


**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ С.А. ЕСЕНИНА»**

Утверждаю:  
Декан физико-математического  
факультета  
 Н.Б. Федорова  
«30» августа 2018 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
Теоретическая инноватика**

Уровень основной профессиональной образовательной программы  
**бакалавриат**

Направление подготовки **27.03.05 Инноватика**

Направленность (профиль) подготовки **Управление инновационной  
деятельностью**

Форма обучения **заочная**

Сроки освоения ОПОП **нормативный срок освоения 4 года 6 месяцев**

Факультет **физико-математический**

Кафедра **общей и теоретической физики и МПФ**

Рязань, 2018

## ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения учебной дисциплины **Теоретическая инноватика** является формирование компетенций у бакалавров и готовности обучаемого к выполнению различных видов профессиональной деятельности в области выявления сущности и закономерностей инноваций, определения факторов инновационного развития организаций разных уровней, исследования возможных форм организации инновационной деятельности.

### 2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВУЗА

**2.1.** Учебная дисциплина «**Теоретическая инноватика**» относится к Блоку 1, циклу **Б.1.Б.16. Обязательные** дисциплины (базовая часть).

**2.2.** Для изучения данной учебной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

*Математика*

*Введение в инноватику*

*Экономическая теория*

**2.3.** Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной:

- *Маркетинг в инновационной сфере*
- *Управление инновационной деятельностью*
- *Промышленные технологии и инновации*
- *Выполнение ВКР*
- *Государственный экзамен*

## 2.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся общекультурных (ОК) (общепрофессиональных- ОПК) и профессиональных (ПК) компетенций:

№ п/п	Номер/индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
			Знать	Уметь	Владеть
1	2	3	4	5	6
1.	ОК-1	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Основных ученых и их вклад в становление теории инновационного развития	Сравнивать взгляды и опорные положения теорий инновационного развития различных ученых	основными законами развития теории инноваций и их связью с историческими эпохами и будущим (до конца XXI в.)
2.	ПК-4	Способен анализировать проект (инновацию) как объект управления	Принципы управления инновационными процессами, организации и управления инновациями	Выполнить анализ потенциала инновации; находить статистические данные о продажах новых инновационных продуктов	инструментальными средствами управления проектом на всех этапах его жизненного цикла
3.	ПК-5	Способен определять стоимостную оценку основных ресурсов и затрат по реализации проекта	возможности моделирования условий реализации и развития инновационных проектов	уметь использовать статистические данные и научно-техническую литературу для проведения исследования	методами планирования и анализа экономической эффективности
4.	ПК-1	способен использовать нормативные документы по качеству, стандартизации в практической деятельности	нормативную базу оформления научно-технической документации	применять теоретические положения к разработке и реализации программ и проектов	основами инновационного проектирования

## 2.5 Карта компетенций дисциплины

КАРТА КОМПЕТЕНЦИЙ ДИСЦИПЛИНЫ					
НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ <b>Теоретическая инноватика</b>					
Цель дисциплины	Целью освоения учебной дисциплины <b>Теоретическая инноватика</b> является <b>формирование компетенций у бакалавров и готовности обучаемого к выполнению различных видов профессиональной деятельности в области</b> выявления сущности и закономерностей инноваций, <b>определения</b> факторов инновационного развития организаций разных уровней, <b>исследования</b> возможных форм организации инновационной деятельности.				
В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие					
Общепрофессиональные компетенции:					
КОМПЕТЕНЦИИ		Перечень компонентов	Технологии формирования	Форма оценочного средства	Уровни освоения компетенции
ИНДЕКС	ФОРМУЛИРОВКА				
ОПК-1	Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Знать основных ученых и их вклад в становление теории инновационного развития Уметь сравнивать взгляды и опорные положения теорий инновационного развития различных ученых Владеть основными законами развития теории инноваций и их связью с историческими эпохами и будущим (до конца XXI в.)	Путем проведения лекционных, семинарских занятий, применения новых образовательных технологий, организации самостоятельных работ.	Тестирование, индивидуальные расчетные работы, экзамен	<b>Пороговый</b> Способен с помощью преподавателя выделить основные положения теории инновационного развития конкретного ученого <b>Повышенный</b> Способен самостоятельно выделить основные положения теории инновационного развития конкретного ученого
Профессиональные компетенции:					
КОМПЕТЕНЦИИ		Перечень компонентов	Технологии формирования	Форма оценочного средства	Уровни освоения компетенции

