

**Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА  
И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ  
ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»**

---

**ИНСТИТУТ ОТРАСЛЕВОГО МЕНЕДЖМЕНТА  
Факультет инженерного менеджмента  
Кафедра теории и систем отраслевого управления**

УТВЕРЖДЕНА

кафедрой теории и систем отраслевого  
управления

Протокол от «28» августа 2019 г.

№ 1

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.В.16 Организация научно-исследовательских и опытно-  
конструкторских работ**

---

направление подготовки

27.03.05 – Инноватика

направленность (профиль) "Технологическое предпринимательство"

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Очная

Год набора - 2020

Москва, 2019 г.

**Авторы–составители:**

Профессор кафедры теории и систем отраслевого управления, д.э.н., профессор Е.М. Блех,  
преподаватель кафедры теории и систем отраслевого управления Н.И. Пышков

Заведующий кафедрой теории и систем отраслевого управления, к.э.н., доцент С.С.  
Серебренников

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы
2. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся и место дисциплины в структуре образовательной программы
3. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий и структура дисциплины
4. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся и фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине
5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины
6. Основная и дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины, ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", включая перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине
7. Материально-техническая база, информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

**1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

**1.1. Дисциплина Б1.В.16 «Организация научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ» обеспечивает овладение следующими компетенциями с учетом этапа:**

<b>Код компетенции</b>	<b>Наименование компетенции</b>	<b>Код этапа освоения компетенции</b>	<b>Наименование этапа освоения компетенции</b>
ПК-2	Способность использовать инструментальные средства (пакеты прикладных программ) для решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач, планирования и проведения работ по проекту	ПК-2.2	Способность планировать и проводить работы по проекту, используя пакеты прикладных программ
ПК-6	Способность организовать работу исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области организации работ по проекту и нормированию труда	ПК-6.2	Способность принимать управленческие решения в области организации работ по проекту и нормированию труда с учетом социально-психологических характеристик сотрудников и особенностей работы в коллективе

**1.2. В результате освоения дисциплины Б1.В.16 «Организация научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ» у студентов должны быть сформированы:**

<b>Код этапа освоения компетенции</b>	<b>Результаты обучения</b>
ПК-2.2	<p><b>на уровне знаний:</b>  основ информационной и библиографической культуры;  информационно-коммуникационных технологий;  источников научных и популярных исследований в сфере управления персоналом</p> <p><b>на уровне умений:</b>  анализировать результаты научных и популярных исследований;  выявлять контекст целей и задач своей организации;  анализировать результаты исследований в контексте целей и задач своей организации</p> <p><b>на уровне навыков:</b>  владеет научным инструментарием, современными приемами и методами научного исследования</p>

ПК-6.2	<p><b>на уровне знаний:</b> основ организации научной-исследовательской деятельности; основ научной организации и нормирования труда</p> <p><b>на уровне умений:</b> оформлять библиографические ссылки, составлять сноски в научных текстах, формировать списки литературы и источников; оформлять результаты научно-исследовательских работ</p> <p><b>на уровне навыков:</b> владеет навыками проведения научных исследований в сфере управления персоналом</p>
--------	---

**2. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся и место дисциплины в структуре образовательной программы**

#### Объем дисциплины

Вид учебных занятий и самостоятельная работа		Объем дисциплины, час.	
		Всего	Семестр
			7
<i>Очная форма обучения</i>			
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе:</b>		<b>48</b>	<b>48</b>
лекционного типа (Л)		<b>16</b>	<b>16</b>
лабораторные работы (практикумы) (ЛР)			
практического (семинарского) типа (ПЗ)		<b>32</b>	<b>32</b>
контролируемая самостоятельная работа обучающихся (КСР)			
<b>Самостоятельная работа обучающихся (СР)</b>		<b>24</b>	<b>24</b>
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>форма</b>	<i>экзамен</i>	<i>экзамен</i>
	<b>час.</b>	<b>36</b>	<b>36</b>
<b>Общая трудоемкость (час. / з.е.)</b>		<b>108/3</b>	<b>108/3</b>

#### Место дисциплины в структуре ОП ВО

Дисциплина Б1.В.16 «Организация научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ» изучается в 7 семестре очной формы обучения, общая трудоемкость дисциплины – 3 зачетные единицы, 108 часов.

Дисциплина реализуется после изучения дисциплин: Б1.В.01 «Управление проектами», Б1.В.02 «Бизнес-аналитика и статистика», Б1.В.04 «Информационные технологии в управлении проектами», Б1.В.13 «Технологии решения изобретательских задач».

Дисциплина Б1.В.16 «Организация научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ» является основой для реализации Б2.В.04(Пд) «Преддипломная практика».

