

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«Владимирский государственный университет**  
**имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»**  
**(ВлГУ)**

УТВЕРЖДАЮ  
 Проректор  
 по образовательной деятельности



А.А.Панфилов

« 29 » 08 2019 г.

### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

#### «ТЕХНОЛОГИИ НОВОВВЕДЕНИЙ»

Направление подготовки: 27.03.05 «Инноватика»

Профиль/программа подготовки: Управление инновациями в машиностроении

Уровень высшего образования: бакалавриат

Форма обучения: очная

Семестр	Трудоём- кость зач. ед. / час.	Лек- ций, час.	Практич. занятий, час.	Лаборат. работы, час.	СРП, час	СР, час.	Форма промежуточной аттестации (экзамен/зачет/зачет с оценкой)
7	3/108	18	18	-	18	54	зачет
Итого	3/108	18	18	-	18	54	зачет

Владимир, 2019

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучение дисциплины «Системный анализ и принятие решений» направлено на достижение следующих целей ОПОП 27.03.05 «Инноватика»:

Код цели	Формулировка цели
Ц2	Подготовка выпускников к <i>проектно-конструкторской деятельности</i> , в т.ч. в междисциплинарных областях, связанных с выбором, оптимизацией и разработкой технологий и конструкций изготовления продукта инновационных проектов.
Ц4	Подготовка выпускников к <i>организационно-управленческой деятельности</i> , связанной с выполнением междисциплинарных проектов в профессиональной деятельности, в том числе к выполнению тактических задач по планированию и управлению процессами организации инновационного производства
Ц5	Подготовка выпускников к эффективному использованию и <i>интеграции знаний в области фундаментальных наук</i> для решения исследовательских и прикладных задач применительно к профессиональной деятельности.
Ц6	Подготовка выпускников к <i>самообучению</i> и освоению новых профессиональных знаний и умений, непрерывному профессиональному <i>самосовершенствованию</i> .

**Целями** освоения дисциплины «Технологии нововведений» является формирование современных представлений о назначении и методах развития технологий инновационной деятельности, механизмах внешней поддержки инновационной деятельности и организации деятельности учреждений инфраструктуры в инновационной сфере.

**Задачи** изучения дисциплины является углубление теоретических и практических знаний в области управления инновационной деятельностью и продолжение формирования профессиональных компетенций.

**Виды** учебной работы: лекции, практические занятия. Изучение дисциплины заканчивается зачетом в 7-м семестре.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Технологии нововведений» содержится в базовой части профессионального цикла дисциплин (Б1.Б.30). Данная дисциплина по своему содержанию и логическому построению в учебном процессе подготовки бакалавра связана непосредственно с такими дисциплинами как «Системный анализ и принятие решений», «Теория и системы управления», «Теоретическая инноватика», «Введение в инноватику», «Основы нанотехнологий в машиностроении» и др.

На базе этих дисциплин формируются основные теоретические и методологические положения изучаемой дисциплины, и вырабатывается взгляд на процесс управления инновационной деятельностью как на особый технологический процесс. Изучение данной дисциплины необходимо для выполнения курсовых работ и проектов с использованием современных инструментальных средств, научно-исследовательских работ, и подготовки выпускной квалификационной работы.

Пререквизиты дисциплины: «Системный анализ и принятие решений», «Теория и системы управления», «Теоретическая инноватика»

**Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) дисциплинами и обеспечивающими (последующими) дисциплинами**

Наименование обеспечивающих (предыдущих) дисциплин и обеспечивающих (последующих) дисциплин	Разделы данной дисциплины, которые необходимы для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин								
	7 семестр								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Предшествующие дисциплины</b>									
1. Теоретическая инноватика.	+	+		+			+	+	+
2. Системный анализ и принятие решений.	+	+				+		+	
3. Управление инновационной деятельностью.	+	+	+		+		+		
<b>Последующие дисциплины</b>									
1. Разработка инновационных проектов.	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2. Инновационные стратегии.	+	+	+	+	+	+	+	+	+
3. Управление инновационными проектами.	+	+	+	+	+	+	+	+	+

**3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

После изучения данной дисциплины студент приобретает знания, умения и опыт, соответствующие результатам ОПОП направления 27.03.05:

**Р2, Р4, Р5, Р6, Р8, Р10** (расшифровка результатов обучения приводится в ОПОП направления 27.03.05).

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП:

Код формируемых компетенций	Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине характеризующие этапы формирования компетенций (показатели освоения компетенции)
1	2	3
ОК-7	<i>Частичный</i>	<i>знать:</i> основы и методы самоорганизации и самообразования; <i>уметь:</i> самостоятельно распределять время для решения простых профессиональных задач; <i>владеть:</i> методиками самореализации и личностного роста, способами отражения личных достижений (портфолио);
ОПК-4	<i>Частичный</i>	<i>знать:</i> перечень технологий внедрения научно-технических достижений; <i>уметь:</i> осуществлять выбор технологий; <i>владеть:</i> навыками обоснования принятого решения;
ПК-4	<i>Частичный</i>	<i>знать:</i> основные составляющие технологии нововведений; <i>уметь:</i> решать типовые задачи, используя основные этапы разработки нового объекта; <i>владеть:</i> методами анализа вариантов решений для выбора оптимального;
ПК-7	<i>Частичный</i>	<i>знать:</i> правила систематизации и обобщения информации; <i>уметь:</i> использовать выбранные ресурсы; <i>владеть:</i> навыками работы с базами данных;

