

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
АЭРОКОСМИЧЕСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ»

---

Кафедра №5

«УТВЕРЖДАЮ»

Руководитель направления

д.т.н., проф.

(должность, уч. степень, звание)



Е.Г. Семенова

(подпись)

20.05.2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Технологии нововведений»

(Название дисциплины)

Код направления	27.03.02
Наименование направления/ специальности	Управление качеством
Наименование направленности	Управление качеством в производственно- технологических системах
Форма обучения	заочная

Санкт-Петербург 2019г.

## Лист согласования рабочей программы дисциплины

Программу составил

доц., к.т.н., доц.

должность, уч. степень, звание



подпись, дата

Я.А. Щеников

инициалы, фамилия

Программа одобрена на заседании кафедры № 5

20.05.2019 г, протокол № 03-05/19

Заведующий кафедрой № 5

д.т.н., проф.

должность, уч. степень, звание



подпись, дата

Е.Г. Семенова

инициалы, фамилия

Ответственный за ОП 27.03.02(01)

проф., д.т.н., доц.

должность, уч. степень, звание



подпись, дата

Е.А. Фролова

инициалы, фамилия

Заместитель директора института (декана факультета) № ФПТИ по методической работе

доц., к.т.н., доц.

должность, уч. степень, звание



подпись, дата

В.А. Голубков

инициалы, фамилия

## Аннотация

Дисциплина «Технологии нововведений» входит в вариативную часть образовательной программы подготовки студентов по направлению/специальности «27.03.02 «Управление качеством» направленность «Управление качеством в производственно-технологических системах». Дисциплина реализуется кафедрой №5.

Дисциплина нацелена на формирование у выпускника

профессиональных компетенций:

ПК-21 «способность применять знание принципов и методов разработки и правил применения нормативно-технической документации по обеспечению качества процессов, продукции и услуг»,

ПК-24 «способность руководить малым коллективом».

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с технологиями нововведений и подразумевает совокупность процедур по разработке новшества, производству основанной на нем новой продукции и внедрения ее в деятельность хозяйствующих субъектов. Технологии нововведений охватывают все этапы инновационного цикла: от маркетинга, предпроектного обследования, бизнес-планирования, разработки до комплектной поставки оборудования для новых технологий и кадрового сопровождения их освоения, сдачи «под ключ» и последующего фирменного обслуживания. Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с технологиями, способствующими эффективному внедрению новшеств: трансфер технологий, стратегический инновационный менеджмент, разработка прототипов и новых товаров, моделирование и проектирование новых производств, совершенствование бизнес-процессов, разработка моделей внедрения изменений.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, контрольные работы, самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

Язык обучения по дисциплине «русский».

## 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

### 1.1. Цели преподавания дисциплины

Целью изучения дисциплины «Технологии нововведений» является формирование у учащихся знаний, умений и навыков применения технологий реализации нововведений в ходе инновационной деятельности.

### 1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения дисциплины студент должен обладать следующими компетенциями:

ПК-21 «способность применять знание принципов и методов разработки и правил применения нормативно-технической документации по обеспечению качества процессов, продукции и услуг»:

знать – правила и особенности применения нормативно-технической документации в сфере управления качеством;

уметь – осуществлять корректирующие и превентивные мероприятия, направленные на улучшение качества продукции;

владеть навыками – выбора стандартов и других руководящих документов в соответствии с поставленными задачами;

иметь опыт деятельности – по использованию информационно-коммуникационных технологий при разработке нормативно-технической документации по обеспечению качества процессов, продукции и услуг;

ПК-24 «способность руководить малым коллективом»:

знать – особенности управления инновационными проектами в сфере управления качеством;

уметь – руководить малыми проектными группами при реализации технологий продуктовых и процессных нововведений;

владеть навыками – работы в проектной команде;

иметь опыт деятельности – по реализации продуктовых и процессных нововведений, предназначенных для улучшения качества товаров и услуг.

## 2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина базируется на знаниях, ранее приобретенных студентами при изучении следующих дисциплин:

- «Инновационный менеджмент»
- «Инновационное предпринимательство»
- «Технология и организация производства».

Знания, полученные при изучении материала данной дисциплины, имеют как самостоятельное значение, так и используются при изучении других дисциплин:

- «Управление проектами»
- «Управление процессами».

