

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Курганский государственный университет»  
(КГУ)

Кафедра «Автоматизация производственных процессов»

 УТВЕРЖДАЮ:  
Первый проректор  
С.Н. Щербич  
«30» августа 2019 г.

Рабочая программа учебной дисциплины  
«Управление инновациями»

образовательной программы высшего образования –  
программы бакалавриата 27.03.01 - Стандартизация и метрология  
Направленность:  
Стандартизация, метрология и управление качеством

Формы обучения: очная, заочная

Рабочая программа учебной дисциплины: «Управление инновациями» составлена в соответствии с учебными планами по программе бакалавриата «Стандартизация и метрология» (Стандартизация, метрология и управление качеством), утвержденными:

- для очной формы обучения «29» августа 2019 года;
- для заочной формы обучения «29» августа 2019 года.

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры «Автоматизация производственных процессов» « 29 » августа 2019 года, протокол № 1.

Рабочую программу составил  
доцент, канд. техн. наук



\_\_\_\_\_ В.Е. Овсянников

Согласовано:

Заведующий кафедрой «Автоматизация  
производственных процессов»  
доцент, канд. техн. наук

\_\_\_\_\_ Е.К. Карпов

Специалист по учебно-  
методической работе  
Учебно-методического отдела



\_\_\_\_\_ Г.В. Казанкова

Начальник Управления  
образовательной деятельности



\_\_\_\_\_ С.Н. Синецын

## 1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Всего: 5 зачетных единицы трудоемкости (180 академических часов)

### Очная форма обучения

Вид учебной работы	На всю дисциплину	Семестр
		6
<b>Аудиторные занятия (контактная работа с преподавателем), всего часов</b>	<b>56</b>	<b>56</b>
<b>в том числе:</b>		
Лекции	32	32
Практические занятия	24	24
<b>Самостоятельная работа, всего часов</b>	<b>124</b>	<b>124</b>
<b>в том числе:</b>		
Подготовка к зачету	18	18
Другие виды самостоятельной работы (самостоятельное изучение тем (разделов) дисциплины)	106	106
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	<b>Зачет</b>	<b>Зачет</b>
<b>Общая трудоемкость дисциплины и трудоемкость по семестрам, часов</b>	<b>180</b>	<b>180</b>

### Заочная форма обучения

Вид учебной работы	На всю дисциплину	Семестр
		8
<b>Аудиторные занятия (контактная работа с преподавателем), всего часов</b>	<b>10</b>	<b>10</b>
<b>в том числе:</b>		
Лекции	4	4
Практические занятия	6	6
<b>Самостоятельная работа, всего часов</b>	<b>170</b>	<b>170</b>
<b>в том числе:</b>		
Подготовка контрольной работы	18	18
Подготовка к зачету	18	18
Другие виды самостоятельной работы (самостоятельное изучение тем (разделов) дисциплины)	134	134
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	<b>Зачет</b>	<b>Зачет</b>
<b>Общая трудоемкость дисциплины и трудоемкость по семестрам, часов</b>	<b>180</b>	<b>180</b>

## **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Дисциплина «Управление инновациями» относится к вариативной части цикла Б1. Является дисциплиной по выбору.

Изучение дисциплины базируется на результатах обучения, сформированных при изучении следующих дисциплин:

- Методы и средства измерений и контроля;
- Основы технологии производства;
- Управление качеством;
- Основы проектирования продукции.

Результаты обучения по дисциплине необходимы для выполнения исследовательского раздела выпускной квалификационной работы.

## **3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ**

Целью освоения дисциплины «Управление инновациями» является формирование навыков, необходимых для выявления сущности и закономерности инноваций, определяющих факторов инновационного развития организации и исследования возможных форм организации инновационной деятельности.

Задачами дисциплины являются обучить студентов: выявлять сущность и закономерность инноваций, выявлять определяющие факторы инновационного развития организации и исследовать возможные формы организации инновационной деятельности.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:

- Способность организовывать работу малых коллективов исполнителей (ПК-10).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

- Знать формы организации инновационной деятельности (для ПК-10);
- Уметь организовывать работу научно-исследовательских коллективов (для ПК-10);
- Владеть методами анализа и оценки инновационной деятельности (для ПК-10).