ПК-12	<i>Частичный</i>	<p><i>знать:</i> основные положения теории решения инженерных задач;</p> <p><i>уметь:</i> составлять простейшие программы внедрения нововведений;</p> <p><i>владеть:</i> методами поиска решений;</p>
ПК-13	<i>Частичный</i>	<p><i>знать:</i> информационные технологии, используемые при работе с базами данных;</p> <p><i>уметь:</i> представлять результаты работы в табличном и графическом виде;</p> <p><i>владеть:</i> навыками графического представления информации;</p>
ПК-14	<i>Частичный</i>	<p><i>знать:</i> основные модели;</p> <p><i>уметь:</i> составлять простейшие модели процессов и систем;</p> <p><i>владеть:</i> методами анализа внешних и внутренних факторов объекта;</p>
ПК-15	<i>Частичный</i>	<p><i>знать:</i> основные методы анализа вариантов и технических решений;</p> <p><i>уметь:</i> решать простейшие задачи анализа вариантов проектных решений;</p> <p><i>владеть:</i> методами поиска оптимального решения.</p>

#### 4. ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

##### «Технологии нововведений»

7 семестр: Трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часа.

№ п/п	Наименование тем и/или разделов/тем дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)					Объем учебной работы, с применением интерактивных методов (в часах / %)	Формы текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	СРП	СР		
	<i>Раздел 1 Нововведения и конкурентоспособность предприятия.</i>	7		6	6		6	18	6/50	Рейтинг контроль № 1
1	Инновации технологических процессов и продуктов.		1-2	2	2		2	6	2/50	
2	Основные этапы процесса разработки нового товара.		3-4	2	2		2	6	2/50	
3	Операционные технологии		5-6	2	2		2	6	2/50	
	<i>Раздел 2 Технологии нововведений «от научно-технических достижений» и «от проблемы Заказчика».</i>	7		6	6		6	18	6/50	Рейтинг контроль № 2
4	Развитие продукта как инновационный процесс.		7-8	2	2		2	6	2/50	
5	Технология внедрения научно-технических достижений.		9-10	2	2		2	6	2/50	
6	Технология консалтинга.		11	2	2		2	6	2/50	
	<i>Раздел 3 Трансфер и коммерциализация технологий.</i>	7		6	6		6	18	6/50	Рейтинг контроль № 3
7	Трансфер: пути вывода технологий на рынок.		13-14	2	2		2	6	2/50	
8	Общие понятия и представления о роли процесса коммерциализации технологий.		15-16	2	2		2	6	2/50	
9	Технология инновационного инжиниринга.		17-18	2	2		2	6	2/50	
Всего за 7 семестр:				18	18	-	18	54	18/50	зачет
Наличие в дисциплине КИ/КР		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Итого по дисциплине				18	18	-	18	54	18/50	зачет

## **Содержание лекционных занятий по дисциплине**

### *Раздел 1 Нововведения и конкурентоспособность предприятия.*

#### Тема 1. Инновации технологических процессов и продуктов.

Инновации технологических процессов и продуктов. Стратегия управления нововведениями и конкурентоспособность предприятия. Основные проблемы разработки товара (продукта, технологии, услуги) в условиях рыночной экономики на этапах естественного и социального маркетинга.

#### Тема 2. Основные этапы процесса разработки нового товара.

Основные этапы процесса разработки нового товара. Появление, разработка и проверка идеи нового товара. Проектирование нового продукта и нового производственного процесса. Опробование нового товара рынком. Усовершенствование товара. Особенности управления разработкой нового товара на стадии готового к рынку прототипа. Анализ примеров разработок новых товаров. Особенности разработки продукта и выбора технологического процесса в производственной сфере.

#### Тема 3. Операционные технологии.

Операционные технологии; проектирование услуг и выбор процесса обслуживания; проектирование производственных мощностей и трудового процесса при внедрении нововведений; стратегическое планирование мощностей; производственные системы «точно в срок»; размещение производственных и сервисных объектов; проектирование системы управления качеством, системы управления запасами; интегральное планирование; календарное планирование; моделирование; обновление операционных систем; операционный консалтинг; обновление бизнес-процесса; синхронное производство и теория ограничений.

### *Раздел 2 Технологии нововведений «от научно-технических достижений» и «от проблемы Заказчика».*

#### Тема 4. Развитие продукта как инновационный процесс.

Развитие продукта как инновационный процесс. Основные этапы и трудности процесса развития продукта в условиях рыночной экономики. Анализ примеров развития товара и разработок новых товаров.

