

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего  
образования

«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
АЭРОКОСМИЧЕСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ»

---

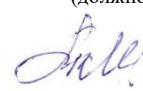
Кафедра №5

«УТВЕРЖДАЮ»

Руководитель направления

ДОЦ., К.Т.Н., ДОЦ.

(должность, уч. степень, звание)



Т.П. Мишура

(подпись)

«\_21\_» \_\_05\_\_\_\_\_ 2019 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Технология нововведений»

(Название дисциплины)

Код направления	27.03.01
Наименование направления/ специальности	Стандартизация и метрология
Наименование направленности	Метрология, стандартизация, сертификация
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

проф., д.т.н., проф.

должность, уч. степень, звание

подпись, дата

Е.Г. Семенова

инициалы, фамилия

Ответственный за ОП 27.03.01(01)

доц., к.т.н.

должность, уч. степень, звание

---

подпись, дата

К.В. Епифанцев

инициалы, фамилия

Заместитель директора института (факультета) № ФПТИ по методической работе

доц., к.т.н., доц.

должность, уч. степень, звание

---

подпись, дата

В.А. Голубков

инициалы, фамилия

## Аннотация

Дисциплина «Технология нововведений» входит в вариативную часть образовательной программы подготовки обучающихся по направлению 27.03.01 «Стандартизация и метрология» направленность «Метрология, стандартизация, сертификация». Дисциплина реализуется кафедрой №5.

Дисциплина нацелена на формирование у выпускника

общефессиональных компетенций:

ОПК-2 «способность и готовность участвовать в организации работы по повышению научно-технических знаний, в развитии творческой инициативы, рационализаторской и изобретательской деятельности, во внедрении достижений отечественной и зарубежной науки, техники, в использовании передового опыта, обеспечивающих эффективную работу учреждения, предприятия»;

профессиональных компетенций:

ПК-13 «способность участвовать в практическом освоении систем менеджмента качества, рекламационной работе, подготовке планов внедрения новой контрольно-измерительной техники, составлении заявок на проведение сертификации».

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с реализацией и внедрения инноваций на предприятиях различных сфер деятельности.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: (лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента, консультации)

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

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

Язык обучения по дисциплине «русский».

Предмет изучения учебной дисциплины Технология нововведений формирование у студентов представлений об особенностях инноваций сфере через использование методов, обеспечивающих реализацию новых подходов в работе с потребителями, а также формирование профессиональных навыков по организации работы с применением новых технологий. Курс ориентирован на формирование у студентов профессиональных компетенций, необходимых для выполнения специальных функций и воспитание у них соответствующих профессиональных и личностных качеств, необходимых для осуществления деятельности в системе нововведений. В программе курса учтена специфика предстоящей профессиональной деятельности студентов в сфере.

Дисциплина направлена на умение создания и управления инновационными процессами и проектами, в том числе управление маркетингом, бизнес-планирование, информационное обеспечение, финансирование инноваций, управление командой проекта, инновационное предпринимательство. В современных условиях реализация инноваций становится решающим фактором успеха частных компаний, государственных программ развития и подъема национальной экономики. Важнейшим условием перехода экономики на инновационный путь развития является наличие квалифицированных специалистов, способных работать на рынке наукоемкой продукции. В цепочке разработка - производство - рынок слабым звеном является не столько финансирование, сколько отсутствие профессиональных навыков внедрения инноваций.

## 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

### 1.1. Цели преподавания дисциплины

Формирование у учащихся знаний, умений и навыков применения технологий выбора и реализации нововведений в ходе инновационной деятельности. представление возможности обучающимся развить и продемонстрировать навыки в области инновационной деятельности.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

ОПК-2 «способность и готовность участвовать в организации работы по повышению научно-технических знаний, в развитии творческой инициативы, рационализаторской и изобретательской деятельности, во внедрении достижений отечественной и зарубежной науки, техники, в использовании передового опыта, обеспечивающих эффективную работу учреждения, предприятия»:

знать:

- основы методики оценки надежности научных исследований и их технико-экономического обоснования;
- современные методы обработки и сборки изделий;
- способы повышения качества и снижения себестоимости выпуска продукции;
- основы проектирования, расчета и оптимизации, параметров инструмента и других компонентов оборудования, обеспечивающих технически и экономически эффективные процессы обработки;
- современные методы обработки и сборки изделий;
- способы повышения качества и снижения себестоимости выпуска продукции;
- основы проектирования, расчета и оптимизации, параметров инструмента и других компонентов оборудования, обеспечивающих технически и экономически эффективные процессы обработки;
- методы стимулирования инновационной деятельности;

уметь:

- организовать продвижение инновации
- оценивать надежность полученных результатов;
- решать задачи технико-экономического обоснования научных исследований;
- планировать процесс разработки новой продукции;
- решать задачи технико-экономического обоснования исследовательских проектов.

владеть навыками

- сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования;
- выбора методов и средств решения задач исследования;
- маркетинга инноваций;
- анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера возникающих в науке на современном этапе ее развития;
- методами внедрения научно-технических достижений;
- организации продвижение инновации

иметь опыт деятельности:

- механизмами коммерциализации и трансферта инноваций;
- в работе с технологиями планирования профессиональной деятельности в сфере научных исследований;

ПК-13 «способность участвовать в практическом освоении систем менеджмента качества, рекламационной работе, подготовке планов внедрения новой контрольно-измерительной техники, составлении заявок на проведение сертификации»:

знать:

- правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда.

уметь:

- использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда в производственной деятельности

владеть навыками:

- работы с учетом правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности.

иметь опыт деятельности:

- по формулированию научную гипотезу, цели, задачи исследования, проверки гипотезы и выводов.

## 2. Место дисциплины в структуре ОП

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

- Основы системного подхода (Б.2.В.4);
- Статистические методы в управлении качеством (Б.3.Б.3);
- Всеобщее управление качеством (Б.3.Б.11);
- Управление процессами (Б.3.Б.6);
- Управление инновационными проектами (Б.2.В.ДВ.2).

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

- Интегрированные системы менеджмента качества»

–

## 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>	4/ 144	4/ 144
<i>Аудиторные занятия</i> , всего час., <i>В том числе</i>	20	20
лекции (Л), (час)	12	12
Практические/семинарские занятия (ПЗ), (час)		

лабораторные работы (ЛР), (час)	8	8
курсовой проект (работа) (КП, КР), (час)		
Экзамен, (час)	9	9
<b>Самостоятельная работа</b> , всего	115	115
<b>Вид промежуточного контроля:</b> зачет, дифф. зачет, экзамен (Зачет, Дифф. зач, Экз.)	Экз.	Экз.

#### 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)
Семестр 9					
Раздел 1. Процесс реализации инноваций как технологический процесс. Тема 1.1. Понятие "технология" применительно к задаче реализации нововведений. