



Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Пермский национальный исследовательский  
политехнический университет»**



**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор по науке и инновациям

В.Н. Кортаев

06 » 2017 г.

**Рабочая программа дисциплины  
«Проблемы развития высокотехнологичных предприятий»**

<b>Направление подготовки</b>	38.06.01 Экономика
<b>Направленность (профиль) программы аспирантуры</b>	Экономика и управление народным хозяйством
<b>Научная специальность</b>	08.00.05 Экономика и управление народным хозяйством (экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами; региональная экономика; менеджмент)
<b>Квалификация выпускника</b>	Исследователь. Преподаватель-исследователь
<b>Выпускающая(ие) кафедра(ы)</b>	Экономика и управление промышленным производством (ЭУПП); Экономика и финансы (ЭиФ); Менеджмент и маркетинг (МиМ)
<b>Форма обучения</b>	Очная
<b>Курс: 2</b>	<b>Семестр (ы): 4</b>
<b>Трудоёмкость:</b>	
Кредитов по рабочему учебному плану:	2 ЗЕ
Часов по рабочему учебному плану:	72 ч
<b>Виды контроля с указанием семестра:</b>	
Зачёт:	4

Пермь 2017 г.

Рабочая программа дисциплины «Проблемы развития высокотехнологических предприятий» разработана на основании следующих нормативных документов:

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 898 от «30» июля 2014 г. по направлению подготовки 38.06.01 – Экономика;
- Общая характеристика образовательной программы;
- Паспорт научной специальности 08.00.05 Экономика и управление народным хозяйством (экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами; региональная экономика; менеджмент), разработанный экспертным советом Высшей аттестационной комиссии Министерства в связи с утверждением приказа Минобрнауки России от 25 февраля 2009 г. №59 «Об утверждении Номенклатуры научных специальностей, по которым присуждаются ученые степени» (редакция от 14 декабря 2015 года);
- Программа кандидатского минимума и паспорт научной специальности 08.00.05 Экономика и управление народным хозяйством (экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами; региональная экономика; менеджмент).

Рабочая программа дисциплины заслушана и утверждена на заседании кафедры ЭУПП  
Протокол от «13» апреля 2017 г. № 11.

Зам.зав. кафедрой к.э.н., доцент  
(учёная степень, звание)

  
(подпись)

Е.Е.Жуланов  
(Фамилия И.О.)

Рабочая программа дисциплины заслушана и утверждена на заседании кафедры ЭиФ  
Протокол от «24» сентября 2017 г. № 18.

Зав. кафедрой д.э.н., профессор  
(учёная степень, звание)

  
(подпись)

И.В.Елохова  
(Фамилия И.О.)

Рабочая программа дисциплины заслушана и утверждена на заседании кафедры МиМ  
Протокол от «21» сентября 2016г. № 2.

Зав. кафедрой д.э.н., профессор  
(учёная степень, звание)

  
(подпись)

А.В.Молодчик  
(Фамилия И.О.)

Разработчик программы д.т.н., профессор  
(учёная степень, звание)

  
(подпись)

В.Л.Попов  
(Фамилия И.О.)

Руководитель программы д.э.н., профессор  
(учёная степень, звание)

  
(подпись)

И.В.Елохова  
(Фамилия И.О.)

Согласовано:

Председатель комиссии  
по подготовке научных кадров  
Совета по науке и инновациям

  
(подпись)

В.П. Первадчук

Начальник УПКВК

Л.А. Свисткова

## 1 Общие положения

**1.1 Цель дисциплины** – изучение концептуальных основ формирования стратегии развития высокотехнологичных предприятий наукоемких отраслей промышленности; формирование экономического и управленческого мировоззрения в области развития на основе знания особенностей высокотехнологичных промышленных предприятий.

В процессе изучения данной дисциплины аспирант осваивает следующие компетенции:

- способность выявлять, принимать и решать проблемы в области промышленного развития экономики народного хозяйства (ПК 2).

### 1.2 Задачи дисциплины:

- **изучение** основных законов и концепций системного экономического и управленческого мышления в сфере управления развитием высокотехнологичных предприятий;
- **формирование умения** реализации творческих подходов к управлению разработкой стратегии развития высокотехнологичных предприятий наукоемких отраслей промышленности;
- **формирование навыков** создания основных документов при планировании стратегии развития и управления высокотехнологичных предприятий;
- **формирование навыков** управления научными коллективами, работающими в сфере стратегического планирования и управления высокотехнологичными предприятиями.

### 1.3 Предметом освоения дисциплины являются следующие объекты:

- Современные системы менеджмента в высокотехнологичном комплексе российской экономики
- Механизмы управления высокотехнологичными предприятиями
- Методы исследования высокотехнологичного предприятия как объекта управления
- Роль государства в развитии предприятий высокотехнологичного комплекса.
- Комплексная стратегия развития высокотехнологичного наукоемкого предприятия
- Экономическая устойчивость высокотехнологичных предприятий.

### 1.4 Место дисциплины в структуре профессиональной подготовки выпускников аспирантуры

Дисциплина «Проблемы развития высокотехнологичных предприятий» относится к вариативной части Блока 1 профессиональных дисциплин и является дисциплиной по выбору базового учебного плана.

Дисциплина используется при подготовке к сдаче кандидатского экзамена по специальности 08.00.05 Экономика и управление народным хозяйством (экономика,

организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами; региональная экономика; менеджмент) и выполнении научно-квалификационной работы (диссертации).

