных журналов. Недостатки: неочевидность критерия «цитируемость» как универсального; промежуток времени, когда учитываются цитирования, короток; зависимость частоты публикации результатов от областей исследования (медицина – биология – химия – физика – науки о Земле – общественные науки); расчет импакт-фактора монополизирован.

**Вопрос 3:** Свойства индекса Хирша.

Ответ: Неубывание во времени; нечувствительность к аномально высокой и малой цитируемости; увеличенная «вязкость»; инерционность процесса накопления ссылок;



привязка к библиографической базе и времени подсчета; привязка к конкретной области науки.

#### *Тест к разделу 4:*

**Вопрос 1:** Дать определение интеллектуальной собственности.

Ответ: Это результаты интеллектуальной деятельности и приравненные к ним средства индивидуализации, которым предоставляется правовая охрана – охрана законом.

**Вопрос 2:** Перечислить объекты промышленной собственности.

Ответ: Изобретения, промышленные образцы; полезные модели; товарные знаки.

**Вопрос 3:** Срок действия патента на промышленный образец.

Ответ: 15 лет с момента подачи заявки и может быть продлен на 10 лет.

#### *Тест к разделу 5*

**Вопрос 1:** Классификация инноваций.

Ответ: По причинам возникновения (реактивные и стратегические), по предмету и сфере приложения (продуктовые, процессы, рыночные), по характеру удовлетворяемых потребностей (удовлетворение существующих и формирование новых).

**Вопрос 2:** Циклы жизни венчурного фонда.

Ответ: Сбор средств; поиск фирм для инвестиций, работа с фирмами; инвестирование в фирмы; выход из фирмы, продажа своей доли в фирме и возврат денег инвесторам.

**Вопрос 3:** Этапы процесса выбора объекта инвестирования.

Ответ: Общая оценка проекта, решение финансовых вопросов, изучение информации об объекте инвестирования, детализация условий сделки и принятие решения.

#### *Тесты к разделу 6*

**Вопрос 1:** Российский фонд технологического развития.

Ответ: Ключевой государственный институт по финансированию прикладных научно-технических проектов, направленных на создание высокотехнологичных производств. Старейший институт развития, создан в 1992 году.

**Вопрос 2:** Что такое технологическая платформа.

Ответ: Технологическая платформа представляет собой коммуникационный инструмент, направленный на активизацию усилий по созданию перспективных коммерческих технологий, новых продуктов (услуг), привлечение дополнительных ресурсов для проведения исследований и разработок на основе участия всех заинтересованных сторон (бизнеса, науки, государства и гражданского общества), а также на совершенствование нормативной правовой базы в области научно-технологического и инновационного развития.

**Вопрос 3:** Дать определение инновационному территориальному кластеру.

Ответ: совокупность размещенных на ограниченной территории предприятий и организаций (участников кластера), которая характеризуется наличием: объединяющей участников кластера научно-производственной цепочки; механизма координации деятельности и кооперации участников кластера; синергетического эффекта, выраженного в повышении экономической эффективности и результативности деятельности каждого предприятия за счет высокой степени их концентрации.

#### *Тесты к разделу 7:*

**Вопрос 1:** Что такое проект.

Ответ: Проект – уникальная деятельность, имеющая начало и конец во времени, направленная на достижение заранее определенного результата/цели, создание определенного, уникального продукта или услуги, при за данных ограничениях по ресурсам и срокам, а также требований к качеству и допустимому уровню риска.

**Вопрос 2:** Признаки, характеризующие проект.

Ответ: Целенаправленность, ограниченная протяженность во времени, уникальность,

актуальность в данный момент.

**Вопрос 3:** Содержание жизненного цикла проекта.

Ответ: Начальная фаза (подготовка), фаза разработки, фаза реализации, фаза завершения.