## 3. Объем дисциплины в ЗЕ/академ. час

Данные об общем объеме дисциплины, трудоемкости отдельных видов учебной работы по дисциплине (и распределение этой трудоемкости по семестрам) представлены в таблице 1

Таблица 1 – Объем и трудоемкость дисциплины

Вид учебной работы	Всего	Трудоемкость по семестрам
		№9

1	2	3
<b>Общая трудоемкость дисциплины, ЗЕ/(час)</b>	<b>5/ 180</b>	<b>5/ 180</b>
<b>Аудиторные занятия, всего час., В том числе</b>	<b>24</b>	<b>24</b>
лекции (Л), (час)	12	12
Практические/семинарские занятия (ПЗ), (час)		
лабораторные работы (ЛР), (час)	12	12
курсовой проект (работа) (КП, КР), (час)		
Экзамен, (час)	9	9
<b>Самостоятельная работа, всего (час)</b>	<b>147</b>	<b>147</b>
<b>Вид промежуточной аттестации: зачет, экзамен, дифференцированный зачет (Зачет. Экз. Дифф. зач)</b>	<b>Экз.</b>	<b>Экз.</b>

#### 4. Содержание дисциплины

##### 4.1. Распределение трудоемкости дисциплины по разделам и видам занятий

Разделы и темы дисциплины и их трудоемкость приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Разделы, темы дисциплины и их трудоемкость

Разделы, темы дисциплины	Лекции (час)	ПЗ (СЗ) (час)	ЛР (час)	КП (час)	СРС (час)
<b>Семестр 9</b>					
Раздел 1. Введение в дисциплину Тема 1.1.	1				16
Раздел 2. Трансфер технологий Тема 2.1.	1				16
Раздел 3. Общее и различное в составных частях различных моделей трансфера Тема 3.1.	1				10
Раздел 4. Стратегия управления нововведениями Тема 4.1.	1				10
Раздел 5. Этапы разработки нового товара Тема 5.1.	1		1		10
Раздел 6. Выбор нового продукта для разработки Тема 6.1.	1		2		10
Раздел 7. Продукт готовый для рынка Тема 7.1.	1		3		10
Раздел 8. Операционные технологии Тема 8.1.	1		1		10
Раздел 9. Системы управления запасами Тема 9.1.	1				16
Раздел 10. Основные технологии нововведений Тема 10.1.	1				10
Раздел 11. Технологии нововведений «От проблемы заказчика»					

Тема 11.1.	1		1		10
Раздел 12. Технология реконструкции бизнес-процессов					
Тема 12.1.	1		4		19
Итого в семестре:	12		12		147
Итого:	12	0	12	0	147

#### 4.2. Содержание разделов и тем лекционных занятий

Содержание разделов и тем лекционных занятий приведено в таблице 3.

Таблица 3 – Содержание разделов и тем лекционных занятий

Номер раздела	Название и содержание разделов и тем лекционных занятий
1	<p>Введение в дисциплину</p> <p>Тема 1.1. Процесс реализации инноваций как технологический процесс. «Технология» реализации нововведений. Жизненный цикл инновационного проекта, различие технологий решения задач на разных этапах жизненного цикла. Основные категории нововведений: продуктовые, процессные, в области бизнес-процедур, комплексные нововведения.</p>
2	<p>Трансфер технологий</p> <p>Тема 2.1. Отраслевой, национальный и глобальный масштаб трансфера технологий. Национальные и международные программы и перспективы трансфера технологий. Отраслевые особенности, менталитет населения, исторические аспекты и их влияние на эффективность трансфера технологий. Транснациональные альянсы, глобальная сеть предпринимательства. Существующие модели и проблемы трансфера технологий. Анализ существующих моделей трансфера технологий.</p>
3	<p>Общее и различное в составных частях различных моделей трансфера</p> <p>Тема 3.1. Различие условий трансфера технологий в государственных и частных организациях. Основные проблемы трансфера технологий. Факторы успешности трансфера технологии и их качественная оценка. Специфика трансфера технологий из учебных, академических и государственных научных организаций. Трансфер технологий в высших учебных заведениях, государственных лабораториях и НИИ: правовые акты, формы государственной поддержки процесса трансфера технологий. Сравнение ситуации в России, США и других странах. Экспериментальные площадки трансфера технологий. Инновационно-технологические центры, бизнес-инкубаторы, технопарки, технополисы и т.д.</p>
4	<p>Стратегия управления нововведениями</p> <p>Тема 4.1. Инновации технологических процессов и продуктов. Основные проблемы разработки товара (услуги) на этапах естественного и социального маркетинга. Инновации организационных структур. Сущность и причины организационных изменений в деятельности инновационных организаций. Распознавание социальных и технологических факторов изменения. Стадии изменений. Основные элементы стратегии управления нововведениями. Сбор данных для исследования рынка технологий и сканирование среды. Прогнозирование развития и оценка сравнительного уровня технологий. Стратегия защиты интеллектуальной собственности как элемент общей стратегии.</p>
5	<p>Этапы разработки нового товара</p> <p>Тема 4.1. Новый товар. Классификация новых товаров. Жизненный цикл товара. Трехуровневое представление товара. Новый товар и конкурентоспособность бизнеса. Появление, разработка и проверка идеи нового товара. Анализ потребностей рынка, прогнозирование потребностей потребителей. Анализ возможности создания новых рынков и новых потребностей. Анализ</p>

	результатов НИР и НИОКР, патентов в области изучаемого рынка, текущих публикаций ассоциаций производителей, обзоров рынка. Анализ идей новых продуктов и новых исследований. Анализ возможностей компании. Создание альянсов. Привлечение инвестиций. Анализ имеющихся продуктов компании и продуктов на рынке.
6	Выбор нового продукта для разработки Тема 6.1. Технический анализ идеи продукта. Создание прототипов. Создание стендового прототипа и его технический анализ. Создание прототипа пригодного для демонстраций, пробного маркетинга. Сбор замечаний и предложений потребителей. Финансовый анализ производства, распределения, обслуживания продукта. Пробный маркетинг.
7	Продукт готовый для рынка Тема 7.1. Учёт потребностей потребителей по прототипам: опросы, тестовые продажи, выставки. Доработка продукта в соответствии с требованиями рынка. Организация производства, управления качеством, системы продвижения и распределения.
8	Операционные технологии Тема 8.1. Типы технологических процессов и структура производственного потока. Процессы переработки. Процессы изготовления. Сборочные процессы. Позаказное производство. Серийное производство. Сборочная линия. Непрерывный поток. Планирование производственных мощностей. Проектная и реальная производственные мощности. Выбор производственной мощности. Проектирование производственных мощностей и трудового процесса при внедрении нововведений.
9	Системы управления запасами Тема 9.1. Стратегическое планирование мощностей. Производственные системы «точно в срок». Размещение производственных и сервисных объектов. Календарное планирование и его основные функции. Правила приоритетов. Инструменты управления производственной деятельностью: контроль «вход-выход»; диаграммы Ганта.
10	Основные технологии нововведений Тема 10.1. Развитие продукта как инновационный процесс. Основные этапы и трудности процесса развития продукта. Технологии нововведений «от научно-технических достижений» и «от проблемы Заказчика», их различия и взаимодействие. Технологии нововведений «от научно-технических достижений». Место и роль внедрения в жизненном цикле инновационного проекта. Особенность проектов НИОКР. Организация внедрения научно-технических достижений. Вопросы защиты интеллектуальной собственности.
11	Технологии нововведений «От проблемы заказчика» Тема 11.1. Инновационно-технологический консалтинг. Место и роль консалтинга в жизненном цикле инновационного проекта, виды и функции. Аутсорсинг и его роль и место в инновациях организационных структур. Инновационные технологии в консалтинге. Технология инновационного инжиниринга. Методы, средства и технологии отбора и структурирования проблемы Заказчика. Роль инновационной инфраструктуры в реализации технологии инновационного инжиниринга. Понятие субконтрактинга. Методы и механизмы инвестиционного обеспечения инноваций.
12	Технология реконструкции бизнес-процессов Тема 12.1. Понятие бизнес-процесса. Цель и основные этапы реконструкции бизнес-процессов. Технологии и методы построения модели бизнес-процесса. Методы анализа эффективности бизнес-процессов. Реинжиниринг бизнес-процессов. Сопротивление изменениям и методы его преодоления. Причины сопротивления организационным изменениям, и методы его уменьшения. Модели

управления изменениями. Программы организационного развития.
--

#### 4.3. Практические (семинарские) занятия

Темы практических занятий и их трудоемкость приведены в таблице 4.

Таблица 4 – Практические занятия и их трудоемкость

№ п/п	Темы практических занятий	Формы практических занятий	Трудоемкость, (час)	№ раздела дисциплины
Учебным планом не предусмотрено				

#### 4.4. Лабораторные занятия

Темы лабораторных занятий и их трудоемкость приведены в таблице 5.

Таблица 5 – Лабораторные занятия и их трудоемкость

№ п/п	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость, (час)	№ раздела дисциплины
Семестр 9			
1	Схема общих производственных процессов	1	8
2	Разработка системы продвижения продукции на рынок	1	7
3	Проектирование организационной структуры и бизнес-процессов	2	12
4	Анализ эффективности бизнес процессов	2	12
5	Финансовое и инвестиционное планирование бизнеса	2	6
6	Разработка программы развития организации	1	5
7	Технология отбора и структурирования проблем заказчика	1	11
8	Доработка продукта в соответствии с требованиями рынка	2	7
Всего:		12	

#### 4.5. Курсовое проектирование (работа)

Учебным планом не предусмотрено

#### 4.6. Самостоятельная работа студентов

Виды самостоятельной работы и ее трудоемкость приведены в таблице 6.