#### Тема 5. Технология внедрения научно-технических достижений.

Технология внедрения научно-технических достижений: место внедрения в жизненном цикле проекта НИОКР; организация внедрения научно-технических достижений; защита интеллектуальной собственности как элемент технологии внедрения.

#### Тема 6. Технология консалтинга

Технология консалтинга: место консалтинга в жизненном цикле инновационного проекта, виды и функции консалтинга.

### *Раздел 3 Трансфер и коммерциализация технологий.*

#### Тема 7. Трансфер: пути вывода технологий на рынок.

Трансфер: пути вывода технологий на рынок, коммерциализация технологий, примеры прорывных нововведений, основанный на трансфере технологий.

Тема 8. Общие понятия и представления о роли процесса коммерциализации технологий.

Общие понятия и представления о роли процесса коммерциализации технологий. Методы и процесс оценки технологий. Оценка интеллектуальной собственности как составляющая процесса коммерциализации. Методы сбора данных для исследования рынка технологий и сканирования среды. Технология в стратегии бизнеса. Прогнозирование развития и оценка сравнительного уровня технологий. Существующие модели и характерные проблемы трансфера технологий.

#### Тема 9. Технология инновационного инжиниринга.

Технология инновационного инжиниринга: методы, средства и технологии поиска, отбора и структурирования проблемы Заказчика; методы и технологии инвестиционного обеспечения инноваций, методы описания бизнес-процессов реализации нововведений. Информационное обеспечение процесса нововведений.

## Содержание практических работ по дисциплине

### *Раздел 1 Нововведения и конкурентоспособность предприятия.*

Тема 1. Инновации технологических процессов и продуктов.

*Практическая работа №1.* Нововведения как основа развития фирмы и обеспечения конкурентоспособности бизнеса.

*Содержание:*

- 1) Роль нововведений в развитии организаций. Жизненный цикл и стадии развития организационных систем. Нововведение как организационная проблема.
- 2) Характеристика понятия «потенциал конкурентоспособности фирмы и бизнеса».
- 3) Роль нововведений в формировании потенциала развития фирмы.
- 4) Научно-техническая разработка как вид нововведений.
- 5) Основные проблемы внедрения нововведений в условиях современной экономики.

Тема 2. Основные этапы процесса разработки нового товара.

*Практическая работа №2.* Стратегия управления развитием фирмы на основе нововведений.

*Содержание:*

- 1) Стратегия развития фирмы как проект формирования потенциала конкурентоспособности.
- 2) Бизнес-процессы внутрифирменного управления развитием фирмы.
- 3) Формирование продуктивно-маркетинговой политики фирмы на основе инноваций (научно-технических разработок (НТР)).
- 4) Особенности формирования стратегий развития предприятий-проектов, монопродуктовых фирм, инновационных предприятий малого, среднего, крупного бизнеса.

Тема 3. Операционные технологии.

*Практическая работа №3.* Анализ стратегий развития (формирование потенциала развития) на примере инновационных предприятий Владимирского региона.

*Содержание:*

На основе модели жизненного цикла и стадий развития организаций рассматриваются и анализируются стратегии развития (формирование потенциала развития) 2-3 инновационных предприятий Владимирского региона.

*Раздел 2 Технологии нововведений «от научно технических достижений» и «от проблемы Заказчика».*

Тема 4. Развитие продукта как инновационный процесс.

*Практическая работа № 4.* Технология организационно-экономических нововведений.

*Содержание:*

- 1) Характеристика и роль организационно-экономических нововведений (организационных, маркетинговых, социальных инноваций) в развитии фирмы.
- 2) Организационно-экономические нововведения как фактор формирования конфликтов в фирме. Программа внедрения нововведений.
- 3) Регламентация и реинжиниринг бизнес-процессов как технологический инструментарий внедрения организационно-экономических инноваций. Методы и ППП проектирования и описания бизнес-процессов.

Тема 5. Технология внедрения научно-технических достижений.

*Практическая работа №5.* «Жизненный цикл инновационного продукта».

Содержание: создать модель инновации, описать ее внешний вид, назначение, указать жизненный цикл данной инновации. Также необходимо начертить график жизненного цикла, указать основные стадии.

*Раздел 3 Трансфер и коммерциализация технологий*

Тема 7. Трансфер: пути вывода технологий на рынок

*Практическая работа № 6-8. Технология коммерциализации научно-технических разработок*

Содержание: формирование навыков организационно-экономического и маркетингового аудита научно-технической разработки (проекта) и разработки стратегии их коммерциализации. По данной теме выполняется индивидуальное самостоятельное практическое задание: «Оценка потенциала коммерциализации научно-технической разработки». Задание выполняется в форме группового проектирования в режиме аудиторно-самостоятельной работы. Результатом группового проектирования является отчет с обоснованием проектных решений. Исходной информацией для выполнения работы являются инновационные проекты, реализуемые во ВлГУ, собственные бизнес-идеи и др.