После изучения дисциплины обучающийся должен освоить части указанных в пункте 1.1 компетенций и продемонстрировать следующие результаты:

**1) Знать:**

- основные результаты новейших исследований по проблемам менеджмента инноваций в деятельности высокотехнологичных предприятий;
- основные понятия, методы и инструменты количественного и качественного анализа процессов управления инновационным развитием в сфере управления высокотехнологичными предприятиями наукоемких отраслей промышленности;
- основные элементы процесса стратегического управления и управления инновационными технологиями.

**2) Уметь:**

- управлять развитием высокотехнологичной организации, осуществлять разработку и анализ стратегии организации на основе современных методов и передовых научных достижений;
- выявлять перспективные направления научных исследований, обосновывать актуальность, теоретическую и практическую значимость исследуемой проблемы, формулировать гипотезы, проводить эмпирические и прикладные исследования в области развития высокотехнологичных предприятий наукоемких отраслей промышленности.

**3) Владеть:**

- методологией и методикой проведения научных исследований в области промышленного развития экономики народного хозяйства;
- навыками количественного и качественного анализа для принятия управленческих решений в сфере развития наукоемких отраслей промышленности;
- методикой построения организационно – управленческих моделей в области бизнес стратегии и управления высокотехнологичным предприятием..

В результате изучения дисциплины осваивается комплексная методика, включающая постановку задач по разработке бизнес – стратегии и операционной стратегии высокотехнологичного предприятия; разработку комплексного плана проведения инновационных изменений; разработку предложений по реализации проектов производственных преобразований в наукоемких отраслях промышленности.

## 2 Требования к результатам освоения учебной дисциплины

Учебная дисциплина обеспечивает формирование части компетенции ПК-2

### 2.1 Дисциплинарная карта компетенции ПК-2

Код ПК-2	Способность выявлять, понимать и решать проблемы в области промышленного развития экономики народного хозяйства
----------	---

Код ПК-2. Б1.ДВ.02.4	<b>Формулировка дисциплинарной части компетенции:</b> Способность использовать количественные и качественные методы анализа для выявления проблем и проведения научных исследований в сфере развития высокотехнологичных предприятий ; оценивать
-------------------------	--

	эффективность разработанных проектов и программ с учетом фактора неопределенности
--	---

Требования к компонентному составу части компетенции

Перечень компонентов	Виды учебной работы	Средства оценки
<p>В результате освоения компетенции аспирант</p> <p><b><u>Знает:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные результаты новейших исследований по проблемам развития высокотехнологичных предприятий наукоемких отраслей промышленности;</li> <li>– основные методы и инструменты количественного и качественного анализа процессов управления инновациями в сфере совершенствования систем управления промышленным развитием;</li> <li>– методы оценки эффективности проектов развития высокотехнологичных предприятий с учетом фактора неопределенности;</li> </ul>	Самостоятельная работа аспирантов по изучению теоретического материала.	Тестовые вопросы для текущего контроля. Вопросы для зачета
<p><b><u>Умеет:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выявлять перспективные направления научных исследований в области развития предприятий высокотехнологичных отраслей промышленности, обосновывать актуальность, теоретическую и практическую значимость исследуемой проблемы;</li> <li>– формулировать гипотезы, проводить эмпирические и прикладные исследования в области стратегии развития и операционного управления высокотехнологичным предприятием, управлять развитием предприятия;</li> </ul>	Подготовка к лекционным занятиям.	Вопросы для зачета
<p><b><u>Владеет:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками количественного и качественного анализа для проведения научных исследований и управления процессами разработки стратегии развития высокотехнологичного предприятия;</li> <li>– навыками оценки эффективности проектов развития предприятий наукоемких отраслей промышленности с учетом фактора неопределенности.</li> </ul>	Индивидуальные задания.	Индивидуальные задания. Вопросы для зачета

### 3 Структура учебной дисциплины по видам и формам учебной работы

Таблица 3.1 – Объём и виды учебной работы

№ п.п.	Виды учебной работы	Трудоёмкость
1	2	3
1	<b>Аудиторная работа / в том числе в интерактивной форме</b>	<b>18/10</b>
	Лекции (Л) / в том числе в интерактивной форме	0
	Практические занятия (ПЗ) / в том числе в интерактивной форме	16/10
	Лабораторные работы (ЛР)	0
2	<b>Контроль самостоятельной работы (КСР)</b>	<b>2</b>
3	<b>Самостоятельная работа студентов (СРС)</b>	<b>54</b>
	Изучение теоретического материала	24
	Подготовка к практическим занятиям	0
	Индивидуальные задания	30
4	<b>Итоговая аттестация по дисциплине: зачет</b>	
5	<b>Трудоёмкость дисциплины</b>	
	<b>Всего:</b>	
	<b>в часах (ч)</b>	<b>72</b>
	<b>в зачётных единицах (ЗЕ)</b>	<b>2</b>

#### 4 Содержание учебной дисциплины

##### 4.1 Модульный тематический план

Таблица 4.1 – Тематический план по модулям учебной дисциплины

Номер учебного модуля	Номер раздела дисциплины	Номер темы дисциплины	Количество часов (очная форма обучения)						КСР	самостоятельная работа	Трудоёмкость, ч / ЗЕ
			аудиторная работа					аттестация			
			всего	Л	ПЗ	ЛР	аттестация				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
1	1	Введение	2		2					0	2
		1	2		2					7	9
		2	2		2					8	10
		3	2		2					8	10
		Индивидуальное задание		1						1	1

	<b>Всего по модулю:</b>	<b>8</b>		<b>8</b>		<b>1</b>	<b>24</b>	<b>32</b>
<b>2</b>	2	4	2	2			9	12
		5	3	3			10	13
		6	3	3			10	13
	Индивидуальное задание	1					1	1
	<b>Всего по модулю:</b>	<b>8</b>		<b>8</b>		<b>1</b>	<b>30</b>	<b>38</b>
<b>Итоговая аттестация</b>					зачет			<b>2</b>
<b>Итого:</b>		<b>18</b>		<b>16</b>		<b>2</b>	<b>54</b>	<b>72/2</b>

## 4.2 Содержание разделов и тем учебной дисциплины

### 4.2.1. Содержание разделов и тем учебной дисциплины (3 семестр)

**Введение.** ПЗ – 2 час.

Основные понятия, термины и определения. Предмет и задачи дисциплины. Общая модель высокотехнологичного предприятия. Характеристика наукоемких отраслей промышленности.

#### **Модуль 1. Высокотехнологичный комплекс как элемент национальной экономики**

##### **Раздел 1. Характеристика высокотехнологичного комплекса**

Л – 0 ч, ПЗ – 8 ч, СРС – 32 ч.

Тема 1. Характеристика современной системы менеджмента в высокотехнологическом комплексе (ВТК) российской экономики.

Основные (ключевые) понятия: Управление производством на предприятии ВТК. Взаимосвязь общих функций менеджмента. Этапы и стадии управления предприятием высокотехнологического комплекса. Уровни управления высокотехнологичным предприятием.

Тема 2. Механизм управления высокотехнологичными предприятиями.

Основные (ключевые) понятия: Пять фаз развития предприятий ВТК. Стратегическое планирование развития высокотехнологичного предприятия. Особенности построения организационных структур предприятий высокотехнологического комплекса.

Тема 3. Исследование высокотехнологичного предприятия как объекта управления.

Основные (ключевые) понятия: Факторы внешней среды, влияющие на высокотехнологичное предприятие. Внутренняя среда высокотехнологичного предприятия. Потенциальные возможности развития макротехнологий в России.

#### **Модуль 2. Развитие высокотехнологичных предприятий.**

##### **Раздел 2. Факторы, методики и технологии развития высокотехнологичных предприятий**

Л – 0 ч, ПЗ – 8 ч, СРС – 30 ч.

Тема 4. Роль государства в развитии предприятий высокотехнологичного комплекса.

Основные (ключевые) понятия: Льготное кредитование и налогообложение. Таможенное регулирование. Эффективная амортизационная политика. Совершенствование системы ценообразования. Страхование рисков.

Тема 5. Обеспечение экономической устойчивости высокотехнологичных предприятий и разработка комплексной стратегии их развития.

Основные (ключевые) понятия: Факторы экономической устойчивости высокотехнологичного предприятия. Система показателей оценки научной деятельности предприятия высокотехнологического комплекса. Моделирование процесса разработки комплексной стратегии развития высокотехнологичного предприятия.

Тема 6. Методология и инструментарий разработки стратегий развития высокотехнологичных предприятий.

Основные (ключевые) понятия: Технологии управления глобальными изменениями. Формирование подразделений «прорыва». Программы и проекты развития. Роль малых наукоемких инновационных предприятий в развитии высокотехнологического комплекса.

#### 4.3. Перечень тем лабораторных работ

При изучении данной дисциплины лабораторные работы не предусмотрены.

#### 4.4 Перечень тем практических занятий

Таблица 3

Темы практических занятий (из пункта 4.2.2)

№ п.п.	№ темы дисциплины	Наименование темы практического занятия	Наименование оценочного средства	Представление оценочного средства
1	1	Управление производством на предприятии высокотехнологического комплекса	Собеседование. Творческое задание.	Вопросы по темам / разделам дисциплины. Темы творческих заданий.
2	2	Стратегическое планирование развития высокотехнологичного предприятия.	Собеседование. Творческое задание.	Вопросы по темам / разделам дисциплины. Темы творческих заданий.
3	3	Потенциальные возможности развития макротехнологий в России.	Собеседование. Творческое задание.	Вопросы по темам / разделам дисциплины. Темы творческих заданий.
4	4	Роль государства в развитии предприятий высокотехнологичного комплекса	Собеседование. Творческое задание.	Вопросы по темам / разделам дисциплины. Темы творческих заданий.
5	5	Моделирование процесса разработки комплексной стратегии развития высокотехнологичного предприятия	Собеседование. Творческое задание.	Вопросы по темам / разделам дисциплины. Темы творческих заданий.
6	6	Роль малых наукоемких инновационных предприятий в развитии высокотехнологического комплекса.	Собеседование. Творческое задание.	Вопросы по темам / разделам дисциплины. Темы творческих заданий.

#### 4.5 Перечень тем семинарских занятий (не предусмотрены)

#### 4.5 Виды самостоятельной работы аспирантов

Таблица 4.2 – Виды самостоятельной работы аспирантов (СРА)

№ темы дисциплины	Вид самостоятельной работы студентов	Трудоёмкость, час.
Тема 1	Изучение теоретического материала	5
	Подготовка к аудиторным занятиям	5
Тема 2	Изучение теоретического материала	5
	Подготовка к аудиторным занятиям	5
Тема 3	Изучение теоретического материала	5
	Подготовка к аудиторным занятиям	5
	Индивидуальное задание по модулю 1	1
Тема 4	Изучение теоретического материала	6
	Подготовка к аудиторным занятиям	6
Тема 5	Изучение теоретического материала	6
	Подготовка к аудиторным занятиям	7
Тема 6	Изучение теоретического материала	6
	Подготовка к аудиторным занятиям	7
	Индивидуальное задание по модулю 2	1
	Итого: в ч / в ЗЕ	<b>54/1,5</b>

#### 4.5. Перечень тем семинарских занятий

При изучении данной дисциплины семинарские занятия не предусмотрены.