## 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1. Учебно-тематический план

#### Очная форма обучения

Рубеж	Номер раздела, темы	Наименование раздела, темы	Количество часов контактной работы с преподавателем	
			Лекции	Практич. занятия
Рубеж 1	1	Введение в теорию инноваций	8	-
	2	Теория управления инновациями	10	4
		Рубежный контроль № 1	2	-
Рубеж 2	3	Теории инновационного развития	10	20
		Рубежный контроль № 2	2	-
<b>Всего:</b>			<b>32</b>	<b>24</b>

#### Заочная форма обучения

Номер раздела, темы	Наименование раздела, темы	Количество часов контактной работы с преподавателем	
		Лекции	Практич. занятия
1	Введение в теорию инноваций	2	-
2	Теория управления инновациями	2	6
3	Теории инновационного развития	-	-
<b>Всего:</b>		<b>4</b>	<b>6</b>

### 4.2. Содержание лекционных занятий

#### *Тема 1. Введение в теорию инноваций*

Основные понятия и терминология в инноватике. Инфраструктура для инновационной деятельности. Международная инновационная деятельность.

#### *Тема 2. Теория управления инновациями*

Управление инновационными процессами. Инновационный процесс как объект управления. Гибкость и адаптируемость инфраструктуры реализации нововведений. Информационные технологии в инноватике. Теория конкуренции и инновационная теория экономического роста.

#### *Тема 3. Теории инновационного развития*

Научно-технический прогресс. Вклад Й. Шумпетера в теорию инноваций. Теория длинных волн Н.Д. Кондратьева. Коммерциализация новшеств. Регламентация инновационных процессов на микроуровнях управления. Экономика знаний.

### 4.3. Практические занятия

Номер раздела, темы	Наименование раздела, темы	Наименование практического занятия	Норматив времени, час.	
			Очная форма обучения	Заочная форма обучения
2	Теория управления инновациями	Формализованные методы генерации и отбора идей инновационной деятельности.	2	4
		Моделирование инновационных процессов и проектов.	1	2
		Оценка рисков.	1	-
3	Теории инновационного развития	Диффузия инноваций и S – образные логические кривые.	2	-
		Жизненный цикл технического уклада, продукта, технологии.	2	-
		Инновационные стратегии организаций.	2	-
		Инвестиции в инновационные процессы.	2	-
		Показатели инновационной активности.	4	-
		Долгосрочное прогнозирование развития экономики и методы анализа динамики технологических изменений.	4	-
		Моделирование социотехнических систем.	4	-
<b>Всего:</b>			<b>24</b>	<b>6</b>

### 4.4. Контрольная работа

(для обучающихся заочной формы обучения)

В контрольной работе необходимо по индивидуальной теме в реферативной форме раскрыть содержание темы в объеме 15-20 страниц печатного текста.

*Примерный перечень тем рефератов:*

1. Инноватика как научный базис инновационной деятельности.
2. Инновационные технологии.
3. Роль инноваций в жизни общества.
4. Важнейшие открытия и их роль в развитии цивилизации.
5. Мотивация инноваций.

6. Динамическое моделирование и управление в макроэкономических системах.
7. Модель Леонтьева.
8. Модель Самуэльсона-Хикса.
9. Моделирование производства.
10. Национальные инновационные системы.
11. Кадровое обеспечение: резерв менеджеров инноватики, руководитель и команда, квалификационная характеристика инноватора.
12. Международное сотрудничество в формировании инновационных структур.
13. Понятие инвариантности инноваций.
14. Современные инновационные теории.
15. Модель поведения производителя.
16. Модель национальной экономики Солоу.
17. Модель научно-технического прогресса Ромера.
18. Функционально-стоимостной анализ.
19. Анализ бизнес-процессов.

## **5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

При прослушивании лекций рекомендуется в конспекте отмечать все важные моменты, на которых заостряет внимание преподаватель. На практических занятиях, задаваясь различными начальными условиями, выполняется анализ по методикам, изложенным на лекциях.

Залогом качественного проведения практических занятий является самостоятельная подготовка к ним накануне путем повторения материалов лекций. Рекомендуется подготовить вопросы по неясным моментам и обсудить их с преподавателем в начале практических занятий.

Преподавателем запланировано применение на практических занятиях технологий развивающейся кооперации, коллективного взаимодействия, разбора конкретных ситуаций.

Для текущего контроля успеваемости по очной форме обучения преподавателем используется балльно-рейтинговая система контроля и оценки академической активности. Поэтому настоятельно рекомендуется тщательно прорабатывать материал дисциплины при самостоятельной работе, участвовать во всех формах обсуждения и взаимодействия в целях лучшего освоения материала и получения высокой оценки по результатам освоения дисциплины.

Выполнение самостоятельной работы подразумевает самостоятельное изучение разделов дисциплины, подготовку к практическим занятиям, к рубежным контролям (для обучающихся очной формы обучения), выполнение контрольной работы (для обучающихся заочной формы обучения), подготовку к зачету.