**Контрольные вопросы для проведения промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (зачет)**

**Оценивание «знаниевой» составляющей компетенции**

| Шифр компетенции | Номер темы | Вопросы  |
|------------------|------------|--|
| УК-3             | 1          | 1. Наукометрические подходы и оценки научно-технической деятельности, публикационная активность.<br>2. Охрана результатов интеллектуальной деятельности.   |
|                  | 3          | 3. Индекс цитирования научных статей.<br>4. Международно-принятые индексы цитируемости.  |
|                  | 4          | 5. Понятие и объекты интеллектуальной собственности. Виды и сроки действия охранных документов.<br>6. Критерии патентоспособности.<br>7. Лицензионные соглашения. Структура лицензионного соглашения. Виды лицензионных платежей.  |
|                  | 6          | 8. Инновационная политика РФ. Фонды поддержки инноваций.<br>9. Модели инновационного процесса.<br>10. Технологические платформы, технопарки, инкубаторы, территориальные кластеры, свободные экономические зоны.   |
|                  | 7          | 11. Понятия и признаки, характеризующие проект.  |
| ОПК-2            | 7          | 12. Основные процессы управления проектами (инициация, планирование, анализ, исполнение и контроль).   |
| ОПК-4            | 1          | 13. Источники финансирования научно-технической деятельности.  |
|                  | 2          | 14. Основные источники финансирования исследований в РФ. Распределение системы Финансовой поддержки.   |
|                  | 5          | 15. Классификация инноваций. Инновационная политика предприятия.<br>16. Основания возникновения венчурного капитала. Укрупненная схема деятельности венчурного фонда. Циклы жизни венчурного фонда. Процесс выбора объекта инвестирования.<br>17. «Толкающая» модель инновационного процесса. «Тянущая» модель инновационного процесса.<br>18. Инновационная система России. |
|                  | 7          | 19. Основные фазы жизненного цикла проекта (начальная фаза, фаза разработки, фаза реализации, фаза завершения).<br>20. Классификация процессов управления. Особенности управления инновационными проектами.  |
| ПК-1             | 3          | 21. Библиографические и реферативные базы данных и инструменты для отслеживания цитируемости статей.   |
| ОПК-7            | 4          | 22. Виды процедур патентования.<br>23. Формула изобретения   |

**Оценивание «деятельностных» составляющих компетенции**

| Шифр компетенции | Номер темы | Вопросы   |
|------------------|------------|---|
| ОПК-4            | 5          | 1. Мониторинг источников финансирования научных исследований  |
|                  | 7          | 2. Основные этапы подготовки научной документации для формирования заявки на грант.<br>3. Основные этапы подготовки технической документации для формирования заявки на грант<br>4. Формулировка темы, цели, задач исследования. Обоснование актуальности проекта |

|       |   |  |
|-------|---|--|
|       |   | 6. Определить индекс цитируемости ученого (h-индекс).  |
| ПК-1  | 3 | 7. Определить индекс цитируемости организации.<br>8. Определить индекс цитируемости журнала.<br>9. Определить импакт-фактор журнала.<br>10. Инструменты для отслеживания цитируемости статей |
| ОПК-7 | 4 | 11. Алгоритм составления и подачи заявки на выдачу патента.<br>12. Основные этапы составления формулы изобретения.<br>14. Проведение патентного поиска в БД ФИПС.                            |

### Описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания

Категории «уметь», «владеть» применяются в следующих значениях:

«*уметь*» – решать типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения;

«*владеть*» – решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, формируется в процессе получения опыта деятельности.

**Интегральный уровень сформированности компетенции** определяется по следующим критериям:

- пороговый уровень дает общее представление о виде деятельности, основных закономерностях функционирования объектов профессиональной деятельности, методов и алгоритмов решения практических задач;

- базовый уровень позволяет решать типовые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения по известным алгоритмам, правилам и методикам;

- повышенный уровень предполагает готовность решать практические задачи повышенной сложности, нетиповые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения в условиях неполной определенности, при недостаточном документальном, нормативном и методическом обеспечении.

**Критерии оценивания компетенции** следующие:

проверка уровня сформированности «знаниевой» составляющей компетенции по теме:

- полный ответ на вопрос – 4-5 баллов;
- неполный ответ – 2-3 балла;
- неполученный ответ - 0 баллов;

проверка уровня сформированности «деятельностных» составляющих компетенции, позволяющих оценить уровень умений и навыков, применить полученные знания при решении конкретных вопросов (задач) по теме:

- полный ответ на вопрос – 4-5 баллов;
- неполный ответ – 2-3 балла;
- неполученный ответ – 0 баллов.