#### 4.6. Содержание самостоятельной работы аспирантов

Самостоятельная работа аспирантов заключается в теоретическом изучении конкретных вопросов и выполнении творческих заданий.

Таблица 4

Темы самостоятельных заданий

№ п.п.	№ темы дисциплины	Наименование темы самостоятельной работы	Наименование оценочного средства	Представление оценочного средства
1	1	Уровни управления высокотехнологичным предприятием.	Собеседование	Вопросы по темам / разделам дисциплины
2	2	Особенности построения организационных структур предприятий высокотехнологического комплекса	Творческое задание	Темы творческих заданий
3	3	Факторы внешней среды, влияющие на высокотехнологичное предприятие.	Творческое задание	Темы творческих заданий
4	4	Таможенное регулирование. Совершенствование системы ценообразования.	Собеседование	Вопросы по темам / разделам дисциплины
5	5	Система показателей оценки научной деятельности предприятия высокотехнологического комплекса	Творческое задание	Темы творческих заданий
6	6	Формирование подразделений «прорыва»	Творческое задание	Темы творческих заданий

## 5. Методические указания для аспирантов по изучению дисциплины

При изучении дисциплины «Проблемы развития высокотехнологичных предприятий» аспирантам целесообразно выполнять следующие рекомендации:

1. Изучение учебной дисциплины должно вестись систематически;
2. После изучения какого-либо раздела по учебнику или конспектным материалам рекомендуется по памяти воспроизвести основные термины, определения, понятия раздела;
3. Вся тематика вопросов, изучаемых самостоятельно, задается преподавателем. Им же даются источники (в первую очередь вновь изданные в периодической научной литературе) для более детального понимания вопросов, озвученных на лекции;
4. К выполнению практических заданий приступать после самостоятельной работы по изучению теоретических вопросов.

## 6. Образовательные технологии, используемые для формирования компетенций

Для успешного освоения дисциплины применяются различные образовательные технологии, которые обеспечивают достижение планируемых результатов обучения согласно основной профессиональной образовательной программы.

Проведение лекционных занятий по дисциплине основывается на активном методе обучения, при которой аспиранты не пассивные слушатели, а активные участники занятия,

отвечающие на вопросы преподавателя. Вопросы преподавателя нацелены на активизацию процессов усвоения материала, а также на развитие логического мышления. Преподаватель заранее намечает список вопросов, стимулирующих ассоциативное мышление и установление связей с ранее освоенным материалом.

Проведение практических занятий основывается на интерактивном методе обучения, при котором аспиранты взаимодействуют не только с преподавателем, но и друг с другом. При этом доминирует активность аспирантов в процессе обучения. Место преподавателя в интерактивных занятиях сводится к направлению деятельности аспирантов на достижение целей занятия.

#### **7. Фонд оценочных средств**

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации и текущего контроля по дисциплине «Проблемы развития высокотехнологичных предприятий» представлен в виде приложения к рабочей программе дисциплины.

## 8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 8.1 Карта обеспеченности дисциплины учебно-методической литературой

<b>Б1.ДВ.02.4</b> Проблемы развития высокотехнологичных предприятий	<b>Блок 1</b>			
	(цикл дисциплины)			
	<input type="checkbox"/>	основная	<input type="checkbox"/>	базовая часть цикла
	+	по выбору аспиранта	+	вариативная часть цикла
(полное название дисциплины)				

<b>38.04.01/ 08.00.05</b>	<b>Экономика / Экономика и управление народным хозяйством</b>
(код направления / специальности)	(полное название направления подготовки / специальности)

**2017**  
(год утверждения  
учебного плана)

Семестр **4**

Количество групп

**1**

Количество  
аспирантов

**14**

Факультет *Гуманитарный*

Кафедры *Экономика и управление промышленным производством (ЭУПП)  
Экономика и финансы (ЭиФ)  
Менеджмент и маркетинг (МиМ)*

тел. 8(342)219-81-81; [epp@pstu.ru](mailto:epp@pstu.ru)  
тел. 8(342)219-83-32; [ef\\_pnipu@mail.ru](mailto:ef_pnipu@mail.ru)  
тел. 8(342)219-85-51; [mim@pstu.ru](mailto:mim@pstu.ru)

## 8.2. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

№	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Количество экземпляров в библиотеке+кафедре; местонахождение электронных изданий
1	2	3
<b>1 Основная литература</b>		
1	Управление производством и операциями : учебное пособие для магистрантов и специалистов / В. Л. Попов [и др.] ; Под ред. В. Л. Попова .— Санкт-Петербург [и др.] : Питер, 2014 .— 334 с.	5+1+ЭБ
2	Межфирменное взаимодействие высокотехнологичных предприятий // Гудков А. Г., Горлачева Е. Н.. – М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2014.	1
<b>2 Дополнительная литература</b>		
<b>2.1 Учебные и научные издания</b>		
1	Инновационная деятельность высокотехнологичных предприятий// Шатраков А. Ю., Алдошин В. М., Колганов С. К., Юрченко Е. В. – М.: Экономика, 2008.	2
2	Бухвалов Н. Ю. Адаптивные механизмы саморазвития и формирование ключевых компетенций управления высокотехнологичных предприятий: монография. /Екатеринбург: Институт экономики УрО РАН.- Пермь: Изд-во ПНИПУ, 2015. – 214 с.	4
3	Анциферов В. Н. Проблемы науки о материалах и развитие высоких технологий в России: учебное пособие. – Пермь: Изд-во ПНИПУ, 2010. – 174 с.	30
<b>2.2 Периодические издания</b>		
1	<i>Инновации, журнал</i>	
2	<i>Интеллектуальная собственность. Промышленная собственность.</i>	
3	<i>Изобретатели - машиностроению</i>	Научная электронная библиотека (НЭБ)
4	<i>Российское предпринимательство</i>	
5	<i>Инвестиции в России</i>	
6	<i>Вестник ПНИПУ. Социально-экономические науки.</i>	Научная электронная библиотека (НЭБ)
<b>2.3 Нормативно-технические издания</b>		
1		
<b>2.4 Официальные издания</b>		
1	<i>Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года («Инновационная Россия 2020»)</i>	<a href="http://innovation.gov.ru/ru/taxonomy/term/586">http://innovation.gov.ru/ru/taxonomy/term/586</a>
2	<i>Концепция инновационного развития Российской Федерации</i>	КонсультантПлюс