Таблица 6 – Виды самостоятельной работы и ее трудоемкость

Вид самостоятельной работы	Всего, час	Семестр 9, час
1	2	3
<b>Самостоятельная работа, всего</b>	<b>147</b>	<b>147</b>
изучение теоретического материала дисциплины (ТО)		
курсовое проектирование (КП, КР)		
расчетно-графические задания (РГЗ)		
выполнение реферата (Р)		
Подготовка к текущему контролю (ТК)		
домашнее задание (ДЗ)		
контрольные работы заочников (КРЗ)		

### 5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю);

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы студентов указаны в п.п. 8-10.

### 6. Перечень основной и дополнительной литературы

### 6.1. Основная литература

Перечень основной литературы приведен в таблице 7.

Таблица 7 – Перечень основной литературы

Шифр	Библиографическая ссылка / URL адрес	Количество экземпляров в библиотеке (кроме электронных экземпляров)
330 Б 20	Балдин К.В. Инвестиции в инновации: учебное пособие / К. В. Балдин, И. И. Передеряев, Р. С. Голов. - 2-е изд. - М. : Дашков и К., 2012. – 238 с.	10
330 Т81	Туккель И.Л. Управление инновационными проектами: учебник для вузов/И.Л. Туккель, А.В. Сурина, Н. Б. Культин. – СПб.: БХВ-Петербург, 2013. – 408с.	10
330 Т81	Туккель И.Л. Экономика и финансовое обеспечение инновационной деятельностью: практикум : учебное пособие / И.Л. Туккель, С.Н. Яшин, Е.В. Кошелев. – СПб.: БХВ-Петербург, 2013. – 207с.	10
330 М54	Методы и инструменты управления инновационным развитием промышленных предприятий / И. Л. Туккель [и др.]; ред. И.Л. Туккель. – СПб.: БХВ-Петербург, 2013. – 208с.	10
330 И66	Инновационный менеджмент: учебное пособие / К.В. Балдин [и др.]; ред. А.В. Барышева. - 3-е изд. – М.: Дашков и К., 2012. – 384с.	10
005 М42	Медынский, В. Г. Инновационный менеджмент: учебник/ В.Г. Медынский. – М.: ИНФРА-М, 2011. – 295с.	50
658 О-60	Операционные системы для организации производства в промышленности: учебное пособие / Н. В. Артамонова [и др.] ; С.-Петерб. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения. - СПб. : Изд-во ГУАП, 2012. - 224 с.	95
005 Р 93	Рыжиков Ю.И. Логистика, очереди и управление запасами : учебное пособие / Ю. И. Рыжиков ; С.-Петерб. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения, РАН. С.-Петерб. ин-т информатики и автоматизации. - СПб. : Изд-во ГУАП, 2011. – 477 с.	69
658 С83	Стратегический менеджмент: учебник / А. Н. Петров, Л. Г. Демидова, Г.А. Буренина и др.; Ред. А. Н. Петров. - СПб.: ПИТЕР, 2005. – 495с.	18
005 И 66	Инновационный менеджмент: учебное пособие / Л. Н. Оголева [и др.]; ред. Л. Н. Оголева. – М.: ИНФРА-М, 2011. – 238 с.	50

### 6.2. Дополнительная литература

Перечень дополнительной литературы приведен в таблице 8.

Таблица 8 – Перечень дополнительной литературы

Шифр	Библиографическая ссылка/ URL адрес	Количество экземпляров в библиотеке (кроме электронных экземпляров)
658	Беседин А.Л. Реструктуризация предприятия с позиции	1