ИНДЕКС	ФОРМУЛИРОВКА				
ПК-4	Способность анализировать проект (инновацию) как объект управления	Знать принципы управления инновационными процессами, организации и управления инновациями. Уметь выполнить анализ потенциала инновации; организовать продвижение инновации. Владеть инструментальными средствами управления проектом на всех этапах его жизненного цикла.	Путем проведения лекционных, семинарских занятий, применения новых образовательных технологий, организации самостоятельных работ.	Тестирование, индивидуальные расчетные работы, экзамен	<b>Пороговый</b> Знает принципы управления инновационными процессами, организации и управления инновациями. <b>Повышенный</b> Способен применять инструментальными средствами управления проектом на всех этапах его жизненного цикла
ПК-5	Способен определять стоимостную оценку основных ресурсов и затрат по реализации проекта	Знать возможности моделирования условий реализации и развития инновационных проектов. Уметь использовать статистические данные и научно-техническую литературу для проведения исследования. Владеть методами планирования и анализа экономической эффективности деятельности предприятия	Путем проведения лекционных, семинарских занятий, применения новых образовательных технологий, организации самостоятельных работ.	Тестирование, индивидуальные расчетные работы, экзамен	<b>Пороговый</b> Умеет использовать стандарты и другие нормативные документы по обеспечению качества выполняемых работ. <b>Повышенный</b> Владеет методами планирования и анализа экономической эффективности деятельности предприятия

ПК-1	способен использовать нормативные документы по качеству, стандартизации в практической деятельности	Знать нормативную базу оформления научно-технической документации Уметь применять теоретические положения к разработке и реализации программ и проектов Владеть основами инновационного проектирования	Путем проведения лекционных, семинарских занятий, применения новых образовательных технологий, организации самостоятельных работ.	Тестирование, экзамен	<p><b>Пороговый</b> Знает принципы реализации проекта инновации</p> <p><b>Повышенный</b> Способен самостоятельно разработать проект реализации инновации по выбранной теме</p>
------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------


## ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

### 1. ОБЪЕМ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Всего часов	Курс	
		№ 2	
		часов	
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	12	12	
<b>В том числе:</b>			
<b>Лекции (Л)</b>	4	4	
<b>Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)</b>	8	8	
<b>Лабораторные работы (ЛР)</b>			
Самостоятельная работа студента (всего)	168	168	
<b>В том числе</b>			
<i>СРС в семестре:</i>	155	155	
Курсовая работа	КП		
	КР		
<i>Другие виды СРС:</i>			
Изучение и конспектирование литературы, работа со справочными материалами, подготовка презентаций	72	72	
Подготовка к зачету	4	4	
Подготовка индивидуальных заданий	54	54	
Решение стандартных и нестандартных задач	18	18	
Подготовка к тестированию	7	7	
<i>СРС в период сессии</i>			
Вид промежуточной аттестации	зачет (З),	4	4
	экзамен (Э)	36	9
ИТОГО: Общая трудоемкость	часов	<b>180</b>	<b>72</b>
	зач. ед.	<b>5</b>	<b>2</b>


## 2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Содержание разделов учебной дисциплины

№ семестра	№ раздела	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
1	2	3	4
3	1	Теории инновационного развития	Долгосрочное прогнозирование развития экономики и методы анализа динамики технологических изменений; теория длинных волн Н.Д. Кондратьева; вклад Й. Шумпетера в теорию инноваций; основные факторы инновационного развития; периодизация общественного развития с позиций инноватики, научно-технические эры; движущие силы развития и причины сменяемости; жизненный цикл технического уклада, продукта, технологии; Коммерциализация новшеств; S-образные логические кривые и инновационные стратегии организаций; инвестиции в инновационные процессы; цикличность инновационных процессов; регламентация инновационных процессов на макро- и микроуровнях управления; инвариантность нововведений и формирование инновационной среды для перехода к новому технологическому укладу.
	2	Жизненный цикл изделия (продукта) и процесса создания новой техники	Стадии жизненного цикла изделия: НИОКР, производство, реализация, сервис. Параметры жизненного цикла изделий. Научно-техническая подготовка производства. Этапы и состав работ НИР. Опытно-конструкторские работы. Техническая




			подготовка производства.
	3	Жизненный цикл товара, зоны рынков и инноваций	Основные факторы, определяющие объем инновационного спроса. Жизненный цикл продукта, графическое представление, его стадии. Условия формирования и развития рынка и инноваций. Зоны рынков. Зоны инноваций. Финансовый жизненный цикл инновации, нового товара
	4	Диффузия инноваций	Диффузная модель Роджерса. Диффузная модель Басса: дискретная модель, особые случаи, ограничения. Модель Нортон-Басса. Обобщенная модель Басса. Оценивание параметров модели Басса статистическими методами. Примеры коэффициентов имитации и инновации для различных категорий инновационных продуктов.
4	5	Жизненные циклы и стратегии инновационных фирм	Классификация инновационных организаций. Стратегии инновационных организаций: виоленты, пациенты, эксплеренты, коммутанты. Классификации по Х. Фризевинкель. Примеры российских компаний. Финансирование инновационной деятельности. Особенности формирования венчурного капитала. История возникновения венчурного типа финансирования. Этапы венчурного инвестирования
	6	Инновационная активность организаций	Классификация предприятий по их роли в инновационном процессе. Характеристики предприятий по типу стратегического конкурентного инновационного поведения. Виоленты, пациенты, эксплеренты, коммутанты – роль в инноватике


	7	Теория управления инновациями	Формализованные методы генерации и отбора идей инновационной деятельности; формирование базы данных по генерации идей; управление инновационными процессами; инновационный процесс как объект управления; гибкость и адаптируемость инфраструктуры реализации нововведений; информационные технологии в инноватике; моделирование инновационных процессов и проектов; типовые модели применительно к процессам, программам, объектам; теория конкуренции и оценка рисков; надежность и диагностика в управлении инновациями.
	8	Экономика знаний	Основные принципы и положения. Инновационная теория экономического роста. Теория конкуренции и инновации. Модели научно-технического прогресса. Долгосрочное прогнозирование развития экономики и методы анализа динамики технологических изменений. Показатели инновационной активности. Статистика инноваций.
	9	Экономические модели в теории инноваций	Линейные модели экономической динамики. Одноотраслевые уравнения динамики. Замкнутая одноотраслевая модель Леонтьева. Динамические балансовые модели. Модель Кейнса. Модель Самуельсона-Хикса. Моделирование запаздывания в освоении капиталовложений.


2.2. Разделы учебной дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля

№ семестра	№ раздела	Наименование раздела учебной дисциплины	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ/С	СРС	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	1	Теории инновационного развития	1		1	17	19	Доклад, тестирование, проверка отчетов по индивидуальным расчетным заданиям
	2	Жизненный цикл изделия (продукта) и процесса создания новой техники			1	17	18	
	3	Жизненный цикл товара, зоны рынков и инноваций	1		1	17	19	
	4	Диффузия инноваций			1	17	18	
2	5	Жизненные циклы и стратегии инновационных фирм	1		1	17	19	Тестирование, проверка отчетов по индивидуальным расчетным заданиям
	6	Инновационная активность организаций				17	17	
	7	Теория управления инновациями	1		1	17	19	
	8	Экономика знаний			1	18	19	
	9	Экономические модели в теории инноваций			1	18	19	
						4	4	
						9	9	Экзамен
		ИТОГО за курс	4		8	168	180	


	ИТОГО	4	8	168	180	
--	-------	---	---	-----	-----	--


### 2.3. Лабораторный практикум

Не предусмотрен

## 3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТА

### 3.1. Виды СРС

№ курса	№ раздела	Наименование раздела учебной дисциплины	Виды СРС	Всего часов
1	2	3	4	5
2	1.	Теории инновационного развития	Работа с литературой, справочниками, базами данных Подготовка индивидуальных домашних заданий Решение нестандартных задач Подготовка к зачету	8 6 2 1
	2.	Жизненный цикл изделия (продукта) и процесса создания новой техники	Работа с литературой, справочниками, базами данных Подготовка индивидуальных домашних заданий Решение нестандартных задач Подготовка к зачету	8 6 2 1
	3.	Жизненный цикл товара, зоны рынков и инноваций	Работа с литературой, справочниками, базами данных Подготовка индивидуальных домашних заданий Решение нестандартных задач Подготовка к зачету	8 6 2 1
	4.	Диффузия инноваций	Работа с литературой, справочниками, базами данных Подготовка индивидуальных домашних заданий Решение нестандартных задач Подготовка к зачету	8 6 2 1
2	5.	Жизненные циклы и стратегии инновационных фирм	Работа с литературой, справочниками, базами данных Подготовка индивидуальных домашних заданий Решение нестандартных задач Подготовка к тестированию	8 6 2 1
	6.	Инновационная	Работа с литературой, справочниками, базами данных	8


	активность организаций	Подготовка индивидуальных домашних заданий Решение нестандартных задач Подготовка к тестированию	6 2 1
7.	Теория управления инновациями	Работа с литературой, справочниками, базами данных Подготовка индивидуальных домашних заданий Решение нестандартных задач Подготовка к тестированию	8 6 2 1
8.	Экономика знаний	Работа с литературой, справочниками, базами данных Подготовка индивидуальных домашних заданий Решение нестандартных задач Подготовка к тестированию	8 6 2 2
9.	Экономические модели в теории инноваций	Работа с литературой, справочниками, базами данных Подготовка индивидуальных домашних заданий Решение нестандартных задач Подготовка к тестированию	8 6 2 2
<b>Итого в семестре:</b>			<b>36</b>
<b>Экзамен</b>			<b>36</b>
<b>Итого:</b>			<b>108</b>



РГУ имени С.А. Есенина

Положение о рабочей программе учебной дисциплины

СМК-ПО-00-

Версия: 1.0.

стр. 15 из 36

### 3.2. График работы студента

#### 4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (см. *Фонд оценочных средств*)

##### 4.1. Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств



4.2. Рейтинговая система оценки знаний обучающихся по учебной дисциплине (модулю)

*Рейтинговая система не используется.*

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Основная литература 5.1. Основная литература

№ п/п	Автор (ы), наименование, место издания и издательство, год	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
1.	Баранчев, В. П. Управление инновациями [Электронный ресурс] : в 2 т : учебник для академического бакалавриата / В. П. Баранчев, Н. П. Масленникова, В. М. Мишин. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Юрайт, 2015. — 782 с. — (Бакалавр. Академический курс). Режим доступа: <a href="https://www.biblio-online.ru/book/C2CCA91E-18BD-4B91-8159-9023C9531E7E">https://www.biblio-online.ru/book/C2CCA91E-18BD-4B91-8159-9023C9531E7E</a> (дата обращения 01.12.2016)	1-5	4-5	ЭБС	
2.	Комаров, В. М. Основные положения теории инноваций [Электронный ресурс] / В.М. Комаров. — Москва : Дело, 2012. — 189 с. — (Инновационная экономика. Теория) . — Режим доступа: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=442762">http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=442762</a> (дата обращения 01.12.2016)	1-2	4	ЭБС	
3.	Райская, М. В. Теория инноваций и инновационных процессов [Электронный ресурс]: учебное пособие / М. В. Райская.— Казань: Изд.-во КНИТУ. – 2013.— 273 с.— Режим доступа: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=259396">http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=259396</a> (дата обращения 01.12.2016)	1-5	4-5	ЭБС	

5.2. Дополнительная литература

№ п/п	Автор (ы), наименование, место издания и издательство, год	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>

1.	<p>Введение в инноватику [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. Н. Асаул, В. В. Асаул, Н. А. Асаул, Р. А. Фалтинский. — Санкт-Петербург : АНО «ИПЭВ», 2010. —161 с. — Режим доступа:  <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=434534">http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=434534</a> (дата обращения 01.12.2016)</p>	1-3	4	ЭБС	
2.	<p>Чуркин В.И. Прогноз продаж инновационных товаров с учетом макроэкономических факторов [Электронный ресурс] : (на примере малых ветрогенераторов) / В.И. Чуркин // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки. — 2013. — № 1(163). — С. 104-112. — Режим доступа:  <a href="http://elibrary.ru/item.asp?id=19030440">http://elibrary.ru/item.asp?id=19030440</a> (дата обращения 01.12.2016)</p>	4	5	ЭБ	
3.	<p>Введение в инноватику [Электронный ресурс] : учебное пособие : ч.1. / Г. Н. Нугуманова, Е. М. Готлиб, Д. Д. Исхакова, Л. Р. Абзалилова. – Казань: Изд-во КНИТУ. – 2013. – 109 с. – Режим доступа:  <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=259103">http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=259103</a> (дата обращения 01.12.2016)</p>	1-5	5	ЭБС	

5.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

1. eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] : научная электронная библиотека. – Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>, свободный (дата обращения: 10.11.2016).
2. Polpred.com Обзор СМИ [Электронный ресурс] : сайт. – Доступ после регистрации из любой точки, имеющей доступ к Интернету. – Режим доступа: <http://polpred.com> (дата обращения: 15.11.2016).
3. Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс] : федеральный портал. – Режим доступа: <http://window.edu.ru>, свободный (дата обращения: 01.12.2016).
4. КонсультантПлюс [Электронный ресурс] : официальный сайт. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>, свободный (дата обращения: 01.12.2016).
5. Научная библиотека РГУ имени С. А. Есенина [Электронный ресурс] : сайт. – Режим доступа: <http://library.rsu.edu.ru>, свободный (дата обращения: 15.10.2016).
6. Российский общеобразовательный портал [Электронный ресурс] : [образовательный портал]. – Режим доступа: <http://www.school.edu.ru>, свободный (дата обращения: 10.11.2016).
7. Российское образование [Электронный ресурс] : федеральный портал. – Режим доступа: <http://www.edu.ru>, свободный (дата обращения: 15.10.2016).
8. Университетская библиотека ONLINE [Электронный ресурс] : электронная библиотека. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: [http://biblioclub.ru/index.php?page=main\\_ub\\_red](http://biblioclub.ru/index.php?page=main_ub_red) (дата обращения: 01.12.2016).
9. Юрайт [Электронный ресурс] : электронная библиотека. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru> (дата обращения: 01.12.2016).

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Prezentacya.ru [Электронный ресурс] : образовательный портал. – Режим доступа: <http://prezentacya.ru>, свободный (дата обращения: 15.10.2015).
2. Библиотека методических материалов для учителя [Электронный ресурс] : образовательный портал // Инфоурок. – Режим доступа: <https://infourok.ru/biblioteka>, свободный (дата обращения: 15.11.2016).

3. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс] : федеральный портал. – Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru>, свободный (дата обращения: 15.10.2015).

4. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс] // Единое окно доступа к образовательным ресурсам. – Режим доступа: <http://fcior.edu.ru>, свободный (дата обращения: 01.12.2016).

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**6.1. Требования к аудиториям (помещениям, местам) для проведения занятий:** специализированные лекционные аудитории, оборудованные видеопроjectionным оборудованием для презентаций, средствами звуковоспроизведения и экраном.

**6.2. Требования к оборудованию рабочих мест преподавателя и обучающихся:** видеопроектор, ноутбук, переносной экран.

**6.3. Требования к специализированному оборудованию:**

Отсутствуют.

**6.4. Требования к программному обеспечению учебного процесса:** *В компьютерном классе должны быть установлены средства Open Office или MS Office 2007 и выше.*

## 7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ *(Заполняется только для стандарта ФГОС ВПО)*

## 8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии. Уделить внимание следующим понятиям ( <i>инновация, цикл Кондратьева,</i> )
Практические занятия	Проработка рабочей программы дисциплины, уделяя особое внимание целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом (указать текст из источника и др.), прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме, решение расчетно-графических заданий, решений задач по алгоритму и др.
Подготовка к экзамену	При подготовке к экзамену (зачету) необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (*при необходимости*)

1. Применение средств мультимедиа в образовательном процессе (презентации, видео); Консультирование обучающихся посредством электронной почты.