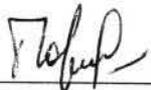
№	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Количество экземпляров в библиотеке+кафедре; местонахождение электронных изданий
1	2	3
<i>на период до 2020 года</i>		
3	Федеральный закон от 20.07.2011 N 249-ФЗ "О внесении изменений в Федеральный закон "О науке и государственной научно-технической политике" и статью 251 части второй Налогового кодекса Российской Федерации в части уточнения правового статуса фондов поддержки научной, научно-технической и инновационной деятельности"	КонсультантПлюс
4	Постановление Госкомстата РФ от 17 июня 2003 г. N 55 "Об утверждении статистического инструментария для организации статистического наблюдения за деятельностью, осуществляемой в сфере услуг, транспорта и связи, жилищно-коммунального хозяйства, образования, здравоохранения, правонарушений, науки и инноваций на 2004 год"	КонсультантПлюс

**Основные данные об обеспеченности на 01 октября 2016 г.**

Основная литература  обеспечена  не обеспечена

Дополнительная литература  обеспечена  не обеспечена

Зав. отделом комплектования научной библиотеки...

 Н.В. Тюрикова

**Текущие данные об обеспеченности на \_\_\_\_\_**

(дата контроля литературы)

Основная литература  обеспечена  не обеспечена

Дополнительная литература  обеспечена  не обеспечена

Зав. отделом комплектования научной библиотеки

\_\_\_\_\_ Н.В. Тюрикова

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

#### **8.3.1. Лицензионные ресурсы<sup>1</sup>**

1. Электронная библиотека Пермского национального исследовательского политехнического университета [Электронный ресурс] : [полнотекстовая база данных электрон. док., издан. в Изд-ве ПНИПУ] / Перм. нац. исслед. политехн. ун-т, Науч. б-ка. – Пермь, 2016. – Режим доступа: <http://elib.pstu.ru>, свободный. – Загл. с экрана.

2. Электронно-библиотечная система Издательство «Лань» [Электронный ресурс] : [полнотекстовая база данных : электрон. версии кн., журн. по гуманитар., обществ., естеств. и техн. наукам] / Электрон.-библ. система «Изд-ва «Лань». – Санкт-Петербург, 2010-2016. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com>, по IP-адресам компьютер. сети Перм. нац. исслед. политехн. ун-та. – Загл. с экрана.

3. ProQuest Dissertations & Theses Global [Электронный ресурс] : [полнотекстовая база данных : дис. и дипломные работы на ин. яз. по всем отраслям знания] / ProQuest LLC. – Ann Arbor, 2016. – Режим доступа: <http://search.proquest.com/pqdtglobal/dissertations>, по IP-адресам компьютер. сети Перм. нац. исслед. политехн. ун-та. – Загл. с экрана.

4. Электронная библиотека диссертаций РГБ [Электронный ресурс] : [полнотекстовая база данных : электрон. версии дис. и автореф. дис. по всем отраслям знания] / Электрон. б-ка дис. – Москва, 2003-2016. – Режим доступа: <http://diss.rsl.ru>, компьютер. сеть Науч. б-ки Перм. нац. исслед. политехн. ун-та. – Загл. с экрана.

5. Cambridge Journals [Electronic resource : полнотекстовая база данных : электрон. журн. по гуманитар., естеств., и техн. наукам на англ. яз.] / University of Cambridge. – Cambridge : Cambridge University Press, 1770-2012. – Режим доступа: <http://journals.cambridge.org/>. – Загл. с экрана. 11.

#### **8.3.1.1. Информационные справочные системы**

1. Справочная Правовая Система КонсультантПлюс [Электронный ресурс] : [полнотекстовая база данных правовой информ. : док., коммент., кн., ст., обзоры и др.]. – Версия 4015.00.02, сетевая, 50 станций. – Москва, 1992–2016. – Режим доступа: Компьютер. сеть Науч. б-ки Перм. нац. исслед. политехн. ун-та. – Загл. с экрана.

2. Единый информационно-аналитический портал государственной поддержки инновационного развития бизнеса [Электронный ресурс] : [полнотекстовая база данных правовой информ. : док., коммент., кн., ст., обзоры и др.]. – Режим доступа: Компьютер. сеть Науч. б-ки Перм. нац. исслед. политехн. ун-та. – Загл. с экрана.