Б53	системного подхода: концептуальные модели, стратегические решения, бизнес-процессы и бизнес-единицы: [Учебное пособие] / А. Л. Беседин ; Междунар. акад. обществ. развития. Отд. консалтинга и корпоратив. обучения. – Тула: Изд-во ТГУ, 2003. – 1005с.	
330 Б 96	Бьёрн А. Бизнес-процессы. Инструменты совершенствования / А. Бьёрн. – 5-е изд. – М.: Стандарты и качество, 2008. – 272с.	3
339 В70	Волынец-Руссет Э.Я. Коммерческая реализация изобретений и ноу-хау (на внешних и внутренних рынках): Учеб. для вузов. – М.: Юрист, 1999. – 326с.	3
338 У84	Уткин Э.А. Бизнес-реинжиниринг: Обновление бизнеса / Э. А. Уткин. - М. : Тандем, 1998. – 219с.	3
005 А 65	Андерсен Б. Бизнес-процессы инструменты совершенствования: монография / Б. Андерсен; Ред. Ю. П. Адлер, Пер. С.В. Ариничева. - 4-е изд. – М.: Стандарты и качество, 2007. – 272с.	3
658 Е 51	Елиферов В.Г. Бизнес-процессы: регламентация и управление: учебное пособие / В.Г. Елиферов, В.В. Репин; Ин-т экономики и финансов "Синергия". - М.: ИНФРА-М, 2005. – 318 с.	1
330 М92	Мухамедьяров, А.М. Инновационный менеджмент: учебное пособие / А. М. Мухамедьяров. - 2-е изд. - М.: ИНФРА-М, 2010. – 176с.	3
330 С 91	Сухарев О.С. Синергетика инвестиций: учебно-методическое пособие / О. С. Сухарев, С. В. Шманев, А. М. Курьянов ; ред. О. С. Сухарев. - М. : Финансы и статистика : ИНФРА-М, 2011. - 368 с.	3
658 У67	Управление проектами: практическое руководство / Д. В. Дмитриев, З. М. Дмитриева, М. Ю. Рыбаков и др.; Группа Компаний Междунар. Ин-т Менеджмента. – М.: Юркнига, 2003. – 288с.	1
658 Ф12	Фатхутдинов Р.А. Стратегический маркетинг: учебник / Р. А. Фатхутдинов. – М.: Бизнес-школа "Интел-Синтез", 2000. – 638 с.	5

## 7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети ИНТЕРНЕТ, необходимых для освоения дисциплины

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети ИНТЕРНЕТ, необходимых для освоения дисциплины приведен в таблице 9.

Таблица 9 – Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети ИНТЕРНЕТ, необходимых для освоения дисциплины

URL адрес	Наименование
quality.eur.ru	Бизнес-инжиниринг и управление организационным развитием
www.cfin.ru	Корпоративный менеджмент

## 8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

### 8.1. Перечень программного обеспечения

Перечень используемого программного обеспечения представлен в таблице 10.

Таблица 10 – Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование
1	OpenOffice

## 8.2. Перечень информационно-справочных систем

Перечень используемых информационно-справочных систем представлен в таблице 11.

Таблица 11 – Перечень информационно-справочных систем

№ п/п	Наименование
1	Доступ в ЭБС «Лань» осуществляется по договору № 695-7 от 30.11.2011
2	Доступ в ЭБС «ZNANIUM» осуществляется по договору № 186-ЭБС от 08.02.2012

## 9. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Состав материально-технической базы представлен в таблице 12.

Таблица 12 – Состав материально-технической базы

№ п/п	Наименование составной части материально-технической базы	Номер аудитории (при необходимости)
1	Лекционная аудитория	
2	Компьютерный класс	

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

10.1. Состав фонда оценочных средств приведен в таблице 13

Таблица 13 – Состав фонда оценочных средств для промежуточной аттестации

Вид промежуточной аттестации	Примерный перечень оценочных средств
Экзамен	Список вопросов к экзамену

10.2. Перечень компетенций, относящихся к дисциплине, и этапы их формирования в процессе освоения образовательной программы приведены в таблице 14.

Таблица 14 – Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Номер семестра	Этапы формирования компетенций по дисциплинам/практикам в процессе освоения ОП
ПК-21 «способность применять знание принципов и методов разработки и правил применения нормативно-технической документации по обеспечению качества процессов, продукции и услуг»	
2	Инженерная и компьютерная графика
3	Основы технического анализа промышленной продукции
4	Механика
5	Основы технической документации
5	Метрология
7	Инновационное предпринимательство
7	Инфраструктура нововведений
7	Защита интеллектуальной собственности и патентование
8	Управление инновационными проектами
8	Управление инновационными программами
9	Управление инновационными проектами
9	Управление экологической безопасностью проектов
9	Промышленные технологии и инновации

9	Управление инновационными программами
9	Технологии нововведений
10	Моделирование систем экологического мониторинга
10	Экологический менеджмент
10	Управление процессами
10	Производственная преддипломная практика
ПК-24 «способность руководить малым коллективом»	
5	Технология и организация производства
6	Методы исследования и оценки рисков
6	Эконометрика
7	Инновационное предпринимательство
7	Инфраструктура нововведений
8	Интегрированные пакеты
8	Управление инновационными программами
8	Управление инновационными проектами
9	Основы сертификационной деятельности
9	Управление инновационными программами
9	Управление инновационными проектами
9	Промышленные технологии и инновации
9	Прикладная стандартизация и сертификация
9	Технологии нововведений
10	Методология социально-экономического прогнозирования
10	Сертификация систем качества
10	Производственная преддипломная практика

10.3. В качестве критериев оценки уровня сформированности (освоения) у обучающихся компетенций применяется шкала модульно–рейтинговой системы университета. В таблице 15 представлена 100-балльная и 4-балльная шкалы для оценки сформированности компетенций.