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

**3.Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий и структура дисциплины**

## Структура дисциплины

№ п/п	Наименование тем (разделов)	Объем дисциплины, час.					СР	Форма текущего контроля успеваемости*, промежуточной аттестации**
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий					
			Л	ЛР	ПЗ	КСР		
Очная форма обучения								
Тема 1	Выбор направлений исследований	12	2		6		4	О, Д
Тема 2	Теоретические и экспериментальные исследования	12	2		6		4	О, ПЗ
Тема 3	Стандарты измерения НИОКР	12	2		6		4	О
Тема 4	Стандарты измерения патентной деятельности	14	4		6		4	О, ПЗ
Тема 5	Стандарты измерения инновационной деятельности	10	2		4		4	О, Т
Тема 6	Обобщение и оценка результатов исследований, выпуск отчетной научной и технической документации	12	4		4		4	О
Промежуточная аттестация		36						Экз
Всего:		108	16		32		24	36

Примечание:

\* - форма текущего контроля успеваемости: тестирование (Т), опрос (О), доклад (Д), практическое задание (ПЗ);

\*\* - форма промежуточной аттестации: экзамен (Экз).

## Содержание дисциплины

### Тема 1. Выбор направлений исследований

Понятие наука. Цели науки. Классификация наук. Естественные, гуманитарные и технические науки. Особенности научной работы и научного общения. Основные понятия и категории в контексте научного исследования.

История науки и ее роль в жизни общества. Появление индикаторов науки и технологии. Влияние научной деятельности людей на развитие общества и отдельного человека.

Понятийный аппарат научных исследований. Актуальность исследований. Научная задача и научная проблема. Объект, предмет и цель исследования. Научные положения, результаты, выводы и рекомендации. Научная новизна. Практическая ценность. Достоверность.

Методологический аппарат научного исследования. Основные составляющие методологического аппарата, предъявляемые требования к его содержанию. Анализ степени изученности проблемы и актуальности избранной темы. Выдвижение исследовательских гипотез. Теоретико-методологические основы научной работы. Принципы научных исследований: системность; объективность; достоверность; законность; преемственность; научность; открытость.

Основные исследовательские подходы. Основные подходы научного исследования. Уровни и методы научного познания: теоретический и эмпирический уровни познания.

Основные группы методов, применяемые на теоретическом и эмпирическом уровнях познания. Информационное обеспечение исследований.

## **Тема 2. Теоретические и экспериментальные исследования**

Научная информация, как основа проведения научного исследования. Виды источников научной информации: первичные и вторичные источники, официальные и неофициальные источники, внешние и внутренние. Требования к научной информации.

Основы организации умственного труда. Профилактика переутомления, гигиена умственного и научного труда.

Процесс совершенствования организации труда на основе достижений науки и передового опыта. Задачи НОТ. История развития научной организации труда. НОТ и экономическая эффективность.

Особенности работы с Интернет-ресурсами. Справочно-правовые системы КонсультантПлюс и Гарант. Электронно-библиотечная система издательства «Лань». Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU.

## **Тема 3. Стандарты измерения НИОКР**

Основные этапы научных исследований; научно-исследовательские работы (НИР), опытно-технологические (ОТР) и опытно-конструкторские работы (ОКР); основные стадии и разделы НИР. Планирование, организация и проведение научных исследований.

Особенности НИР (кандидатских и докторских диссертаций) по тематике управления персоналом на примере ряда научных специальностей.

Основные определения и границы. Критерии определения НИОКР. Институциональная классификация. Функциональная классификация. Учет персонала. Измерение расходов. Процедура обследований и методы расчета результатов.

## **Тема 4. Стандарты измерения патентной деятельности**

Индикаторы науки и технологии на основе патентных данных. Базовые понятия. Взаимоотношения авторов изобретения и работодателя. Договор о патентной кооперации РСТ. Патентная заявка: особенности составления и подачи. Анализ патентной деятельности различных стран. Относительные индикаторы. Анализ патентной деятельности на секторальном уровне. Анализ патентной деятельности предприятий.

Роль интеллектуальной собственности в функционировании инновационно ориентированной компании. Коммерциализация интеллектуальной собственности в рамках концепции закрытых и открытых инноваций. Лицензионный договор и договор франчайзинга как наиболее распространенные формы коммерциализации интеллектуальной собственности.

## **Тема 5. Стандарты измерения инновационной деятельности**

Принципы измерения. Основные определения. Институциональные классификации. Связи в инновационном процессе. Измерение инновационной деятельности. Сбор данных по инновационной деятельности. Цели и результаты инновационной деятельности, а также препятствующие ей факторы. Процедуры обследований.

Характеристика и особенности инновационного проекта. Оценка эффективности инновационного проекта. Управление инновационным проектом с целью повышения его эффективности.

## **Тема 6. Обобщение и оценка результатов исследований, выпуск отчетной научной и технической документации**

Оформление и представление результатов научного исследования. Структура отчета о НИР и научно-квалификационной работы. Правила оформления научных работ. Составление библиографических списков. Заимствования, добросовестные и недобросовестные заимствования, оформление заимствований. Требования к цитированию и оформлению ссылок. Редактирование научного текста. Примечания, приложения и вспомогательные указатели.