Рекомендуемая трудоемкость самостоятельной работы представлена в таблице:

## Рекомендуемый режим самостоятельной работы

Наименование вида самостоятельной работы	Рекомендуемая трудоемкость, акад. час.	
	Очная форма обучения	Заочная форма обучения
<b>Самостоятельное изучение тем дисциплины:</b>	<b>62</b>	<b>128</b>
Обзор развития инновационной деятельности.	10	15
Государственная поддержка инновационной деятельности в промышленно развитых странах.	10	15
Стратегия инновационного развития России.	10	15
Инфраструктура для инновационной деятельности.	10	20
Кадровые проблемы инноватики.	10	20
Инвариантность нововведений и формирование инновационной среды.	6	15
Изучение темы 3	3	15
Изучение материалов тем 1, 2 не рассматриваемых на лекционных занятиях	3	13
<b>Подготовка к практическим занятиям (по 2 часа на каждое занятие)</b>	<b>24</b>	<b>6</b>
<b>Подготовка к рубежным контролям</b>	<b>20</b>	<b>-</b>
<b>Выполнение контрольной работы</b>	<b>-</b>	<b>18</b>
<b>Подготовка к ЗАЧЕТУ</b>	<b>18</b>	<b>18</b>
<b>Всего:</b>	<b>124</b>	<b>170</b>

## 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

### 6.1. Перечень оценочных средств

1. Балльно-рейтинговая система контроля и оценки академической активности студентов в КГУ (для очной формы обучения)
2. Контрольная работа (для заочной формы обучения)
3. Банк тестовых заданий к рубежным контролям № 1, № 2 (для очной формы обучения)
5. Примерный перечень вопросов к зачету
6. Задания к практическим работам



## 6.2. Система балльно-рейтинговой оценки работы студентов по дисциплине

№	Наименование	Содержание					
<b>Очная форма обучения</b>							
1	Распределение баллов за семестры по видам учебной работы, сроки сдачи учебной работы (доводятся до сведения студентов на первом учебном занятии)	Распределение баллов за 6 семестр					
		Вид учебной работы:	Посещение лекций	Посещение практических занятий, работа, активность	Рубежный контроль №1	Рубежный контроль №2	Зачет
		Балльная оценка:	До 32	До 24	До 7	До 7	До 30
	Примечания:	16 лекция по 2 балла	12 пар практических занятий по 2 балла	На 10-й лекции	На 16-й лекции		
2	Критерий пересчета баллов в традиционную оценку по итогам работы в семестре и зачета	60 и менее баллов – незачтено; 61...100 - зачтено					
3	Критерии допуска к промежуточной аттестации, возможности получения автоматического зачета по дисциплине, возможность получения бонусных баллов	<p>Для допуска к промежуточной аттестации (зачету) студент должен набрать по итогам текущего и рубежного контроля не менее 50 баллов и выполнить все практические занятия.</p> <p>Для получения зачетной оценки «автоматически» студенту необходимо набрать следующее минимальное количество баллов: - 61 для получения «автоматически» оценки зачтено».</p> <p>По согласованию с преподавателем студенту могут быть добавлены дополнительные (бонусные) баллы за активное участие в научной и методической работе, оригинальность принятых решений в ходе практических занятий, за участие в значимых учебных и внеучебных мероприятиях кафедры.</p>					

4	<p>Формы и виды учебной работы для неуспевающих (восстановившихся на курсе обучения) студентов для получения недостающих баллов в конце семестра</p>	<p>В случае если к промежуточной аттестации (зачету) набрана сумма менее 50 баллов, студенту необходимо набрать недостающее количество баллов за счет выполнения дополнительных заданий, до конца последней (зачетной) недели семестра.</p> <p>Формы дополнительных заданий назначаются преподавателем: выполнение и защита пропущенного практического занятия – до 2,5 баллов за 2-х часовое занятие; до 5 баллов за 4-х часовое занятие.</p> <p>Ликвидация академических задолженностей, возникших из-за разности в учебных планах при переводе или восстановлении, проводится путем выполнения дополнительных заданий, форма и объем которых определяется преподавателем.</p>
---	--	--

### 6.3. Процедура оценивания результатов освоения дисциплины

Рубежные контроли проводятся в форме письменного тестирования.

Перед проведением каждого рубежного контроля преподаватель прорабатывает со студентами основной материал соответствующих разделов дисциплины в форме краткой лекции-дискуссии.