#### **8.3.2. Открытые интернет-ресурсы**

1. Сайт Министерства экономического развития РФ - <http://economy.gov.ru/minec>
2. Сайт Правительства РФ - <http://government.ru>
3. Сайт «Инновации в России».- <http://innovation.gov.ru/ru>
4. Портал информационной поддержки инновационных проектов - <http://projects.innovbusiness.ru/content>
5. Инвестиционные возможности России - [www.ivr.ru](http://www.ivr.ru)

---

<sup>1</sup> собственные или предоставляемые ПНИПУ по договору

#### 8.4. Перечень лицензионного программного обеспечения

№ п.п.	Вид учебного занятия	Наименование программного продукта	Пер. номер лицензии	Назначение программного продукта
1	Лекции	Office Professional 2013	62445253	Работа с лекционным материалом
2	Контроль самостоятельной работы	Office Professional 2013	62445253	Работа с материалами в рамках самостоятельной работы аспирантов

Начальник отдела технической поддержки



Д.Л. Климов

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

##### 9.1. Специализированные помещения и помещения для самостоятельной работы

Таблица 7

№ п.п.	Помещения			Площадь, м <sup>2</sup>	Количество посадочных мест
	Название	Принадлежность (кафедра)	Номер аудитории		
1	2	3	4	5	6
1	Компьютерный класс с презентационным оборудованием	Кафедра МиМ	516:А	60	30

##### 9.2. Основное учебное оборудование

Таблица 8

№ п.п.	Наименование и марка оборудования (стенда, макета, плаката, лабораторное оборудование)	Кол-во, ед.	Форма приобретения / владения (собственность, оперативное управление, аренда и т.п.)	Номер аудитории
1	2	3	4	5
1	Персональные компьютеры IBM, Intel (локальная компьютерная сеть)	30	Оперативное управление	516:А

**Лист регистрации изменений**

<b>№ п.п.</b>	<b>Содержание изменения</b>	<b>Дата, номер протокола заседания кафедры. Подпись заведующего кафедрой</b>
1	2	3
1		
2		
3		
4		

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Пермский национальный исследовательский политехнический  
университет» (ПНИПУ)



УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по науке и инновациям

В.Н. Кортаев  
» 2017 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**для проведения промежуточной аттестации аспирантов по дисциплине**  
«Проблемы развития высокотехнологичных предприятий»

<b>Направление подготовки</b>	38.06.01 Экономика
<b>Направленность (профиль) программы аспирантуры</b>	Экономика и управление народным хозяйством
<b>Научная специальность</b>	08.00.05 Экономика и управление народным хозяйством (экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами; региональная экономика; менеджмент) Исследователь. Преподаватель-исследователь
<b>Квалификация выпускника</b>	Исследователь. Преподаватель-исследователь
<b>Выпускающая(ие) кафедра(ы)</b>	Экономика и управление промышленным производством (ЭУПП); Экономика и финансы (ЭиФ); Менеджмент и маркетинг (МиМ)
<b>Форма обучения</b>	Очная
<b>Курс: 2</b>	<b>Семестр (ы): 4</b>
<b>Трудоёмкость:</b>	
Кредитов по рабочему учебному плану:	2 ЗЕ
Часов по рабочему учебному плану:	72 ч
<b>Виды контроля с указанием семестра:</b>	
Зачёт:	4

Пермь 2017 г.

**Фонд оценочных средств (ФОС) для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Проблемы развития высокотехнологических предприятий»** разработан на основании следующих нормативных документов:

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 898 от «30» июля 2014 г. по направлению подготовки 38.06.01 - Экономика
- Общая характеристика программы аспирантуры;
- Паспорт научной специальности 08.00.05 - Экономика и управление народным хозяйством (экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами; региональная экономика; менеджмент), разработанный экспертным советом Высшей аттестационной комиссии Министерства в связи с утверждением приказа Минобрнауки России от 25 февраля 2009 г. №59 «Об утверждении Номенклатуры научных специальностей, по которым присуждаются ученые степени» (редакция от 14 декабря 2015 года);
- Программа кандидатского минимума и паспорт научной специальности 08.00.05 Экономика и управление предприятиями, отраслями, комплексами; региональная экономика; менеджмент).

ФОС заслушан и утвержден на заседании кафедры ЭУПП  
Протокол от «13» апреля 2017 г. № 11.  
Зам.зав. кафедрой к.э.н., доцент  
(учёная степень, звание)

  
(подпись)

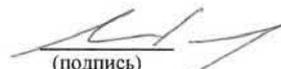
Е.Е.Жуланов  
(Фамилия И.О.)

ФОС заслушан и утвержден на заседании кафедры ЭиФ  
Протокол от «24» мая 2017 г. № 18.  
Зав. кафедрой д.э.н., профессор  
(учёная степень, звание)

  
(подпись)

И.В.Елохова  
(Фамилия И.О.)

ФОС заслушан и утвержден на заседании кафедры МиМ  
Протокол от «21» сентября 2016 г. № 2.  
Зав. кафедрой д.э.н., профессор  
(учёная степень, звание)

  
(подпись)

А.В.Молодчик  
(Фамилия И.О.)

Разработчик д.т.н., профессор  
ФОС (учёная степень, звание)

  
(подпись)

В.Л.Попов  
(Фамилия И.О.)

Руководитель д.э.н., профессор  
программы (учёная степень, звание)

  
(подпись)

И.В.Елохова  
(Фамилия И.О.)