Таблица 15 – Критерии оценки уровня сформированности компетенций

Оценка компетенции		Характеристика сформированных компетенций
100-балльная шкала	4-балльная шкала	
$85 \leq K \leq 100$	«отлично» «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся глубоко и всесторонне усвоил программный материал;</li> <li>- уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает;</li> <li>- опираясь на знания основной и дополнительной литературы, тесно привязывает усвоенные научные положения с практической деятельностью направления;</li> <li>- умело обосновывает и аргументирует выдвигаемые им идеи;</li> <li>- делает выводы и обобщения;</li> <li>- свободно владеет системой специализированных понятий.</li> </ul>
$70 \leq K \leq 84$	«хорошо» «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся твердо усвоил программный материал, грамотно и по существу излагает его, опираясь на знания основной литературы;</li> <li>- не допускает существенных неточностей;</li> <li>- увязывает усвоенные знания с практической деятельностью направления;</li> <li>- аргументирует научные положения;</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- делает выводы и обобщения;</li> <li>- владеет системой специализированных понятий.</li> </ul>
$55 \leq K \leq 69$	«удовлетворительно» «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся усвоил только основной программный материал, по существу излагает его, опираясь на знания только основной литературы;</li> <li>- допускает несущественные ошибки и неточности;</li> <li>- испытывает затруднения в практическом применении знаний направления;</li> <li>- слабо аргументирует научные положения;</li> <li>- затрудняется в формулировании выводов и обобщений;</li> <li>- частично владеет системой специализированных понятий.</li> </ul>
$K \leq 54$	«неудовлетворительно» «не зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся не усвоил значительной части программного материала;</li> <li>- допускает существенные ошибки и неточности при рассмотрении проблем в конкретном направлении;</li> <li>- испытывает трудности в практическом применении знаний;</li> <li>- не может аргументировать научные положения;</li> <li>- не формулирует выводов и обобщений.</li> </ul>

#### 10.4. Типовые контрольные задания или иные материалы:

##### 1. Вопросы (задачи) для экзамена (таблица 16)

Таблица 16 – Вопросы (задачи) для экзамена

№ п/п	Перечень вопросов (задач) для экзамена
1	Жизненный цикл инновационного проекта.
2	Трансфер технологий: отраслевой, национальный и глобальный.
3	Экспериментальные площадки трансфера технологий.
4	Категории нововведений: продуктовые, процессные, в области бизнес-процедур, комплексные нововведения.
5	Модель и проблемы трансфера технологий.
6	Инновации организационных структур: аутсорсинг.
7	Сущность и причины организационных изменений в деятельности инновационных организаций.
8	Типы технологических процессов и структура производственного потока.
9	Инновационно-технологический консалтинг.
10	Технологии и методы построения модели бизнес-процесса.
11	Основные проблемы трансфера технологий.
12	Понятие бизнес-процесса. Цель и основные этапы реконструкции бизнес-процессов.
13	Трансфер технологий в государственных и частных организациях. Основные различия.
14	Сущность технологий нововведений "от научно-технических достижений" и "от проблемы Заказчика". Их различия.
15	Факторы успешности трансфера технологии и их качественная оценка.
16	Новый товар и конкурентоспособность бизнеса. Трехуровневое представление товара.
17	Транснациональные альянсы.
18	Место и роль внедрения в жизненном цикле инновационного проекта.
19	Классификация новых товаров. Жизненный цикл товара.
20	Методы и механизмы инвестиционного обеспечения инноваций.
21	Проектирование производственных мощностей и трудового процесса при внедрении нововведений.