Периодические издания из перечня ВАК по управлению персоналом. Журналы списка ВАК: история изданий и состав редакционных коллегий. Обзор статей последних выпусков журналов: EuropeanSocialScienceJournal («Европейский журнал социальных наук»), Управленец, Управление персоналом и интеллектуальными ресурсами в России, Управленческие науки, Управленческий учет, Управленческое консультирование, Человек. Сообщество. Управление, Экономика и менеджмент систем управления, Экономика и управление.

Организация НИР по грантам и конкурсам Организации конкурсов на соискание грантов и научно-исследовательских работ по грантам Министерства образования Российской Федерации. Обзор информационных ресурсов по грантам и конкурсам. Поиск информации и подготовка документации по грантам и конкурсам.

#### **4. Материалы текущего контроля успеваемости обучающегося и фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине**

##### **4.1. Формы и методы текущего контроля успеваемости обучающихся и промежуточной аттестации**

**4.1.1. В ходе реализации дисциплины «Организация научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ» используются следующие методы текущего контроля успеваемости обучающихся:**

- при проведении занятий лекционного типа:  
опрос;
- при проведении семинарского типа:  
тестирование;
- при контроле результатов самостоятельной работы студентов:  
доклад, практическое задание.

**4.1.2. Экзамен проводится в письменной форме ответом на вопросы и решением задач билета.**

##### **4.2. Материалы текущего контроля успеваемости.**

###### **Типовые оценочные материалы по теме 1**

###### **Вопросы к опросу:**

1. Понятие, содержание и функции науки.
2. Структура науки и этапы ее развития.
3. Научно-исследовательская работа в вузе: сущность и специфика.
4. Понятия «наука», «научное познание», «научность», «научное исследование».
5. Научные методы исследования, их классификация.
6. Этапы проведения научных исследований.
7. Классификация научных исследований.
8. Содержание теоретического уровня научных исследований.
9. Содержание эмпирического уровня научных исследований.
10. Обработка результатов экспериментальных исследований. Теория случайных ошибок, доверительная вероятность.

###### **Темы докладов:**

1. Истоки наукометрии.



2. Возникновение и развитие библиометрии.
3. Появление и развитие научной статистики.
4. Появление индикаторов науки.
5. Проблемы измерения науки.

## **Типовые оценочные материалы по теме 2**

### **Вопросы к опросу:**

1. Бизнес и наука как человеческие ценности?
2. Бизнес глазами общества и предпринимателей?
3. Наука глазами общества и ученых?
4. Что такое экономика знаний, прав и инноваций?
5. Этапы поиска источников и научной литературы.
6. Правила оформления библиографических и информационных ссылок.
7. Структурные элементы научного исследования.
8. Цитирование. Особенности применения цитат в научном исследовании.
9. Научный стиль речи, его особенности.
10. Организация научно-исследовательской работы студентов (НИРС) в университете.

### **Практическое задание:**

Проведите анализ проблемы одной из предложенных тем:

1. Формирование системы мотивации персонала в саморегулируемой саморазвивающейся организации (разрабатываются мероприятия по трансформации мотивов поведения сотрудников).
2. Построение стратегии развития малой инновационной компании (предлагаются варианты построения моделей поведения малого бизнеса для достижения конкурентных преимуществ).
3. Управление процессом разработки инновационного продукта (рассматриваются как технологические, так и организационные инструменты управления, а также их комбинации).
4. Развитие личности в контексте стратегии развития «Инновационная Россия - 2020» (разрабатываются предложения по ускорению процесса формирования личности для новой экономики).

Анализ включает в себя:

- проведение аналитического обзора информационных источников;
- исследование объекта НИРС;
- проведение патентно-информационных исследований;
- выбор направлений исследований, в том числе;
- разработка возможных направлений исследований.

## **Типовые оценочные материалы по теме 3:**

### **Вопросы к опросу:**

1. Какие существуют особенности управления стоимостью научно-производственного предприятия?
2. В чем заключаются достоинства и недостатки использования методологии нечетких множеств при оценке НИОКР?
3. Какие аспекты рассматриваются в рамках комплексной оценки проектов НИОКР?
4. Какие показатели используются для оценки текущего состояния портфеля НИОКР?
5. Как определяется риск портфеля НИОКР?
6. Какие выделяют основные сущностные характеристики и подходы к оценке проекта, программы, портфеля.
7. Назовите достоинства и недостатки портфельного подхода в рамках реальных проектов?

8. В чем заключаются особенности оборонительных моделей формирования портфеля НИОКР?
9. Назовите отличительные особенности сбалансированных моделей формирования портфеля НИОКР?
10. Чем отличается сбалансированная модель формирования портфеля НИОКР от модели, обеспечивающей приемлемый уровень риска?