Тема 9. Технология инновационного инжиниринга.

*Практическая работа № 9.*

*Тема: Доклады команд о достигнутых результатах.*

Содержание: Доклады команд о целях и задачах проектов, достигнутых результатах и областях их использования; выполнение итоговых тестовых заданий. Коллективная экспертная оценка представленных докладов.



### Тематический план дисциплины

Раздел (тема) дисциплины	Аудиторные занятия				Самостоятельная работа студентов				
	Лекции		Практические занятия		Проработка теоретического материала. Подготовка к рейтинг-контролю		Выполнение контрольных заданий		
	Темы	ч	Темы	ч	Темы	СРП, ч	СРС, ч	СРП, ч	СРС, ч
1. Инновации технологических процессов и продуктов.	Инновации технологических процессов и продуктов. Стратегия управления нововведениями и конкурентоспособность предприятия. Основные проблемы разработки товара (продукта, технологии, услуги) в условиях рыночной экономики на этапах естественного и социального маркетинга.	2	Нововведения как основа развития фирмы и обеспечения конкурентоспособности бизнеса.	2	Причины возникновения инноваций.	1	4	1	2
2. Основные этапы процесса разработки нового товара.	Основные этапы процесса разработки нового товара. Появление, разработка и проверка идеи нового товара. Проектирование нового продукта к нового производственного процесса. Опробование нового товара рынком. Усовершенствование товара.	2	Стратегия управления развитием фирмы на основе нововведений.	2	Функции инноваций.	1	4	1	2
3. Операционные технологии.	Операционные технологии; проектирование услуг и выбор процесса обслуживания; проектирование производственных мощностей и трудового процесса при внедрении нововведений; стратегическое планирование мощностей; производственные системы «точно в срок»; размещение производственных и сервисных объектов; проектирование системы управления качеством.	2	Анализ стратегий развития (формирование потенциала развития) на примере инновационных предприятий Владимирского региона.	2	Инновационный менеджмент и жизненный цикл инновации.	1	4	1	2

4. Развитие продукта как инновационный процесс.	Развитие продукта как инновационный процесс. Основные этапы и трудности процесса развития продукта в условиях рыночной экономики. Анализ примеров развития товара и разработок новых товаров.	2	Технология организационно-экономических нововведений.	2	Экономическая эффективность инновационной деятельности организации.	1	4	Создание модели венчурной фирмы.	1	2
5. Технология внедрения научно-технических достижений.	Технология внедрения научно-технических достижений: место внедрения в жизненном цикле проекта НИОКР; организация внедрения научно-технических достижений; защита интеллектуальной собственности как элемент технологии внедрения.	2	«Жизненный цикл инновационного продукта».	2	Стратегии управления нововведениями: на предприятии. Функциональные стратегии организации.	1	4	Этапы проекта НИОКР.	1	2
6. Технология консалтинга.	Технология консалтинга: место консалтинга в жизненном цикле инновационного проекта, виды и функции консалтинга.	2	Технология коммерциализации научных разработок. Организационно-экономический аудит.	2	Понятие и структура потребностей. Теории мотивации.	1	4	Создание МИП.	1	2
7. Трансфер: пути вывода технологий на рынок	Трансфер: пути вывода технологий на рынок, коммерциализация технологий, примеры прорывных нововведений, основанный на трансфере технологий.	2	Технология коммерциализации научных разработок. Маркетинговый аудит.	2	Инфраструктуре инноваций.	1	4	Риски коммерциализации продукта.	1	2
8. Общие понятия и представления о роли процесса коммерциализации технологий.	Общие понятия и представления о роли процесса коммерциализации технологий. Методы и процесс оценки технологий. Оценка интеллектуальной собственности как составляющая процесса коммерциализации. Методы сбора данных для исследования рынка технологий и сканирования среды.	2	Технология коммерциализации научных разработок. Разработки стратегии их коммерциализации.	2	Трансфер технологий.	1	4	Прогнозирование последствий инноваций.	1	2

9. Технология инновационного инжиниринга.	Технология инновационного инжиниринга: методы, средства и технологии поиска, отбора и структурирования проблемы Заказчика; методы и технологии инвестиционного обеспечения инноваций, методы описания бизнес-процессов реализации нововведений. Информационное обеспечение процесса нововведений.	2	«Оценка потенциала коммерциализации научно-технической разработки». Доклады команд о достигнутых результатах.	2	Трансфер технологий.	1	4	Определение типа инноваций.	1	2
-------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---	----------------------	---	---	-----------------------------	---	---

## 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В преподавании дисциплины «Технологии нововведений» используются разнообразные образовательные технологии как традиционные, так и с применением активных и интерактивных методов обучения.