Согласовано:

Председатель комиссии  
по подготовке научных кадров  
Совета по науке и инновациям

  
(подпись)

В.П. Пervадчук

Начальник УПКВК

Л.А. Свисткова

## 1. Перечень формируемых частей компетенций, этапы их формирования и контролируемые результаты обучения

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

Согласно основной профессиональной образовательной программе аспирантуры учебная дисциплина Б1.В.ДВ.2.4.3 «Проблемы развития высокотехнологичных предприятий» участвует в формировании следующих дисциплинарных частей компетенций:

**ПК-2** - Способность использовать количественные и качественные методы анализа для выявления проблем и проведения научных исследований в сфере развития высокотехнологичных предприятий ; оценивать эффективность разработанных проектов и программ с учетом фактора неопределенности

**Формулировка дисциплинарной части компетенции ПК-2. Б1.В.ДВ.2.4.3:** Способность использовать количественные и качественные методы анализа для выявления проблем и проведения научных исследований в сфере развития высокотехнологичных предприятий ; оценивать эффективность разработанных проектов и программ с учетом фактора неопределенности

### 1.2 Этапы формирования компетенций

Освоение учебного материала дисциплины запланировано в течение одного семестра. В 4 семестре предусмотрены аудиторские практические занятия, а также самостоятельная работа аспирантов. В рамках освоения учебного материала дисциплины формируются компоненты дисциплинарных компетенций *знать, уметь, владеть*, указанные в дисциплинарных картах компетенций в РПД, которые выступают в качестве контролируемых результатов обучения и являются показателями достижения заданного уровня освоения компетенций (табл. 1).

Таблица 1

Перечень контролируемых результатов обучения по дисциплине  
(показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)

Контролируемые результаты обучения по дисциплине (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Вид контроля	
	4 семестр	
	Текущий	Зачёт
<b>Усвоенные знания</b>		
<i>3.1 - основные результаты новейших исследований по проблемам развития высокотехнологичных предприятий наукоемких отраслей промышленности;</i>	С	ТВ
<i>3.2 - основные методы и инструменты количественного и качественного анализа процессов управления инновациями в сфере совершенствования систем управления промышленным развитием;</i>	С	ТВ
<i>3.3 - методы оценки эффективности проектов развития высокотехнологичных предприятий с учетом фактора неопределенности</i>	С	ТВ
<b>Освоенные умения</b>		
<i>У.1 - выявлять перспективные направления научных</i>	ОТЗ	ПЗ

<i>исследований в области развития предприятий высокотехнологичных отраслей промышленности, обосновывать актуальность, теоретическую и практическую значимость исследуемой проблемы;</i>		
<i>У.2 - формулировать гипотезы, проводить эмпирические и прикладные исследования в области стратегии развития и операционного управления высокотехнологичным предприятием, управлять развитием предприятия;</i>	ОТЗ	ПЗ
<b>Приобретенные владения</b>		
<i>В.1 – навыками количественного и качественного анализа для проведения научных исследований и управления процессами разработки стратегии развития высокотехнологичного предприятия;</i>	ОТЗ	ПЗ
<i>В.2 – навыками оценки эффективности проектов развития предприятий наукоемких отраслей промышленности с учетом фактора неопределенности.</i>	ОТЗ	ПЗ

*С – собеседование по теме; ТВ – теоретический вопрос; ТЗ – творческое задание с учетом темы научно-исследовательской деятельности; ОТЗ – отчет по творческому заданию; ПЗ – практическое задание с учетом темы научно-исследовательской деятельности.*

*Собеседование – средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с аспирантом на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.*

*Творческое задание - частично регламентированное задание, имеющее нестандартное решение и позволяющее диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения.*

Итоговой оценкой освоения дисциплинарных частей компетенций (результатов обучения по дисциплине) является промежуточная аттестация в виде зачета (4 семестр).

## **2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.**

В процессе формирования заявленных компетенций используются различные формы оценочных средств текущего и промежуточного контроля.

Компоненты дисциплинарных компетенций, указанные в дисциплинарных картах компетенций в рабочей программе дисциплины, выступают в качестве контролируемых результатов обучения в рамках освоения учебного материала дисциплины: знать, уметь, владеть.

## 2.1 Текущий контроль

Текущий контроль для комплексного оценивания показателей знаний, умений и владений дисциплинарных частей компетенций (табл. 1) проводится в форме собеседования и защиты отчета о творческом задании.

### • Собеседование

Для оценки **знаний** аспирантов проводится собеседование в виде специальной беседы преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной для выяснения объема знаний по определенному разделу, теме, проблеме.

Собеседование может выполняться в индивидуальном порядке или группой аспирантов.

Критерии и показатели оценивания собеседования отображены в шкале, приведенной в табл. 2.

Таблица 2

Уровень освоения	Критерии оценивания уровня освоения учебного материала
Зачтено	Аспирант достаточно свободно использует фактический материал по заданному вопросу, умеет определять причинно-следственные связи событий, логично и грамотно, с использованием профессиональной терминологии обосновывает свою точку зрения.
Не зачтено	Аспирант демонстрирует полное незнание материала или наличие бессистемных, отрывочных знаний, связанных с поставленным перед ним вопросом, при этом не ориентируется в профессиональной терминологии.

### • Защита отчета о творческом задании

Для оценки **умений и владений** аспирантов используется творческое задание, имеющее нестандартное решение и позволяющее интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения.

Творческие задания могут выполняться в индивидуальном порядке или группой аспирантов.

Критерии оценивания защиты отчета творческого задания отображены в шкале, приведенной в табл. 3.

Таблица 3

Уровень освоения	Критерии оценивания уровня освоения учебного материала
Зачтено	Аспирант выполнил творческое задание успешно, показав в целом систематическое или сопровождающееся отдельными ошибками <b>применение</b> полученных знаний и <b>умений</b> , аспирант ориентируется в предложенном решении, может его модифицировать при изменении условия задачи. Аспирант может объяснить полностью или частично полученные результаты.
Не зачтено	Аспирант допустил много ошибок или не выполнил творческое задание.

## 2.2 Промежуточная аттестация

Допуск к промежуточной аттестации осуществляется по результатам текущего контроля. Промежуточная аттестация проводится в виде зачета (4 семестр) по дисциплине, в устно-письменной форме по билетам. Билет содержит теоретические вопросы (ТВ) для проверки знаний и практическое задание (ПЗ) для проверки умений и владений заявленных дисциплинарных частей компетенций.