#### **Типовые оценочные материалы по теме 4:**

##### **Вопросы к опросу:**

1. Роль интеллектуальной собственности в коммерциализации.
2. Государственная регистрация изобретений, полезных моделей и промышленных образцов.
3. Право на получение патента на изобретение, полезную модель или промышленный образец.
4. Действие исключительных прав на изобретения, полезные модели и промышленные образцы на территории Российской Федерации.
5. Принципы и порядок выявления и идентификации результатов интеллектуальной деятельности в составе научно-технической продукции.
6. Каковы этапы выявления и идентификации результатов интеллектуальной деятельности в составе научно-технической продукции?
7. Объекты патентных прав.
8. Сроки действия исключительных прав на изобретение, полезную модель и промышленный образец.
9. Распоряжение исключительным правом на изобретение, полезную модель или промышленный образец.
10. Изобретение, полезная модель и промышленный образец, созданные в связи с выполнением служебного задания или при выполнении работ по договору.

##### **Практическое задание:**

1. Пользуясь представлением об «идеальной» структуре защитной патентной стратегии, определите, каких охранных документов вам не хватает для удержания своих позиций в будущем. Напишите черновик защитной патентной стратегии. Это особенно важно для тех, кто находится на третьем ярусе разработок и частично собирается переходить на нижние ярусы с грозевыми изобретениями.
2. Для тренировки возьмите собственный патент, поданный ранее, и попытайтесь сделать «работу над ошибками» с помощью упрощенного алгоритма подготовки зонтичной заявки.
3. Поищите среди своих РИД такие, которые могли бы выступить основой для отвлекающих патентов. Посвятите некоторое время тому, чтобы записать черновые варианты формул отвлекающих изобретений на их основе.
4. Проанализируйте патентный портфель своей организации. Сформулируйте рекомендации по его развитию.
5. Используя дерево патентных стратегий, определите, какие патентные стратегии предпочтительны для субъектов активности, находящихся на 1-м, 2-м и 3-м ярусах разработок.

#### **Типовые оценочные материалы по теме 5:**

##### **Вопросы к опросу:**

1. Операционная и инновационная деятельность?
2. Что такое нематериальные активы?
3. Соотношение стоимости основных средств и нематериальных активов в рыночной стоимости компаний.
4. Что такое экономика знаний, прав и инноваций?

5. Что такое инновационный цикл и какие этапы он включает?
6. В чем смысл каждого из этапов инновационного цикла?
7. Источники финансирования и шансы получения инвестиций на каждом из этапов коммерциализации технологий?
8. Специфика маркетинга в инновационной деятельности?
9. Каков состав «упаковки» технологии?
10. Кто такой технологический брокер?

### Тестирование

1. Если компания-производитель инновационного продукта заключила договор консигнации, то она осуществила:
  - а) интеграцию вниз;
  - б) интеграцию вверх;
  - в) горизонтальную интеграцию;
  - г) контрактацию;
  - д) диверсификацию.
2. Если объем безубыточности превышает объем производственных мощностей, но при этом меньше потенциального объема продаж, целесообразно:
  - а) уйти с рынка;
  - б) инвестировать в расширение производственных мощностей;
  - в) инвестировать в продвижение;
  - г) не предпринимать никаких действий, так как ситуация благоприятна.
3. Что из перечисленного является преимуществом приобретения универсальных активов:
  - а) их более высокая производительность;
  - б) возможность их более оперативной продажи в случае неуспеха инновационного бизнеса;
  - в) возможность перепрофилирования их на выпуск иного продукта;
  - г) а + б;
  - д) б + в;
  - е) а + в?
4. Что не может выступать инструментом интеграции:
  - а) приобретение крупного пакета акций компании, производящей комплементарные товары;
  - б) осуществление сделки слияния-поглощения производственной компании со сбытовой компанией;
  - в) приобретение производственной компанией мощностей по добыче ресурсов;
  - г) заключение долгосрочного договора о реализации производимого товара?
5. Что из перечисленного является примером контрактации:
  - а) высокотехнологичная компания по договору подряда приобрела результаты НИОКР у наукоемкой фирмы;
  - б) компания заключила трудовой договор с дополнительным количеством работников;
  - в) компания заключила договор комиссии;
  - г) компания передала производственный процесс на аутсорсинг;
  - д) все перечисленное;
  - е) все, кроме б;
  - ж) все, кроме г?
6. Если объем безубыточности меньше объема производства, но больше прогнозного спроса, компания:
  - а) должна уходить с рынка;
  - б) должна инвестировать в продвижение продукта;
  - в) должна инвестировать в расширение производственных мощностей;

- г) ничего не должна делать — все и так нормально.
7. Агрохолдинг осуществил сделку слияния-поглощения с производителем азотных удобрений. Это пример:
- интеграции вверх;
  - интеграции вниз;
  - горизонтальной интеграции;
  - контрактации.
8. Что является барьером для использования контрактации в инновационной сфере:
- риск утечки коммерческой информации о производственном процессе;
  - сложность и нестандартность технологического процесса в инновационной сфере;
  - транзакционные издержки по взаимодействию с партнерами;
  - а + б;
  - б + в;
  - а + в;
  - а + б + в?
9. Спрос на инновационную продукцию компании А эластичен. Какое решение она должна принять в краткосрочном периоде с целью снижения объема безубыточности и увеличения запаса прочности:
- повысить цену на продаваемый продукт;
  - сократить средние переменные издержки;
  - сократить постоянные издержки;
  - нет верного ответа?