Варианты тестовых заданий для рубежных контролей № 1 и № 2 состоят из 10 вопросов (каждый правильный ответ на вопрос оценивается в 0,7 балла).

На каждое тестирование при рубежном контроле студенту отводится время не менее 30 минут.

Преподаватель оценивает в баллах результаты тестирования каждого студента по количеству правильных ответов и заносит в ведомость учета текущей успеваемости.

Билет на зачет состоит из 2 вопросов. Каждый вопрос оценивается в 15 баллов. На подготовку к каждому вопросу студенту отводится время не менее 40 минут. Количество баллов по результатам зачета соответствует полноте и правильности раскрытия темы вопроса и количеству правильных ответов студента на дополнительные уточняющие вопросы.

Результаты текущего контроля успеваемости и зачета заносятся преподавателем в зачетную ведомость, которая сдается в организационный отдел института в день зачета, а также выставляются в зачетную книжку студента.

### 6.4. Примеры оценочных средств для рубежных контролей и зачета

#### *Примеры тестовых вопросов рубежного контроля №1*

##### 1. Инновационный проект

- форма организации инновационной деятельности для решения конкретной научно-технической проблемы и получения инновационного продукта или технологии;
- комплекс инновационных проектов и мероприятий, согласованный по времени, ресурсному, кадровому обеспечению, нацеленный на освоение и распространение принципиально новых видов продукции или технологий;

- период времени между появлением новшества и его превращением в инновацию.
2. Технопарки подразделяются
- культурные парки, технологические парки, промышленные парки;
  - исследовательские парки, экономические парки, промышленные парки;
  - исследовательские парки, технологические парки, промышленные парки.
3. Инжиниринговые фирмы
- оценивают вероятную коммерческую ценность разработки, дорабатывают новшество, оказывают услуги в процессе внедрения объекта и пусконаладочных работ;
  - специализируются на внедрении неиспользованных патентов, продвижении на рынок лицензий и доведении изобретений до промышленной кондиции;
  - это временные объединения научных работников и менеджеров для решения конкретных задач с целью ускорения нововведений.
4. Технологическая стратегия организации
- стратегия большого центра, стратегия полицентризма, локальная стратегия;
  - стратегия большого центра, стратегия полицентризма, глобальная стратегия;
  - стратегия большого центра, стратегия полицентризма, смешанная стратегия.
5. Жизненный цикл продукта
- не отражает изменения потребности в производимом и используемом продукте во времени;
  - отражает изменения потребности в производимом и используемом продукте во времени;
  - отражает изменения потребности в производимом и используемом продукте в пространстве.
6. Цель ФСА
- поиск скрытых резервов для совершенствования системы;
  - поиск внешних резервов для совершенствования системы;
  - использование существующих резервов для совершенствования системы.
7. Бизнес-процесс – это
- деятельность, получающая входные данные одного или нескольких типов и выдающая результат, имеющий ценность для производителя;
  - деятельность, получающая входные данные одного или нескольких типов и выдающая какой-либо результат;
  - деятельность, получающая входные данные одного или нескольких типов и выдающая результат, имеющий ценность для потребителя.
8. В рамках инновационного процесса выделяют три стадии
- подготовительная стадия; стадия промышленного производства; стадия коммерциализации нововведения;

- научная стадия; подготовительная стадия; стадия коммерциализации нововведения;
- подготовительная стадия; стадия промышленного производства; стадия апробации нововведения.

9. Кибернетическая модель представляет

- инновационный процесс как комплексную систему, элементы которой образуют подсистемы, находящиеся в постоянном взаимодействии со множеством обратных связей;
- инновационный процесс как комплексную систему, элементы которой образуют подсистемы без обратных связей;
- инновационный процесс как линейную систему.

10. Инновационный риск - это

- измеримая вероятность (угроза) потери по крайней мере части своих ресурсов, недополучения либо потери запланированных доходов (прибыли) от инновационного (венчурного) проекта или появления дополнительных расходов;
- неизмеримая вероятность (угроза) потери по крайней мере части своих ресурсов, недополучения либо потери запланированных доходов (прибыли) от инновационного (венчурного) проекта или появления дополнительных расходов;
- недопустимая вероятность (угроза) потери по крайней мере части своих ресурсов, недополучения либо потери запланированных доходов (прибыли) от инновационного (венчурного) проекта.

*Примеры тестовых вопросов рубежного контроля №2*

1. Согласно модели Дж. Хикса технический прогресс подразделяется на
  - нейтральный, трудосберегающий и капиталосберегающий;
  - активный, трудосберегающий и капиталосберегающий;
  - нейтральный, энергосберегающий и капиталосберегающий.
2. Й. Шумпетер разработал
  - теорию экономической динамики;
  - теорию экономической статистики;
  - теорию инновационной динамики.
3. Автор теории цикличности экономического развития
  - Й. Шумпетер;
  - Дж. Хикс;
  - Н.Д. Кондратьев.
4. В промышленных циклах продолжительностью 10-12 лет выделяются
  - три фазы;
  - четыре фазы;
  - пять фаз.
5. П. Друкер выделил
  - пять источников инновационных идей;
  - шесть источников инновационных идей;
  - семь источников инновационных идей.

6. Френк Басс предложил модель согласно которой рост количества потребителей инновационного продукта во времени объясняется
- качеством продукции и эффектом межличностной коммуникации;
  - эффектами рекламы и межличностной коммуникации;
  - эффектом рекламы и качеством продукции.
7. Под техническим укладом понимается
- уровень техники, технологии, образования;
  - уровень техники, технологии и культуры;
  - уровень техники, технологии, образования и культуры.
8. Эксплеренты
- фирмы, специализирующиеся на создании новых или радикальном преобразовании существующих сегментов рынка;
  - фирмы, делающие ставку на крупносерийное или массовое производство уже унифицированной продукции достойного качества по умеренным ценам;
  - фирмы малого и среднего бизнеса, ориентированные на удовлетворение специфических потребностей локальных рынков.
9. Производственная функция выражает
- зависимость результата производства от факторов производства;
  - зависимость технологии производства от факторов производства;
  - зависимость прибыли от факторов производства.
10. В модели научно-технического прогресса Ромера считается, что основным фактором экономического роста являются
- экономические изменения, происходящие благодаря целенаправленной деятельности людей;
  - любые изменения, происходящие благодаря целенаправленной деятельности людей;
  - технологические изменения, происходящие благодаря целенаправленной деятельности людей.

### *Примерный перечень вопросов к зачету*

1. Понятия и терминология в инноватике
2. Кодирование новшеств и инноваций
3. Стратегия инновационного развития России
4. Инфраструктура для инновационной деятельности
5. Международная инновационная деятельность
6. Функционально-стоимостной анализ
7. Анализ бизнес-процессов
8. Управление инновационными процессами. Инновационный процесс как объект управления
9. Моделирование инновационных процессов и проектов
10. Оценка рисков
11. Теория конкуренции и инновационная теория экономического роста
12. Научно-технический прогресс
13. Вклад Й. Шумпетера в теорию инноваций и теория длинных волн Н.Д. Кондратьева

14. Периодизация общественного развития с позиций инноватики, движущие силы развития и причины сменяемости
15. Основные факторы инновационного развития
16. Жизненный цикл технического уклада, продукта, технологии
17. Инновационные стратегии организаций
18. Инвестиции в инновационные процессы
19. Регламентация инновационных процессов на микроуровнях управления
20. Экономика знаний
21. Показатели инновационной активности
22. Модель поведения производителя
23. Модель национальной экономики Солоу
24. Модель научно-технического прогресса Ромера

### **6.5. Фонд оценочных средств**

Полный банк заданий для текущего, рубежных контролей и промежуточной аттестации по дисциплине, показатели, критерии, шкалы оценивания компетенций, методические материалы, определяющие процедуры оценивания образовательных результатов, приведены в учебно-методическом комплексе дисциплины.

## **7. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА**

### **7.1. Основная учебная литература**

1. Губанов В.Ф. Инноватика: базовые математические модели: учебное пособие. - Курган: Изд-во Курганского гос. ун-та, 2012. - 46 с.

### **7.2. Дополнительная учебная литература**

1. Сборник бизнес-планов / Под ред. В.М. Попова. - М.: КноРус, 2002. - 359 с.
2. Казанцев А.К. Практический менеджмент: в деловых играх, хозяйственных ситуациях, задачах и тестах: учебное пособие. – М.: ИНФРА-М, 2001. – 365 с.

## **8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Мультимедийное оборудование (переносной персональный компьютер, мультимедийный проектор).

Аннотация к рабочей программе дисциплины  
**«Управление инновациями»**

образовательной программы высшего образования –  
программы бакалавриата 27.03.01 - Стандартизация и метрология

Направленность:

Стандартизация, метрология и управление качеством

Трудоемкость дисциплины: 5 ЗЕ (180 академических часа)

Семестр: 6 (очная форма обучения), 8 (заочная форма обучения)

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Содержание дисциплины

Введение в теорию инноваций. Теория управления инновациями. Теории инновационного развития.