10. Требования к программному обеспечению учебного процесса *В компьютерном классе должны быть установлены средства Open Office или MS Office 2007+.*

11. Иные сведения

## Планы лекций

## 3 семестр

### **Лекция 1. Классические экономические теории инновационного развития, часть 1**

Концепция длинных волн Н.Д.Кондратьева как старт развития теоретической инноватики. Основные положения теории, «правильности» (закономерности) экономического развития в долгосрочном периоде. Связь технологий и экономики через функцию роста

### **Лекция 2. Классические экономические теории инновационного развития, часть 2**

Жизненный цикл технологического уклада (по С. Глазьеву). Инновационная теория экономического развития Шумпетера. Научно-технические эры. Теория Г. Менша. Базовые направления технологических укладов

### **Лекция 3. Стадии жизненного цикла изделия**

Стадии жизненного цикла изделия: НИОКР, производство, реализация, сервис. Параметры жизненного цикла изделий. Научно-техническая подготовка производства.

### **Лекция 4. Стадии жизненного цикла изделия (окончание)**

Этапы и состав работ НИР. Опытно-конструкторские работы. Техническая подготовка производства. Параметры жизненного цикла изделия.

### **Лекция 5. Жизненный цикл товара, зоны рынков и инноваций**

Основные факторы, определяющие объем инновационного спроса. Жизненный цикл продукта, графическое представление, его стадии. Условия формирования и развития рынка и инноваций. Зоны рынков. Зоны инноваций. Финансовый жизненный цикл инновации, нового товара.

## **Лекция 6. Диффузия инноваций по Роджерсу**

Диффузная модель Роджерса. Характеристики каждого из сегментов: ранние последователи, инноваторы, консерваторы, большинство.

## **Лекция 7. Диффузия инноваций по Бассу**

Диффузная модель Басса: дискретная модель, особые случаи, ограничения. Модель Нортон-Басса. Обобщенная модель Басса.

## **Лекция 8. Диффузия инноваций по Бассу (окончание)**

Оценивание параметров модели Басса статистическими методами. Примеры коэффициентов имитации и инновации для различных категорий инновационных продуктов.

## **Лекция 9. Другие модели диффузии инноваций**

Прогнозирование спроса на инновационный товар методами анализа временных рядов. Мультипликативная и аддитивная модели.

## **3 семестр**

## **Лекция 10. Инновационные стратегии фирм**

Стратегии инновационных организаций: виоленты, пациенты, эксплеренты, коммутанты. Классификации по Х. Фризевинкель. Примеры российских компаний.

## **Лекция 11. Инновационные стратегии фирм (окончание)**

Классификация предприятий по их роли в инновационном процессе. Характеристики предприятий по типу стратегического конкурентного инновационного поведения. Виоленты, пациенты, эксплеренты, коммутанты – роль в инноватике.

## **Лекция 12. Теория управления инновациями**

Формализованные методы генерации и отбора идей инновационной деятельности; формирование базы данных по генерации идей; управление инновационными процессами; инновационный процесс как объект управления; гибкость и адаптируемость инфраструктуры реализации нововведений; информационные технологии в инноватике;

## **Лекция 13. Теория управления инновациями (окончание)**

Моделирование инновационных процессов и проектов; типовые модели применительно к процессам, программам, объектам; теория конкуренции и

оценка рисков; надежность и диагностика в управлении инновациями.

#### **Лекция 14. Экономика знаний**

Основные принципы и положения. Инновационная теория экономического роста. Теория конкуренции и инновации. Модели научно-технического прогресса. Долгосрочное прогнозирование развития экономики и методы анализа динамики технологических изменений. Показатели инновационной активности. Статистика инноваций.

#### **Лекция 15. Экономические модели в теории инноваций**

Линейные модели экономической динамики. Одноотраслевые уравнения динамики. Замкнутая одноотраслевая модель Леонтьева. Динамические балансовые модели.

#### **Лекция 16. Экономические модели в теории инноваций (окончание)**

Модель Кейнса. Модель Самуельсона-Хикса. Моделирование запаздывания в освоении капиталовложений.

#### **Лекция 17. Финансирование инновационной деятельности**

Финансирование инновационной деятельности. Особенности формирования венчурного капитала. История возникновения венчурного типа финансирования. Этапы венчурного инвестирования.

#### **Лекция 18. Модели управления инновационной деятельностью**

Модель технологического толчка. Модель вытягивания рынком. Интерактивная, рекурсивная, сопряженная модель. Цепная модель Розенберга. Японская модель передового опыта.