#### Типовые оценочные материалы по теме 6:

##### Вопросы к опросу:

- Что такое «коммерциализация результатов НИОКР технологий»?
- Кто является участником проектов коммерциализации?
- В чем заключаются основные стратегии коммерциализации результатов НИОКР и технологий? Сколько их?
- Какие существуют формы коммерциализации технологий?
- Критерии оценки коммерческого потенциала новых технологий.
- Что такое экономический контроль над технологиями?
- Каковы принципы установления экономического контроля над технологиями?
- Каковы основные направления по развитию инновационной деятельности в России?
- Стимулирование коммерциализации технологий в Российской Федерации?
- Меры по использованию новых правовых механизмов (рекомендации к плану действий)?

#### 4.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации

##### 4.3.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции	Наименование компетенции	Код этапа освоения компетенции	Наименование этапа освоения компетенции
ПК-2	Способность использовать инструментальные средства (пакеты прикладных программ) для решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач,	ПК-2.2	Способность планировать и проводить работы по проекту, используя пакеты прикладных программ

	планирования и проведения работ по проекту		
ПК-6	Способность организовать работу исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области организации работ по проекту и нормированию труда	ПК-6.2	Способность принимать управленческие решения в области организации работ по проекту и нормированию труда с учетом социально-психологических характеристик сотрудников и особенностей работы в коллективе

#### 4.3.2 Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Этап освоения компетенции	Показатель оценивания	Критерий оценивания
ПК-2.2	владеет основами информационной и библиографической культуры	<p><b>на уровне знаний:</b> основ информационной и библиографической культуры; информационно-коммуникационных технологий; источников научных и популярных исследований в сфере управления персоналом</p> <p><b>на уровне умений:</b> анализировать результаты научных и популярных исследований; выявлять контекст целей и задач своей организации; анализировать результаты исследований в контексте целей и задач своей организации</p> <p><b>на уровне навыков:</b> владеет научным инструментарием, современными приемами и методами научного исследования</p>
ПК-6.2	владеет основами организации научной-исследовательской деятельности; владеет основами научной организации и нормирования труда	<p><b>на уровне знаний:</b> основ организации научной-исследовательской деятельности; основ научной организации и нормирования труда</p> <p><b>на уровне умений:</b> оформлять библиографические ссылки, составлять сноски в научных текстах, формировать списки литературы и источников;</p>

		оформлять результаты научно-исследовательских работ <b>на уровне навыков:</b> владеет навыками проведения научных исследований в сфере управления персоналом
--	--	--

**4.3.3 Типовые контрольные задания или иные материалы (типичные оценочные материалы), необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

Типовые варианты билетов

**Билет №1**

1. Опишите принцип фальсификации.
2. В чем различие между прикладными и фундаментальными исследованиями?
3. Как соотносятся понятия «изменение» и «процесс»?
4. Опишите механизмы финансирования НИОКР?
5. Сформируйте портфель проектов НИОКР

Показатели	Проекты НИОКР							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Ожидаемая доходность, %	109	102	125	130	113	120	103	105
Ожидаемый уровень риска, %	15	10	35	39	13	17	3	9
Затраты НИОКР, млн руб.	20	26	24	25	31	25	21	25
Ограничения на уровень риска: нижняя граница, %	4							
верхняя граница, %	11							
Ограничения на доходность: нижняя граница, %	106							
Ограничения на финансирование НИОКР, млн руб.	101							
Ограничения на количество проектов	от	3	до	5				

**Билет №2**

1. Опишите общенаучные методы?
2. Какие свойства характерны для процесса исследования?
3. Опишите факторы, влияющие на эффективность научно-исследовательских работ?
4. Опишите процесс формирования плана НИОКР.
5. Сформируйте портфель проектов НИОКР.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4		Проекты НИОКР							
	Показатели	1	2	3	4	5	6	7	8
	Ожидаемая доходность, %	111	102	125	133	111	123	103	106

Ожидаемый уровень риска, %	15	10	35	39	13	17	3	9
Затраты НИОКР, млн руб.	20	26	23	24	32	24	21	24
Ограничения на уровень риска: нижняя граница, %	4							
верхняя граница, %	11							
Ограничения на доходность: нижняя граница, %	106							
Ограничения на финансирование НИОКР, млн руб.	102							
Ограничения на количество проектов	ОТ	2	ДО	6				