Билет формируется таким образом, чтобы в него попали вопросы и практические задания, контролирующие уровень сформированности всех заявленных дисциплинарных компетенций. Пример билета представлен в приложении 1.

- **Шкалы оценивания результатов обучения при зачете и кандидатском экзамене:**

Оценка результатов обучения по дисциплине в форме уровня сформированности компонентов *знать, уметь, владеть* заявленных дисциплинарных компетенций проводится по шкале оценивания «зачтено», «незачтено» путем выборочного контроля во время зачета.

Типовые шкалы и критерии оценки результатов обучения при сдаче зачета для компонентов *знать, уметь и владеть* приведены в табл. 4.

Таблица 4

Шкала оценивания уровня знаний, умений и владений на **зачете**

Оценка	Критерии оценивания
<i>Зачтено</i>	<p>Аспирант продемонстрировал сформированные или содержащие отдельные пробелы знания при ответе на теоретический вопрос билета. Показал сформированные или содержащие отдельные пробелы <b>знания</b> в рамках усвоенного учебного материала. Ответил на большинство дополнительных вопросов правильно.</p> <p>Аспирант выполнил контрольное задание билета правильно или с небольшими неточностями. Показал успешное или сопровождающееся отдельными ошибками применение <b>навыков</b> полученных знаний и <b>умений</b> при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала. Ответил на большинство дополнительных вопросов правильно.</p>
<i>Незачтено</i>	<p>При ответе на теоретический вопрос билета аспирант продемонстрировал фрагментарные <b>знания</b> при ответе на теоретический вопрос билета. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов.</p> <p>При выполнении контрольного задания билета аспирант продемонстрировал частично усвоенное <b>умение</b> и <b>применение</b> полученных навыков при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неточностей.</p>

При оценке уровня сформированности дисциплинарных частей компетенций в рамках выборочного контроля при сдаче зачета считается, что полученная оценка проверяемой в билете дисциплинарной части компетенции обобщается на все дисциплинарные части компетенций, формируемых в рамках данной учебной дисциплины.

Общая оценка уровня сформированности всех дисциплинарных частей компетенций проводится с учетом результатов текущего контроля в виде интегральной оценки по системе оценивания «зачтено» и «незачтено».

Таблица 5

Оценочный лист уровня сформированности дисциплинарных частей компетенций на зачете

Итоговая оценка уровня сформированности дисциплинарных частей компетенций	Критерии оценивания компетенции
<i>Зачтено</i>	Аспирант получил по дисциплине оценку «зачтено»
<i>Незачтено</i>	Аспирант получил по дисциплине оценку «незачтено»

### **3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине**

Задания для текущего контроля и проведения промежуточной аттестации должны быть направлены на оценивание:

1. уровня освоения теоретических понятий, научных основ профессиональной деятельности;
2. степени готовности аспиранта применять теоретические знания и профессионально значимую информацию и оценивание сформированности когнитивных умений.
3. приобретенных умений, профессионально значимых для профессиональной деятельности.

Задания для оценивания когнитивных умений (знаний) должны предусматривать необходимость проведения аспирантом интеллектуальных действий:

- по дифференциации информации на взаимозависимые части, выявлению взаимосвязей между ними и т.п.;
- по интерпретации и творческому усвоению информации из разных источников, ее системного структурирования;
- по комплексному использованию интеллектуальных инструментов учебной дисциплины для решения учебных и практических проблем.

При составлении заданий необходимо иметь в виду, что они должны носить практико-ориентированный комплексный характер и формировать закрепление осваиваемых компетенций.

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

#### **4.1 Творческие задания:**

1. Составить перечень 10 высокотехнологичных предприятий наукоемких отраслей промышленности России.
2. Сформулировать принципы построения организационных структур управления предприятиями высокотехнологичного комплекса.
3. Сделать диагностику экономической устойчивости высокотехнологичного предприятия.
4. Построить модель процесса разработки комплексной стратегии развития высокотехнологичного предприятия.
5. Проанализировать влияние рыночной конъюнктуры на стратегию развития высокотехнологичного предприятия.

#### **4.2 Контрольные вопросы для оценивания знаний на зачете по дисциплине:**

1. Льготное кредитование и налогообложение в сфере науки и инноваций.
2. Внутренняя среда высокотехнологичного предприятия.
3. Высокотехнологичное предприятие как объект управления.
4. Индикаторы экономической устойчивости высокотехнологичного предприятия.
5. Роль государства в развитии предприятий высокотехнологичного комплекса.

**4.3** Контрольные задания для оценивания приобретенных умений и владений на зачете по дисциплине:

- 1.** Применить навыки качественного и количественного анализа для оценки уровня новой технологии
- 2.** Использовать Стандарт ISO 21500-2012 для оценки рисков наукоемкого продукта
- 3.** Применить положения «Стратегии научно – технологического развития России на период до 2035 года» к предприятиям Пермского края.
- 4.** Проанализировать механизм управления предприятиями аэрокосмического комплекса г. Перми.
- 5.** Сделать оценку применимости концепции «Открытые инновации» для высокотехнологичных российских предприятий.

Полный комплект вопросов и заданий для сдачи зачета в форме утвержденных билетов хранится на кафедре «Экономика и управление промышленным производством».

### Лист регистрации изменений

<b>№ п.п.</b>	<b>Содержание изменения</b>	<b>Дата, номер протокола заседания кафедры. Подпись заведующего кафедрой</b>
1	2	3
1		
2		
3		
4		