При проведении зачета по дисциплине задаются два контрольных вопроса. Оценку «зачтено» по дисциплине получает аспирант, суммарно набравший при ответе на два вопроса не менее 8 баллов.

## 7 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 7.1. Основная литература

| № п/п | Автор(ы) | Заглавие | Издательство, год издания | Назначение, вид издания, гриф | Кол-во экз. в библиотеке |
|-------|----------|----------|---------------------------|-------------------------------|--------------------------|
|-------|----------|----------|---------------------------|-------------------------------|--------------------------|

|    |   |   |  |                 |            |
|----|---|---|--|-----------------|------------|
| 1. | Строшков В.П.   | Особенности взаимодействия с институтами развития при управлении инновационными проектами | Уральский федеральный университет, 2015                                    | Учебное пособие | ЭБС «Лань» |
| 2. | Толок Ю.И., Толок Т.В.                                      | Защита интеллектуальной собственности и патентоведение                                    | Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2013 | Учебное пособие | ЭБС «Лань» |
| 3. | Абдрафиков М.А., Гвоздев В.Е., Маликов Р.Ф., Исхаков А.Р. — | Управление программными проектами: теория и практика                                      | Башкирский государственный педагогический университет им.М. Акмуллы, 2015  | Учебное пособие | ЭБС «Лань» |

## 7.2 Дополнительная литература

| № п/п | Автор(ы)                                | Заглавие                              | Издательство, год издания              | Назначение, вид издания, гриф | Кол-во экз. в библиотеке |
|-------|---|---------------------------------------|--|-------------------------------|--------------------------|
| 1.    | Унтура Г.А. (ред.), Евсеенко А.В. и др. | Инновационный вектор экономики знания | Новосибирск, Издательство СО РАН, 2011 | Монография                    | 1                        |

## 7.3. Интернет-ресурсы

- Журнал "Патенты и лицензии" <http://www.patents-and-licences.webzone.ru/>
- Журнал "Право интеллектуальной собственности" <http://pravois.ru/zhurnal.html>
- Информационно-поисковая система ФИПС <http://new.fips.ru/> ;
- Международная БД патентной информации Espacenet <https://ru.espacenet.com/> ;
- Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <https://elibrary.ru>.
- РФФИ <http://www.rfbr.ru>
- РФФИ <http://rscf.ru/>
- РФФИ <http://www.rfh.ru>
- "Фонд развития инновационного центра "Сколково" <http://sk.ru/foundation/about/>
- Информационный портал "Авторское право в России". <http://www.copyright.ru>
- Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере <http://fasie.ru/>
- РОСНАНО <http://www.rusnano.com/>
- Российская венчурная компания <http://www.rvc.ru/>
- Российский Фонд технологического развития (Фонд развития промышленности) <http://frprf.ru/>
- Агентство стратегических инициатив <https://asi.ru/>
- Электронная библиотечная система «Лань» <https://e.lanbook.com/>

## 7.4. Лицензионное программное обеспечение

- MS Office.

## 7.5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы аспиранта

Используются следующие виды самостоятельной работы аспиранта: в читальном зале библиотеки, в учебных аудиториях и в домашних условиях.

Порядок выполнения самостоятельной работы соответствует программе курса и контролируется в ходе лекционных и практических занятий.

Самостоятельная работа подкрепляется учебно-методическим и информационным обеспечением, включающим рекомендованные учебники и учебно-методические пособия, а также конспекты лекций.

### **8 Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Для обеспечения реализации ОПОП в ИПС им. А.К. Айламазяна РАН используются аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования. Аудитории для самостоятельной работы аспирантов оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду.

Аудитории для проведения занятий оснащены мультимедийными средствами: это проекторы, настенные экраны, ПК.

Обеспечен доступ к библиотечному фонду ИПС им. А.К. Айламазяна РАН (электронный каталог <http://lib.psir.ru/>).

Доступ в Internet обеспечивается через локальную сеть 100 Мбит/с