### Шкала оценивания

Оценка	Требования к знаниям
«отлично»	<p>Оценка «отлично» выставляется, если студент демонстрирует:</p> <p><b>знание:</b>  основ информационной и библиографической культуры;  информационно-коммуникационных технологий;  источников научных и популярных исследований в сфере управления персоналом;  основ организации научной-исследовательской деятельности;  основ научной организации и нормирования труда</p> <p><b>умение:</b>  анализировать результаты научных и популярных исследований;  выявлять контекст целей и задач своей организации;  анализировать результаты исследований в контексте целей и задач своей организации;  оформлять библиографические ссылки, составлять сноски в научных текстах, формировать списки литературы и источников;  оформлять результаты научно-исследовательских работ</p> <p><b>навыки:</b>  владеет научным инструментарием, современными приемами и методами научного исследования;  владеет навыками проведения научных исследований в сфере управления персоналом</p>
«хорошо»	<p>Оценка «хорошо» выставляется, если студент демонстрирует:</p> <p><b>знание:</b>  основ информационной и библиографической культуры;  информационно-коммуникационных технологий;  источников научных и популярных исследований в сфере управления персоналом;  основ организации научной-исследовательской деятельности;  основ научной организации и нормирования труда</p>

	<b>умение:</b> анализировать результаты научных и популярных исследований; выявлять контекст целей и задач своей организации; анализировать результаты исследований в контексте целей и задач своей организации; оформлять библиографические ссылки, составлять сноски в научных текстах, формировать списки литературы и источников; оформлять результаты научно-исследовательских работ
«удовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно» выставляется, если студент демонстрирует: <b>знание:</b> основ информационной и библиографической культуры; информационно-коммуникационных технологий; источников научных и популярных исследований в сфере управления персоналом; основ организации научной-исследовательской деятельности; основ научной организации и нормирования труда <b>навыки:</b> владеет научным инструментарием, современными приемами и методами научного исследования; владеет навыками проведения научных исследований в сфере управления персоналом
«неудовлетворительно»	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

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

Студент должен выполнить все задания и мероприятия, предусмотренные программой дисциплины (по формам текущего контроля). В случае наличия учебной задолженности студент отрабатывает пропущенные занятия в соответствии с требованиями. Оценка студента носит комплексный характер и определяется:

- ответом на экзамене;
- учебными достижениями в семестровый период.

Экзамен проводится в письменной форме ответом на вопросы и решением задач. Каждый билет состоит из 5 заданий: первая часть заданий каждого билета предполагает заранее подготовленный или сформулированный на основе изученных на занятиях материалов письменный ответ на вопрос, вторая часть заданий - решение студентом задач, с использованием изученных на занятиях методов и инструментов.

На выполнение заданий студенту отводится 90 минут. После проверки преподавателем ответов(решений) на каждое задание студенту могут быть заданы дополнительные уточняющие вопросы. В случае если студент при ответе допустил



несущественные неточности, ему могут быть заданы дополнительные вопросы по темам курса.

Результат по сдаче экзамена объявляется студентам после проверки ответа экзаменатором, вносится в аттестационную ведомость и в зачетную книжку.

Оценка «неудовлетворительно» проставляется только в ведомости.

#### Шкала оценивания опроса

Оценка	Требования к результатам
«зачтено»	Оценка «зачтено» выставляется, если студентом: <ul style="list-style-type: none"> <li>• продемонстрировано отличное знание изученного материала и владение категориальным аппаратом;</li> <li>• дан правильный ответ на вопрос с использованием профессиональной лексики и терминологии.</li> </ul>
«не зачтено»	Оценка «не зачтено» выставляется студенту, если студентом содержание темы раскрыто фрагментарно и имеются существенные пробелы в знаниях категориального аппарата

#### Шкала оценивания доклада

Оценка	Требования к результатам
«зачтено»	Оценка «зачтено» выставляется, если студентом: <ul style="list-style-type: none"> <li>• подготовлен доклад, который содержит полную, понятную информацию по заданной теме</li> <li>• продемонстрировано свободное владение содержанием, ясно и грамотно изложен материал</li> <li>• сделаны предусмотренные темой выводы и обобщения</li> <li>• свободно и корректно даны ответы на вопросы и замечания аудитории</li> </ul>
«не зачтено»	Оценка «не зачтено» выставляется студенту, если студентом: <ul style="list-style-type: none"> <li>• подготовлен доклад, который содержит неполную или неактуальную информацию по заданной теме</li> <li>• не продемонстрировано свободное владение содержанием, ясно и грамотно изложен материал</li> <li>• некорректно даны ответы на вопросы и замечания аудитории</li> </ul>

#### Шкала оценивания для тестирования

Оценка	Требования к результатам
«зачтено»	Оценка «зачтено» выставляется, если студентом даны верные ответы на 70% и более вопросов
«не зачтено»	Оценка «не зачтено» выставляется студенту, если студентом даны верные ответы менее, чем на 70% вопросов

#### Шкала оценивания для практического задания

Оценка	Требования к результатам
«зачтено»	Оценка «зачтено» выставляется, если студентом 1. корректно выполнены все задания работы

	2. объяснен алгоритм получения ответов
«не зачтено»	Оценка «не зачтено» выставляется студенту, если студентом выполнены не все задания работы и/или алгоритм получения ответов не объяснен.