### **Планы практических/семинарских занятий 3 семестр**

#### **1. Инновационные теории экономического развития**

**Цель:** изучить положения основных ученых и исследователей в области теории инновационного развития XX в.

**Вопросы, выносимые на обсуждение:**

1. Г. Менш
2. А. Кляйхнект
3. С. Кузнец
4. С.Ю. Глазьев, Д.С. Львов
5. Б. Твисс
6. Ю. Яковец
7. Ф. фон Хайек
8. Шлезингер-мл.



**Практическое задание:**

Подготовить эссе, в котором отразить биографию и вклад ученого в теорию инновационного развития.

**2. Ценообразование инноваций и фактор спроса**

**Цель:** Изучить факторы, влияющие на ценообразование инноваций.

**Вопросы, выносимые на обсуждение:**

1. Пределы цены и ценообразование на основе базовой рентабельности
2. Учет влияния спроса
3. Примеры расчетов

**Практическое задание:**

1. АО «Промэк», занимающееся производством шкафов-купе, имеет объем выпуска 5 тыс. единиц в год при цене 8 тыс. руб., переменных затратах на единицу продукции 5 тыс. руб. и постоянных затратах 800 тыс. руб. в год. Определить цену на новую продукцию, планируемую к выпуску в следующем году в объеме 6 тыс. единиц, если переменные затраты на единицу продукции 3 тыс. руб., постоянные затраты остаются на прежнем уровне.
2. Определить цену на новую продукцию, планируемую к выпуску в следующем году в количестве 30 тыс. штук, если в текущем году объем выпуска кирпичей 100 тыс. шт., цена за 1 шт. – 2 руб. при переменных затратах 0,8 руб. на единицу продукции и постоянных затратах 100 тыс. руб. На новую продукцию переменные затраты на единицу продукции составят 1 руб., постоянные затраты остаются на прежнем уровне.
3. По условиям задачи 1 определить, насколько объем реализации новой продукции превысит объем реализации существующей продукции, если установить на нее цену на 2 тыс. руб. ниже при эластичности спроса, равной 1,8. Каков должен быть прирост объема реализации новой продукции по сравнению с существующей для сохранения прежнего значения валовой прибыли и каково должно быть значение коэффициента эластичности спроса в этом случае?

**3. Модель Басса процесса диффузии инноваций**

**Цель:** Научиться моделировать продажи инновационного товара на основе диффузных моделей Басса и изучить влияние коэффициентов имитации и инновации на прогноз продаж.

**Вопросы, выносимые на обсуждение:**

1. Базовая модель Басса.
2. Модель Басса с учетом повторных покупок.
3. Коэффициенты имитации и инновации.

**Практическое задание:**

1. Постройте модель Басса с учетом повторных покупок в табличном процессоре. Используйте коэффициенты  $p=0,03$ ,  $q=0,6$ . Размножьте значения  $f(k)$  и  $F(k)$  на 20 периодов (с 0 до 20).
2. Измените коэффициент инновации и коэффициент имитации на 0,6 и 0,9 соответственно. Как это повлияло на прогноз продаж? Исследуйте

последствия изменений коэффициент инновации и коэффициент имитации на 0,015 и 0,225 соответственно.

3. Измените коэффициент повторных покупок с 0,5 до 2. Повторите анализ чувствительности  $p$  и  $q$ , как в п.1.

#### **4. Прогнозирование инновационных процессов**

**Цель:** Освоить инструменты прогнозирования инновационных процессов на основе теории временных рядов.

**Вопросы, выносимые на обсуждение:**

1. Компоненты временного ряда
2. Аддитивная модель временного ряда
3. Мультипликативная модель временного ряда

**Практическое задание:**

1. Прodelайте описанные в методической разработке шаги и получите аналогичные количественные результаты в табличном процессоре. Рассчитайте ошибку *MAPE* и постройте прогноз временного ряда на 3 месяца вперед.
2. Прodelайте то же самое для мультипликативной модели. Сравните ошибку *MAPE* с аддитивной моделью.

### **4 семестр**

#### **5. Инновационные стратегии фирм**

**Цель:** Закрепить теоретические сведения по теме инновационной стратегии фирм

**Вопросы, выносимые на обсуждение:**

1. Виоленты, пациенты, эксплеренты, коммутанты.

**Практическое задание:**

Предложите по каждому из 4 классов компаний примеры из г. Рязань или Рязанской области.

#### **6. Модель Басса на основе статистики**

**Цель:** Научиться моделировать продажи инновационного товара на основе диффузных моделей Басса, используя статистику первых продаж

**Вопросы, выносимые на обсуждение:**

1. Оценивание параметров модели Басса статистическими методами.
2. Модель линейной регрессии и ее оценка.

**Практическое задание:** Используя источники – сеть Интернет, выберите набор данных, описывающих продажи в штуках нового товара (модели товара): смарт-часы, смартфон, электрокары и т.д. в количестве не менее 8 периодов. Реализуйте в табличном процессоре базовую модель Басса и спрогнозируйте продажи на 2 года вперед. Оцените коэффициенты имитации и инноваций, потенциал рынка и качество модели.