Активные и интерактивные методы обучения:

- *Интерактивная лекция (тема №2, 3, 5, 6);*
- *Групповая дискуссия (тема №1, 4, 7);*
- *Анализ ситуаций (тема № 8, 9);*
- *Разбор конкретных ситуаций (тема № 1-9).*

### Методы активного и практического (экспериментального) обучения

На практических занятиях используются активные формы обучения, включающие компьютерные симуляции, деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций, проблемное изложение материала, постановку и разрешение проблем при активном участии студентов, а также такие формы активизации студентов как защита курсовой работы, презентации и доклады на студенческих научных конференциях, выполнение индивидуальных заданий, участие в НИРовских работах, выполняемых на кафедре.

## 6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ; УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

*Текущий контроль успеваемости (рейтинг-контроль 1, рейтинг-контроль 2, рейтинг-контроль 3).*

### Вопросы для проведения рейтинг-контроля №1

1. Инновации технологических процессов и продуктов.
2. Стратегия управления нововведениями и конкурентоспособность предприятия.
3. Основные проблемы разработки товара (продукта, технологии, услуги) в условиях рыночной экономики.
4. Особенности разработки товара на этапах естественного и социального маркетинга.
5. Основные этапы процесса разработки нового товара.
6. Появление, разработка и проверка идеи нового товара
7. Проектирование нового продукта и нового производственного процесса.
8. Опробование нового товара рынком.
9. Усовершенствование товара.
10. Особенности управления разработкой нового товара на стадии готового к рынку прототипа.
11. Особенности разработки продукта и выбора технологического процесса в производственной сфере.
12. Операционные технологии. проектирование услуг и выбор процесса обслуживания.
13. Проектирование производственных мощностей и трудового процесса при внедрении нововведений.
14. Стратегическое планирование мощностей. производственные системы «точно в срок».
15. Размещение производственных и сервисных объектов.
16. Проектирование системы управления качеством.
17. Системы управления запасами: интегральное планирование.
18. Системы управления запасами: Календарное планирование.
19. Системы управления запасами: моделирование, обновление операционных систем.

20. Операционный консалтинг.
21. Процесс обновления бизнес-процесса.
22. Синхронное производство и теория ограничений.

### **Вопросы для проведения рейтинг-контроля №2**

1. Развитие продукта как инновационный процесс.
2. Основные этапы и трудности процесса развития продукта в условиях рыночной экономики.
3. Анализ примеров развития товара и разработок новых товаров.
4. Жизненный цикл изделия и бизнес-процессы его сопровождения.
5. Контуры управления бизнес-процессами в жизненном цикле изделия.
6. Программное обеспечение, сопровождающее ЖЦИ.
7. Информационные системы поддержки бизнес-процессов.
8. Технология внедрения научно-технических достижений.
9. Место внедрения в жизненном цикле проекта НИОКР.
10. Организация внедрения научно-технических достижений.
11. Защита интеллектуальной собственности как элемент технологии внедрения.
12. Технология консалтинга.
13. Место консалтинга в жизненном цикле инновационного проекта.
14. Виды и функции консалтинга.

### **Вопросы для проведения рейтинг-контроля №3**

1. Трансфер: пути вывода технологий на рынок.
2. Понятие: коммерциализация технологий.
3. Примеры прорывных нововведений, основанных на трансфере технологий.
4. Общие понятия и представления о роли процесса коммерциализации технологий.
5. Методы и процесс оценки технологий.
6. Оценка интеллектуальной собственности как составляющая процесса коммерциализации. Методы сбора данных для исследования рынка технологий и сканирования среды.
7. Технология в стратегии бизнеса.
8. Прогнозирование развития и оценка сравнительного уровня технологий.
9. Существующие модели и характерные проблемы трансфера технологий.
10. Технология инновационного инжиниринга: методы, средства.
11. Технология инновационного инжиниринга: технологии поиска, отбора и структурирования проблемы Заказчика
12. Методы и технологии инвестиционного обеспечения инноваций.
13. Методы описания бизнес-процессов реализации нововведений.
14. Информационное обеспечение процесса пововведений.

### **Вопросы к зачету**

1. Целевая деятельность по внедрению новшеств, направленная на повышение уровня эффективного функционирования и развития организационных структур предприятия и его подразделений называется

- б) инновацией;
- а) конкуренцией;
- в) нововведением.

2. Период времени от зарождения новой идеи, ее практического воплощения в новых изделиях до морального старения этих изделий и снятия их с производства называется

- а) жизненным циклом изделия;
- б) жизненным циклом нововведения;
- в) жизненным циклом.

3. Совокупность процедур по разработке новшества, производству основанной на нем новой продукции и внедрения ее в деятельность хозяйствующих субъектов называется

- а) технологией нововведения;
- б) операционной технологией;
- в) технологией консалтинга.

4. Наборы методов и средств, поддерживающих этапы реализации нововведения называют

- а) прорывными технологиями;
- б) инновационными технологиями;
- в) операционными технологиями.

5. Патент — это

а) титул собственности на изобретение, подкрепляющийся промышленным образцом или регистрацией товарного знака;

- б) право на интеллектуальную собственность;
- в) документ, удостоверяющий авторство и предоставляющий его владельцу исключительное право на изобретение.

6. Совокупность процедур по разработке новшества, производству основанной на нем новой продукции и внедрения ее в деятельность хозяйствующих субъектов называется

- а) технологией нововведения;
- б) операционной технологией;
- в) технологией консалтинга.

7. Разработка нового продукта - это

- а) разработка оригинальных продуктов, улучшение продуктов и их модернизация;
- б) продукция, услуга или идея, которые бы воспринимались некоторыми потенциальными потребителями как новые;
- в) создание новых марок продуктов путем проведения организацией своих собственных НИОКР.

8. Процесс разработки нового продукта состоит из следующих этапов:

а) генерация идей; отбор идей; разработка концепции и ее проверка; разработка маркетинговой стратегии;

б) анализ бизнеса; разработка непосредственно продукта; пробный маркетинг; коммерческое производство;

в) оценка для нового продукта предполагаемых величин объема продаж, издержек и прибыли на предмет их соответствия целям организации.

9. Выделите виды деятельности, которые можно описать как операции:

- а) производство, поставка;
- б) финансирование, поиск кадров;
- в) транспортировка, сервис.

10. Основными задачами научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИОКР) являются:

а) выполнение научных подходов, принципов, функций, методов;

б) получение новых знаний в области развития природы и общества, новых областей их применения;

в) теоретическая и экспериментальная проверка возможности материализации в сфере производства, практическая реализация портфеля новшеств и инноваций.

11. В качестве изобретений и полезных моделей не охраняются:

- а) промышленные образцы, товарные знаки;
- б) научные теории и математические методы; методы организации и управления хозяйством; условные обозначения, расписания, правила; методы выполнения умственных операций) алгоритмы и программы для вычислительных машин; проекты и схемы планировки сооружений, зданий, территорий; технологии интегральных микросхем; решения, противоречащие общественным интересам, принципам гуманности и морали;
- в) решения, обусловленные исключительно тактической функцией изделия; объекты архитектуры (кроме малых архитектурных форм), промышленных, гидротехнических и других стационарных сооружений; печатная продукция как таковая; объекты неустойчивой формы из жидких, газообразных, сыпучих или им подобных веществ.

12. Консалтинг — деятельность

- а) по консультированию производителей, продавцов, покупателей по широкому кругу вопросов;
- б) по консультированию в сфере финансовой, юридической, технологической, технической, экспертной деятельности предприятия;
- в) по получению новых знаний в области развития природы и общества, новых областей их применения.

**Задача 1. Тенденции и разновидности развития. Управление развитием.**

Представьте по предприятию или организации, где Вы работаете, осуществленные мероприятия по улучшению результатов его работы. Или, если предприятие находится в кризисном состоянии, подумайте, какие меры необходимо предпринять, чтобы обеспечить позитивные изменения на предприятии. Заполните таблицу.

**Задача 2. Содержание инновационного менеджмента.**

Предложите новшество для улучшения образовательного процесса в высшем учебном заведении. Это может быть компьютерная технология, порядок составления расписания занятий, организация практических занятий, создание базы данных и т.д. Обоснуйте целесообразность осуществления новшества. Обоснование приведите в таблице.

**Задача 3. Проанализируйте жизненный цикл продукта или услуги предприятия. Составьте его с жизненным циклом технологии производства данного продукта. Оцените, какие меры следует предпринять для совершенствования продукта и технологии. Для данного продукта составьте модель Т. Левитта.**

**Задача 4. Интеллектуальная собственность в системе инновационного менеджмента. Изучите текст Закона РФ «Об авторском праве и смежных правах» и заполните таблицу: Регулирование отношений в сфере создания и использования произведений науки, литературы и искусства.**

### **Самостоятельная работа студента**

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов приводится в методических рекомендациях по выполнению самостоятельной работы студентов по дисциплине «Технологии нововведений».

При самостоятельной проработке курса обучающиеся должны:

- просматривать основные определения и факты;
- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;

•изучить рекомендованную литературу, составлять тезисы, аннотации и конспекты наиболее важных моментов;

•самостоятельно выполнять задания, аналогичные предлагаемым на занятиях;

•использовать для самопроверки материалы фонда оценочных средств;

•выполнять индивидуальные домашние задания по указанию преподавателя.

Выполнение индивидуальных домашних заданий. Домашнее задание оценивается по следующим критериям: Степень и уровень выполнения задания; Аккуратность в оформлении работы; Использование специальной литературы; Сдача домашнего задания в срок.

Фонд оценочных средств для проведения аттестации уровня сформированности компетенций обучающихся по дисциплине оформляется отдельным документом.



## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 7.1. Книгообеспеченность

Наименование литературы: автор, название, вид издания, издательство	Год издания	КНИГООБЕСПЕЧЕННОСТЬ	
		Количество экземпляров в изданий в библиотеке ВлГУ в соответствии с ФГОС ВО	Наличие в электронной библиотеке ВлГУ
1	2	3	4
<b>Основная литература*</b>			
1. Коммерциализация разработок и технологий: Конспект лекций / Путилов А.В. - Москва: КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 225 с.: ISBN 978-5-906818-68-3 - Текст: электронный.	2017		Режим доступа: <a href="https://new.znanium.com/catalog/product/767295">https://new.znanium.com/catalog/product/767295</a>
2. Инновационный менеджмент: учебник / под ред. В.Я. Горфинкеля, Т.Г. Попадюк. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Вузовский учебник; ИНФРА-М, 2019. - 380с. - Текст: электронный.	2019		Режим доступа: <a href="https://new.znanium.com/catalog/product/1003543">https://new.znanium.com/catalog/product/1003543</a>
3. Экономика и коммерциализация интеллектуальной собственности: учебник / В.И. Мухопад. — Москва: Магистр, НИЦ ИНФРА-М, 2017. — 512 с. - Текст: электронный.	2017		Режим доступа: <a href="https://new.znanium.com/catalog/product/757874">https://new.znanium.com/catalog/product/757874</a>
<b>Дополнительная литература</b>			
1. Интеллектуальные цифровые технологии концептуального проектирования инженерных решений: учебник / А.В. Андрейчиков, О.Н. Андрейчикова. — Москва: ИНФРА-М, 2019. — 511 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; URL: <a href="http://new.znanium.com">http://new.znanium.com</a> ] (Высшее образование: Магистратура). — <a href="http://www.dx.doi.org/10.12737/textbook_5cde57b7228885.60898513">www.dx.doi.org/10.12737/textbook_5cde57b7228885.60898513</a> . - Текст: электронный.	2019		Режим доступа: <a href="https://new.znanium.com/catalog/product/1009598">https://new.znanium.com/catalog/product/1009598</a>
2. Теоретическая инноватика: научно-инновационная деятельность и управление инновациями: Учебное пособие / Новоселов С.В., Маюрникова Л.А. - СПб: ГИОРД, 2017. - 416 с.: 60x90 1/16 (Переплёт) ISBN 978-5-98879-190-4 - Текст: электронный.	2017		Режим доступа: <a href="https://new.znanium.com/catalog/product/858253">https://new.znanium.com/catalog/product/858253</a>
3. Закон успешных инноваций: Зачем клиент «нанимает» ваш продукт и как знание об этом помогает новым разработкам / Кристенсен К.М. - Москва: Альпина Паблиш, 2017. - 268 с.: ISBN 978-5-9614-6473-3 - Текст: электронный.	2017		Режим доступа: <a href="https://new.znanium.com/catalog/product/946751">https://new.znanium.com/catalog/product/946751</a>

## 7.2. Периодические издания

Журналы:

«Инвестиции в России».

«Инновации».

«Проблемы теории и практики управления».

«Нанотехнологии: Наука и производство».

«Научноёмкие технологии в машиностроении».

«Технология машиностроения».

«Вестник машиностроения».

## 7.3. Интернет-ресурсы

Название портала	ссылка
Учебно-методический комплекс дисциплины размещен на образовательном сервере ВлГУ. Персональный доступ каждого студента к материалам осуществляется не позднее первой недели изучения дисциплины.	<a href="http://www.cs.vlsu.ru:81">http://www.cs.vlsu.ru:81</a>
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования	<a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp">http://elibrary.ru/defaultx.asp</a>
Автономная некоммерческая организация «Электронное образование для nanoиндустрии»	<a href="http://www.edunano.ru">http://www.edunano.ru</a>
«Единое окно» доступа к образовательным ресурсам	<a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>
Междисциплинарное обучение	<a href="http://www.nano-obr.ru/">http://www.nano-obr.ru/</a>
«Лекториум», образовательные курсы нового поколения (Massive Open Online Course), подготовленные ведущими вузами России специально для онлайн образования	<a href="https://www.lektorium.tv/">https://www.lektorium.tv/</a>
«Универсариум», межвузовская площадка открытого электронного образования	<a href="http://universarium.org/">http://universarium.org/</a>
«OpenEdu», открытое образование, курсы ведущих вузов России	<a href="https://openedu.ru/">https://openedu.ru/</a>

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

1) Портал Центр дистанционного обучения ВлГУ [электронный ресурс] / - Режим доступа: <http://cs.cdo.vlsu.ru/>

2) Раздел официального сайта ВлГУ, содержащий описание образовательной программы [электронный ресурс] / - Режим доступа Образовательная программа 27.03.05 «Инноватика»

<http://op.vlsu.ru/index.php?id=3517>

## 8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации данной дисциплины имеются специальные помещения для проведения занятий *лекционного типа, занятий практического/лабораторного типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.* Практические работы проводятся в

Наименование помещения	Оснащенность
ауд. 118-2, «Учебная аудитория», количество студенческих мест – 20, площадь 35 м <sup>2</sup>	мультимедийное оборудование (проектор, ноутбук, экран)
ауд. 235-2, «Лаборатория жизненного цикла продукции»,	компьютерный класс с 15 рабочими станциями Athlon 64 3000+ и Core 2 Quad, с выходом в Internet, на которых установлено лицензионное

количество студенческих мест – 15, площадь 52 м <sup>2</sup>	программное обеспечение: мультимедийное оборудование (проектор, ноутбук, экран), доступ в Интернет.
--------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------

Перечень используемого лицензионного программного обеспечения: MS Windows, MS PowerPoint

## 9. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОВЗ

### 9.1. Учебно-методические пособия для лиц с ограниченными возможностями здоровья

Учебно-методические материалы для самостоятельной и аудиторной работы обучающихся из числа инвалидов предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

Для лиц с нарушениями зрения:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме увеличенным шрифтом.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

### 9.2. Материально-техническое обеспечение дисциплины для лиц с ОВЗ

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения.

При обучении студентов с нарушениями слуха предусмотрено использование звукоусиливающей аппаратуры, мультимедийных средств и других технических средств приема-передачи учебной информации в доступных формах для студентов с нарушениями слуха, мобильной системы обучения для студентов с инвалидностью, портативной индукционной системы. Учебная аудитория, в которой обучаются студенты с нарушением слуха, оборудована компьютерной техникой, аудиотехникой, видео-техникой, электронной доской, мультимедийной системой.

При обучении студентов с нарушениями зрения предусмотрено использование в лекционных и учебных аудиториях возможности просмотра удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране) при помощи видеоувеличителей для удаленного просмотра.

При обучении студентов с нарушениями опорно-двигательного аппарата используются альтернативные устройства ввода информации и другие технические средства приема-передачи учебной информации в доступных формах для студентов с нарушениями опорно-двигательного аппарата, мобильной системы обучения для людей с инвалидностью.

### 9.3. Требования к фонду оценочных средств для лиц с ОВЗ

Для студентов с ограниченными возможностями здоровья предусмотрены дополнительные оценочные средства, перечень которых указан в таблице 1.

Таблица 1 – Дополнительные средства оценивания для студентов с инвалидностью

Категории студентов	Виды дополнительных оценочных средств	Формы контроля и оценки результатов обучения
С нарушениями слуха	Тесты, письменные лабораторные работы, вопросы к зачету, контрольные	Преимущественно письменная проверка

	работы	
С нарушениями зрения	Собеседование по вопросам к зачету, опрос по терминам	Преимущественно устная проверка (индивидуально)
С нарушениями опорно-двигательного аппарата	Решение дистанционных тестов, контрольные работы, письменные лабораторные, самостоятельные работы, вопросы к зачету	Преимущественно дистанционными методами
С ограничениями по общемедицинским показаниям	Тесты, письменные лабораторные, самостоятельные работы, вопросы к зачету, контрольные работы, устные ответы	Преимущественно проверка методами, исходя из состояния обучающегося на момент проверки

#### 9.4. Методические рекомендации по оценочным средствам для лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной форме;
- в печатной форме с увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- методом чтения ассистентом задания вслух;
- предоставление задания с использованием сурдоперевода.

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы.

Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге;
- набор ответов на компьютере;
- набор ответов с использованием услуг ассистента;
- представление ответов устно.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме увеличенным шрифтом.

Для лиц с нарушениями слуха.

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

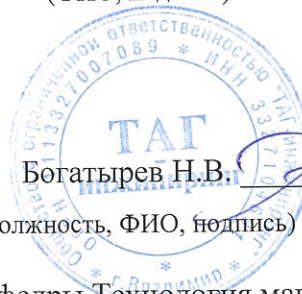
- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС  
ВО по направлению 27.03.05 «Инноватика»

Рабочую программу составил Новикова С.А. [подпись]  
(ФИО, подпись)

Рецензент (представитель работодателя):  
Главный инженер ООО «ТАГ-Инжиниринг»



Богатырев Н.В. [подпись]

(место работы, должность, ФИО, подпись)

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Технология машиностроения  
Протокол № 1 от 29.08.2019 года

Заведующий кафедрой д.т.н., профессор Морозов В.В. [подпись]  
(ФИО, подпись)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии  
направления 27.03.05 «Инноватика»

Протокол № 1 от 29.08.2019 года

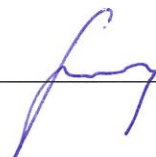
Председатель комиссии д.т.н., профессор Морозов В.В. [подпись]  
(ФИО, подпись)

**ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

Рабочая программа одобрена на 2020/2021 учебный год

Протокол заседания кафедры № 1 от 01.09.2020 года

Заведующий кафедрой д.т.н., профессор Морозов В.В. \_\_\_\_\_



Рабочая программа одобрена на \_\_\_\_\_ учебный год

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года

Заведующий кафедрой д.т.н., профессор Морозов В.В. \_\_\_\_\_

Рабочая программа одобрена на \_\_\_\_\_ учебный год

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года

Заведующий кафедрой д.т.н., профессор Морозов В.В. \_\_\_\_\_