## 5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Процесс обучения включает следующие основные виды занятий:

1. лекции;
2. практические занятия;
3. самостоятельная работа.

На лекциях студенты изучают основные системы на предприятии, знакомятся с наиболее известными работами ученых и существующими практическими разработками в данной области, закрепляя полученные знания на практических занятиях.

С целью обеспечения успешного обучения студенту необходимо готовиться к каждой лекции, т.к. она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку знакомит с новым учебным материалом, разъясняет учебные элементы, трудные для понимания, систематизирует учебный материал, ориентирует в учебном процессе.

Подготовку к лекции рекомендуется проводить по следующему плану:

1. внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;
2. узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора);
3. ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям;
4. постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей профессиональной подготовке;
5. запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции

Подготовку к практическому занятию рекомендуется проводить по следующему плану:

1. внимательно прочитайте материал лекций, относящихся к данному семинарскому занятию, ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям;
2. выпишите основные термины;
3. законспектируйте главы из основных источников литературы, соответствующие изучаемой теме;
4. уясните, какие учебные элементы остались для вас неясными и постарайтесь получить на них ответ заранее (до семинарского занятия) во время текущих консультаций преподавателя;
5. готовиться можно индивидуально, парами или в составе малой группы, последние являются эффективными формами работы;

Получение углубленных знаний по изучаемой дисциплине достигается за счет дополнения часов аудиторной нагрузки самостоятельной работой студентов, которая выражается в анализе дополнительной литературы по учебной дисциплине по отдельным темам учебной программы.

### Подготовка к промежуточной аттестации:

На первом занятии преподаватель информирует обучающихся о применяемой системе текущего контроля успеваемости и форме промежуточной аттестации.

Во время последующих аудиторных занятий – доводит до студентов информацию о результатах текущего контроля успеваемости.

К промежуточной аттестации необходимо готовиться целенаправленно, регулярно, систематически и с первых дней обучения по данной дисциплине. Попытки освоить дисциплину в период зачётно-экзаменационной сессии, как правило, показывают не удовлетворительные результаты. В самом начале изучения учебной дисциплины познакомьтесь со следующей учебно-методической документацией:

1. программой дисциплины;
2. перечнем знаний и умений, которыми студент должен владеть;
3. тематическими планами лекций, семинарских занятий;
4. контрольными мероприятиями;
5. учебником, учебными пособиями по дисциплине, а также электронными ресурсами;
6. типовым вариантом задания к промежуточной аттестации.

После этого у вас должно сформироваться четкое представление об объеме и характере получаемых знаний и умений по дисциплине. Систематическое выполнение учебной работы на лекциях и практических занятиях позволит успешно освоить дисциплину и создать хорошую базу для прохождения промежуточной аттестации.

### **Вопросы для самостоятельной подготовки к занятиям лекционного, практического (семинарского) типов**

При изучении дисциплины предусматривается обеспечение гармоничной взаимосвязи между аудиторной и самостоятельной работой студентов, для чего в рамках курса предлагается набор активных и интерактивных методов занятий в развитие сюжетов, рассмотренных в рамках лекций и практических занятий.

При подготовке к занятиям студенту рекомендуется обратиться к конспекту лекции по соответствующей теме, а также изучить следующие вопросы:

№	Наименование тем и/или разделов	Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение
Тема 1	Выбор направлений исследований	<p>1. История индикаторов науки и технологии</p> <p>Осипов, Г. В. Наукометрия. Индикаторы науки и технологии: учебное пособие для вузов / Г. В. Осипов, С. В. Климовицкий; ответственный редактор В. А. Садовничий. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт. Глава 1</p>
Тема 2	Теоретические и экспериментальные исследования	<p>1. Критерии определения НИОКР</p> <p>2. Институциональная классификация</p> <p>3. Функциональная классификация</p> <p>4. Учет персонала</p> <p>5. Измерение расходов</p> <p>6. Процедуры обследований и методы расчета результатов</p> <p>Осипов, Г. В. Наукометрия. Индикаторы науки и технологии: учебное пособие для вузов / Г. В. Осипов, С. В. Климовицкий; ответственный редактор В. А. Садовничий. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт. Глава 3</p>
Тема 3	Стандарты измерения НИОКР	<p>1. Характеристики и особенности инновационного проекта</p> <p>2. Оценка эффективности инновационного проекта</p> <p>3. Управление инновационным проектом с целью повышения его эффективности</p>