#### **1. Экономические модели в теории инноваций**

**Цель:** Проанализировать личностно-ориентированный подход в обучении.

**Вопросы, выносимые на обсуждение:**

1. Основные факторы формирования научного мировоззрения учащихся
2. Сущность личностно-ориентированного подхода в процессе обучения физике

**Планы лабораторных работ**

*Не предусмотрено.*

## Приложение 1

### Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

#### *Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине для промежуточного контроля успеваемости*

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины (результаты по разделам)	Код контролируемой компетенции) или её части)	Наименование оценочного средства
1.	Теории инновационного развития	ОК-1 ПК-5	Зачет 3 семестр
2	Диффузия инноваций	ПК-4 ПК-1	Зачет 3 семестр

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины (результаты по разделам)	Код контролируемой компетенции) или её части)	Наименование оценочного средства
1.	Теории инновационного развития	ОК-1 ПК-5	Экзамен 4 семестр
2	Диффузия инноваций	ПК-4 ПК-1	Экзамен 4 семестр
3	Жизненные циклы инновационных фирм, инноваций	ОК-1 ПК-1	Экзамен 4 семестр
4	Экономические модели теории инноваций	ПК-4	Экзамен 4 семестр

**ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ ПО УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЕ**

<b>Индекс компетенции</b>	<b>Содержание компетенции</b>	<b>Элементы компетенции</b>	<b>Индекс элемента</b>
ОК-1	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	<b>знать</b>	
		<b>З1</b> Основных ученых и их вклад в становление теории инновационного развития	<b>ОК1 З1</b>
		<b>уметь</b>	
		<b>У1</b> Сравнивать взгляды и опорные положения теорий инновационного развития различных ученых	<b>ОК1 У1</b>
		<b>владеть</b>	
		<b>В1</b> основными законами развития теории инноваций и их связью с историческими эпохами и будущим (до конца XXI в.)	<b>ОК1 В1</b>
ПК-1	способен использовать нормативные документы по качеству, стандартизации в практической деятельности	<b>знать</b>	
		<b>З1</b> нормативную базу оформления научно-технической документации	<b>ПК1 З1</b>
		<b>Уметь</b>	
		<b>У1</b> применять теоретические положения к разработке и реализации программ и проектов	<b>ПК1 У1</b>
		<b>владеть</b>	
		<b>В1</b> основами инновационного проектирования	<b>ПК1 В1</b>
ПК-4	Способен анализировать проект (инновацию) как объект управления	<b>знать</b>	
		<b>З1</b> Принципы управления инновационными процессами, организации и управления инновациями	<b>ПК4 З1</b>
		<b>уметь</b>	
		<b>У1</b> Выполнить анализ потенциала инновации; находить статистические данные о продажах новых инновационных продуктов	<b>ПК4 У1</b>
		<b>владеть</b>	
		<b>В1</b> инструментальными средствами управления проектом на всех этапах его жизненного цикла	<b>ПК4 В1</b>
ПК-5	Способен определять	<b>знать</b>	

	стоимостную оценку основных ресурсов и затрат по реализации проекта	<b>З1</b> возможности моделирования условий реализации и развития инновационных проектов	<b>ПК5 З1</b>
		<b>уметь</b>	
		<b>У1</b> использовать статистические данные и научно-техническую литературу для проведения исследования	<b>ПК5 У1</b>
		<b>владеть</b>	
		<b>В1</b> методами планирования и анализа экономической эффективности	<b>ПК5 В1</b>

**КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ  
АТТЕСТАЦИИ (ЗАЧЕТ)**

№	*Содержание оценочного средства	Индекс оцениваемой компетенции и ее элементов
1	Классические экономические теории инновационного развития	ОК-1 31, У1, В1 ПК-5 31, У1, В1
2	Стадии жизненного цикла изделия	ОК-1 31, У1, В1
3	Жизненный цикл товара, зоны рынков и инноваций	ОК-1 31, У1, В1 ПК-4 31, У1, В1
4	Диффузия инноваций по Роджерсу	ОК-1 31, У1, В1
5	Диффузная модель Ф. Басса. Оценка параметров модели: дискретная модель, графическое представление	ПК-4 31, У1, В1 ПК-1 31, У1, В1
6	Другие модели диффузии инноваций	ПК-4 31, У1, В1 ПК-1 31, У1, В1
7	Теория длинных волн Н. Д. Кондратьева	ОК-1 31, У1, В1 ПК-5 31, У1, В1
8	Диффузная модель Ф. Басса. Особый случай: модель повторной покупки	ПК-4 31, У1, В1 ПК-1 31, У1, В1
9	Теория «подрывных» инноваций Клейтон Кристенсен	ОК-1 31, У1, В1
10	Теория развития цепочки создания стоимости	ОК-1 31, У1, В1
11	Модель Нортон-Басса с учетом смены поколений. Обобщенная модель Басса	ПК-4 31, У1, В1 ПК-1 31, У1, В1
12	Современные теоретические концепции в области инноватики. Аттербек	ОК-1 31, У1, В1 ПК-5 31, У1, В1
13	Современные теоретические концепции в области инноватики. Кляйнкнехт	ОК-1 31, У1, В1 ПК-5 31, У1, В1
14	Современные теоретические концепции в области инноватики. Г. Менш	ОК-1 31, У1, В1 ПК-5 31, У1, В1
15	Современные теоретические концепции в области инноватики. С. Кузнец	ОК-1 31, У1, В1 ПК-5 31, У1, В1
16	Современные теоретические концепции в области инноватики. Д.С. Львов и С.Ю. Глазьев	ОК-1 31, У1, В1 ПК-5 31, У1, В1
17	Современные теоретические концепции в области инноватики. Шредингер-мл.	ОК-1 31, У1, В1 ПК-5 31, У1, В1
18	<b>Что есть <math>F(t)</math> в классической модели Басса ?</b>	ПК-4 31, У1, В1 ПК-1 31, У1, В1
19	Периодизация общественного развития с позиций инноватики, научно-технические эры. Индустриальная эра	ОК-1 31, У1, В1 ПК-5 31, У1, В1
20	Периодизация общественного развития с позиций инноватики, научно-технические эры. Постиндустриальная эра	ОК-1 31, У1, В1 ПК-5 31, У1, В1
21	Лиффузия инноваций влодь полъемов	ОК-1 31, У1, В1



**КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ  
АТТЕСТАЦИИ (ЭКЗАМЕН)**

№	*Содержание оценочного средства	Индекс оцениваемой компетенции и ее элементов
1	Классические экономические теории инновационного развития	ОК-1 31, У1, В1 ПК-5 31, У1, В1
2	Стадии жизненного цикла изделия	ОК-1 31, У1, В1
3	Жизненный цикл товара, зоны рынков и инноваций	ОК-1 31, У1, В1 ПК-4 31, У1, В1
4	Диффузия инноваций по Роджерсу	ОК-1 31, У1, В1
5	Диффузная модель Ф. Басса. Оценка параметров модели: дискретная модель, графическое представление	ПК-4 31, У1, В1 ПК-1 31, У1, В1
6	Другие модели диффузии инноваций	ПК-4 31, У1, В1 ПК-1 31, У1, В1
7	Теория длинных волн Н. Д. Кондратьева	ОК-1 31, У1, В1 ПК-5 31, У1, В1
8	Диффузная модель Ф. Басса. Особый случай: модель повторной покупки	ПК-4 31, У1, В1 ПК-1 31, У1, В1
9	Теория «подрывных» инноваций Клейтон Кристенсен	ОК-1 31, У1, В1
10	Теория развития цепочки создания стоимости	ОК-1 31, У1, В1
11	Модель Нортон-Басса с учетом смены поколений. Обобщенная модель Басса	ПК-4 31, У1, В1 ПК-1 31, У1, В1
12	Современные теоретические концепции в области инноватики. Аттербек	ОК-1 31, У1, В1 ПК-5 31, У1, В1
13	Современные теоретические концепции в области инноватики. Кляйнкнехт	ОК-1 31, У1, В1 ПК-5 31, У1, В1
14	Современные теоретические концепции в области инноватики. Г. Менш	ОК-1 31, У1, В1 ПК-5 31, У1, В1
15	Современные теоретические концепции в области инноватики. С. Кузнец	ОК-1 31, У1, В1 ПК-5 31, У1, В1
16	Современные теоретические концепции в области инноватики. Д.С. Львов и С.Ю. Глазьев	ОК-1 31, У1, В1 ПК-5 31, У1, В1
17	Современные теоретические концепции в области инноватики. Шредингер-мл.	ОК-1 31, У1, В1 ПК-5 31, У1, В1
18	<b>Что есть <math>F(t)</math> в классической модели Басса ?</b>	ПК-4 31, У1, В1 ПК-1 31, У1, В1
19	Периодизация общественного развития с позиций инноватики, научно-технические эры. Индустриальная эра	ОК-1 31, У1, В1 ПК-5 31, У1, В1
20	Периодизация общественного развития с позиций инноватики, научно-технические эры. Постиндустриальная эра	ОК-1 31, У1, В1 ПК-5 31, У1, В1
21	Лиффузия инноваций влодь полъемов	ОК-1 31, У1, В1

## **ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ (Шкалы оценивания)**

Результаты выполнения обучающимся заданий на зачете оцениваются по шкале «зачтено» - «не зачтено» и на экзамене - по пятибалльной шкале..

В основе оценивания лежат критерии порогового и повышенного уровня характеристик компетенций или их составляющих частей, формируемых на учебных занятиях по дисциплине **Теоретическая инноватика** (Таблица 2.5 рабочей программы дисциплины).

«Зачтено» – оценка соответствует повышенному и пороговому уровню и выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.

«Не зачтено» - оценка выставляется обучающемуся, который не достигает порогового уровня, демонстрирует непонимание проблемы, не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.

«Отлично» (5) – оценка соответствует повышенному уровню и выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое

решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.

«Хорошо» (4) – оценка соответствует повышенному уровню и выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос или выполнении заданий, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

«Удовлетворительно» (3) – оценка соответствует пороговому уровню и выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, демонстрирует недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

«Неудовлетворительно» (2) – оценка выставляется обучающемуся, который не достигает порогового уровня, демонстрирует непонимание проблемы, не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.