22	Создание прототипа пригодного для демонстраций, пробного маркетинга.
23	Анализ потребностей рынка, прогнозирование потребностей потребителей. Планирование производственных мощностей.
24	Доработка продукта в соответствии с требованиями рынка.
25	Анализ идей новых продуктов и новых исследований.
26	Распознавание социальных и технологических факторов изменения.
27	Анализ результатов: НИР, НИОКР, патентов, публикаций, обзоров рынка.
28	Технология реинжиниринга бизнес-процессов.
29	Инструменты управления производственной деятельностью: контроль «вход-выход»; диаграммы Ганта.
30	Сбор замечаний и предложений потребителей.
31	Инструменты организации производства, управления качеством, системы продвижения и распределения.
32	Анализ имеющихся продуктов компании и продуктов на рынке.
33	Методы, средства и технологии отбора и структурирования проблемы Заказчика.
34	Выбор нового продукта для разработки.
35	Сбор данных для исследования рынка технологий и сканирование среды.
36	Модели управления изменениями.
37	Технический анализ идеи продукта.
38	Методы анализа эффективности бизнес-процессов.
39	Принципы размещения производственных и сервисных объектов.
40	Сопrotивление изменениям и методы его преодоления.

2. Вопросы (задачи) для зачета / дифференцированного зачета (таблица 17)

Таблица 17 – Вопросы (задачи) для зачета / дифф. зачета

№ п/п	Перечень вопросов (задач) для зачета / дифференцированного зачета
	Учебным планом не предусмотрено

3. Темы и задание для выполнения курсовой работы / выполнения курсового проекта (таблица 18)

Таблица 18 – Примерный перечень тем для выполнения курсовой работы / выполнения курсового проекта

№ п/п	Примерный перечень тем для выполнения курсовой работы / выполнения курсового проекта
	Учебным планом не предусмотрено

4. Вопросы для проведения промежуточной аттестации при тестировании (таблица 19)

Таблица 19 – Примерный перечень вопросов для тестов

№ п/п	Примерный перечень вопросов для тестов
	Учебным планом не предусмотрено

5. Контрольные и практические задачи / задания по дисциплине (таблица 20)

Таблица 20 – Примерный перечень контрольных и практических задач / заданий

№ п/п	Примерный перечень контрольных и практических задач / заданий
	Учебным планом не предусмотрено

10.5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и / или опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, содержатся в Положениях «О текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации

студентов ГУАП, обучающихся по программы высшего образования» и «О модульно-рейтинговой системе оценки качества учебной работы студентов в ГУАП».

## **11. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Целью дисциплины является – получение студентами необходимых знаний, умений и навыков в области технологий нововведений, предоставление возможности студентам развить и продемонстрировать навыки в областях, связанных с технологиями, способствующими эффективному внедрению новшеств: трансфер технологий, стратегический инновационный менеджмент, разработка прототипов и новых товаров, моделирование и проектирование новых производств, совершенствование бизнес-процессов, разработка моделей внедрения изменений.

### **Методические указания для обучающихся по освоению лекционного материала**

Основное назначение лекционного материала – логически стройное, системное, глубокое и ясное изложение учебного материала. Назначение современной лекции в рамках дисциплины не в том, чтобы получить всю информацию по теме, а в освоении фундаментальных проблем дисциплины, методов научного познания, новейших достижений научной мысли. В учебном процессе лекция выполняет методологическую, организационную и информационную функции. Лекция раскрывает понятийный аппарат конкретной области знания, её проблемы, дает цельное представление о дисциплине, показывает взаимосвязь с другими дисциплинами.

Планируемые результаты при освоении обучающимся лекционного материала:

- получение современных, целостных, взаимосвязанных знаний, уровень которых определяется целевой установкой к каждой конкретной теме;
- получение опыта творческой работы совместно с преподавателем;
- развитие профессионально–деловых качеств, любви к предмету и самостоятельного творческого мышления.
- появление необходимого интереса, необходимого для самостоятельной работы;
- получение знаний о современном уровне развития науки и техники и о прогнозе их развития на ближайшие годы;
- научиться методически обрабатывать материал (выделять главные мысли и положения, приходить к конкретным выводам, повторять их в различных формулировках);
- получение точного понимания всех необходимых терминов и понятий.

Лекционный материал может сопровождаться демонстрацией слайдов и использованием раздаточного материала при проведении коротких дискуссий об особенностях применения отдельных тематик по дисциплине.

Структура предоставления лекционного материала:

- Тема лекционного занятия;
- Постановка проблемы;
- Основная часть лекции;
- Особенности, достоинства и недостатки.

#### **Работа с конспектом лекций**

Необходимо просмотреть конспект сразу после занятий. Отметить материал конспекта лекций, который вызывает затруднения для понимания. Попытаться найти ответы на затруднительные вопросы, используя предлагаемую литературу. Если

самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы и обратитесь на текущей консультации или на ближайшей лекции за помощью к преподавателю. Каждую неделю рекомендуется отводить время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки по контрольным вопросам.

### **Методические указания для обучающихся по прохождению лабораторных работ**

В ходе выполнения лабораторных работ обучающийся должен углубить и закрепить знания, практические навыки, овладеть современной методикой и техникой эксперимента в соответствии с квалификационной характеристикой обучающегося. Выполнение лабораторных работ состоит из экспериментально-практической, расчетно-аналитической частей и контрольных мероприятий.

Выполнение лабораторных работ обучающимся является неотъемлемой частью изучения дисциплины, определяемой учебным планом и относится к средствам, обеспечивающим решение следующих основных задач у обучающегося:

- приобретение навыков исследования процессов, явлений и объектов, изучаемых в рамках данной дисциплины;
- закрепление, развитие и детализация теоретических знаний, полученных на лекциях;
- получение новой информации по изучаемой дисциплине.

### **Задание и требования к проведению лабораторных работ**

Методические указания к лабораторным работам являются электронным ресурсом кафедры №5 и находятся на сервере в папке «технология нововведений».

Структура и форма отчета о лабораторной работе:

- титульный лист;
- введение, где ставится цель работы;
- основная часть, в которой раскрывается содержание проблемы;
- заключение, где обобщаются выводы по теме и даются практические рекомендации.

### **Оформление лабораторной работы**

Правила оформления лабораторных работ и образец титульного листа приведён на сайте университета в секторе нормативной документации по следующей ссылке:

[http://guap.ru/guap/standart/titl\\_main.shtml](http://guap.ru/guap/standart/titl_main.shtml)

### **Методические указания для обучающихся по прохождению самостоятельной работы**

В ходе выполнения самостоятельной работы, обучающийся выполняет работу по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

В процессе выполнения самостоятельной работы, у обучающегося формируется целесообразное планирование рабочего времени, которое позволяет им развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, обеспечивает высокий уровень успеваемости в период обучения, помогает получить навыки повышения профессионального уровня.

Методическими материалами, направляющими самостоятельную работу обучающихся является учебно-методический материал по дисциплине.

Правильная организация самостоятельных учебных занятий, их систематичность, целесообразное планирование рабочего времени позволяет студентам развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, обеспечивать высокий уровень успеваемости в период обучения, получить навыки повышения профессионального уровня.

Студент должен знать:

- какие формы самостоятельной работы будут использованы в соответствии с рабочей программой дисциплины;
- какая форма контроля и, в какие сроки предусмотрена.

### **Методические указания для обучающихся по прохождению промежуточной аттестации**

Промежуточная аттестация обучающихся предусматривает оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине и включает в себя экзамен.

Система оценок при проведении промежуточной аттестации осуществляется в соответствии с требованиями Положений «О текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов ГУАП, обучающихся по программы высшего образования» и «О модульно-рейтинговой системе оценки качества учебной работы студентов в ГУАП».

При оценке знаний студента принимается во внимание творческая работа студентов на лекциях: активное участие при прослушивании проблемных лекций, приведение примеров на лекции и т.д.

При подготовке к экзамену у студента должен быть хороший учебник или конспект литературы, прочитанной по указанию преподавателя в течение семестра. Первоначально следует просмотреть весь материал по сдаваемой дисциплине, отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом опорные конспекты лекций. Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволяет использовать время экзаменационной сессии для систематизации знаний.

Если в процессе самостоятельной работы над изучением теоретического материала у студента возникают вопросы, разрешить которые самостоятельно не удастся, необходимо обратиться к преподавателю для получения у него разъяснений или указаний. В своих вопросах студент должен четко выразить, в чем он испытывает затруднения, характер этого затруднения. За консультацией следует обращаться и в случае, если возникнут сомнения в правильности ответов на вопросы самопроверки.

#### **Поиск и изучение литературы**

Для выявления необходимой литературы следует обратиться в библиотеку или к преподавателю. Подобранный литература изучается в следующем порядке:

- знакомство с литературой, просмотр ее и выборочное чтение с целью общего представления проблемы и структуры будущей работы;
- исследование необходимых источников, сплошное чтение отдельных работ, их изучение, конспектирование необходимого материала (при конспектировании необходимо указывать автора, название работы, место издания, издательство, год издания, страницу);
- обращение к литературе для дополнений и уточнений на этапе выполнения самостоятельной работы. Обычно достаточно изучения 4-5 важнейших статей по избранной проблеме.

## Лист внесения изменений в рабочую программу дисциплины

Дата внесения изменений и дополнений. Подпись внесшего изменения	Содержание изменений и дополнений	Дата и № протокола заседания кафедры	Подпись зав. кафедрой