		Спиридонова, Е. А. Управление инновациями: учебник и практикум для вузов / Е. А. Спиридонова. — Москва : Издательство Юрайт. Главы 8
Тема 4	Стандарты измерения патентной деятельности	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Алгоритм выявления результатов инновационной деятельности</li> <li>2. Приоритетность выявления базовых результатов интеллектуальной деятельности</li> </ol> <p>Соснин, Э. А. Патентоведение: учебник и практикум для вузов / Э. А. Соснин, В. Ф. Канер. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. Глава 3</p>
Тема 5	Стандарты измерения инновационной деятельности	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Инновации и различные подходы к их классификации</li> <li>2. Инновационной ориентированная фирма как субъект инновационной деятельности</li> <li>3. Ключевые аспекты управления инновацией</li> </ol> <p>Спиридонова, Е. А. Управление инновациями: учебник и практикум для вузов / Е. А. Спиридонова. — Москва: Издательство Юрайт. Глава 1</p>
Тема 6	Обобщение и оценка результатов исследований, выпуск отчетной научной и технической документации	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Анализ ключевых индикаторов инновационной деятельности в Российской Федерации</li> <li>2. Проблемы и перспективы развития инновационной сферы</li> </ol> <p>Спиридонова, Е. А. Управление инновациями: учебник и практикум для вузов / Е. А. Спиридонова. — Москва: Издательство Юрайт. Глава 10</p>

**6. Основная и дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины, ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", включая перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

**6.1. Основная литература**

1. Спиридонова, Е. А. Управление инновациями: учебник и практикум для вузов / Е. А. Спиридонова. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 298 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06608-1. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://www.biblio-online.ru.ezproxy.ranepa.ru:3561/bcode/455349>
2. Соснин, Э. А. Патентоведение: учебник и практикум для вузов / Э. А. Соснин, В. Ф. Канер. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 384 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09625-5. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://www.biblio-online.ru.ezproxy.ranepa.ru:3561/bcode/456148>
3. Дрещинский, В. А. Методология научных исследований: учебник для вузов / В. А. Дрещинский. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 274 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07187-0. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://www.biblio-online.ru.ezproxy.ranepa.ru:3561/bcode/453548>

**6.2. Дополнительная литература**

1. Мельников, В. П. Исследование систем управления: учебник для вузов / В. П. Мельников, А. Г. Схиртладзе. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 447 с. — (Высшее

образование). — ISBN 978-5-9916-8384-5. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://www.biblio-online.ru.ezproxy.ranepa.ru:3561/bcode/450071>

2. Алексеева, М. Б. Анализ инновационной деятельности: учебник и практикум для вузов / М. Б. Алексеева, П. П. Ветренко. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 303 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00483-0. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://www.biblio-online.ru.ezproxy.ranepa.ru:3561/bcode/450657>

3. Рой, О. М. Исследования социально-экономических и политических процессов: учебник для вузов / О. М. Рой. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 331 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12349-4. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://www.biblio-online.ru.ezproxy.ranepa.ru:3561/bcode/453536>

#### 6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

1. Осипов, Г. В. Наукометрия. Индикаторы науки и технологии: учебное пособие для вузов / Г. В. Осипов, С. В. Климовицкий; ответственный редактор В. А. Садовничий. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 202 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10788-3. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://www.biblio-online.ru.ezproxy.ranepa.ru:3561/bcode/454750>

2. Глебова, О. В. Методические указания и задания к лабораторным работам по дисциплине «Корпоративное управление НИОКР» / О. В. Глебова. — Саратов: Вузовское образование, 2016. — 23 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru.ezproxy.ranepa.ru:3561/55522.html>

3. Спасенных, М. Ю. Инновационный бизнес: корпоративное управление НИОКР. Учебное пособие / М. Ю. Спасенных. — Москва: Дело, 2011. — 148 с. — ISBN 978-5-7749-0603-1. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru.ezproxy.ranepa.ru:3561/50989.html>

#### 6.4. Нормативные правовые документы

Не используются.

#### 6.5. Интернет-ресурсы

1. <http://nlr.ru/> - Российская национальная библиотека
2. <https://integrum.ru/> - Национальная электронная библиотека
3. <https://www.rsl.ru/> - Российская государственная библиотека
4. <https://www.rbc.ru/> - Информационное агентство «РосБизнесКонсалтинг»
5. <http://www.consultant.ru/> - Консультант плюс
6. <http://www.garant.ru/> - Гарант
7. <https://www.economist.com/> - журнал The Economist
8. <https://www.ft.com/> - газета The Financial Times
9. <https://www.forbes.com/manufacturing/> - Новости бизнеса (производство)
10. <https://www.forbes.com/innovation/> - Новости бизнеса (инновации)
11. <https://asi.ru/> - Агентство стратегических инициатив
12. <https://www.rvc.ru/> - государственный фонд фондов Институт развития Российской Федерации
13. <https://www.kommersant.ru/> - газета Коммерсантъ
14. <https://www.vedomosti.ru/> - газета Ведомости
15. <https://secretmag.ru/> - журнал Секрет фирмы
16. [www.google.com](http://www.google.com) / - Поисковая система
17. [www.rambler.ru](http://www.rambler.ru) / - Поисковая система
18. [www.yandex.ru](http://www.yandex.ru) / - Поисковая система

#### 6.6. Иные источники

Не используются.

### **7. Материально-техническая база, информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие примерным программам дисциплин, рабочим учебным программам дисциплин.

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

Академия обеспечена необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения: MS Windows, MS Office.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам.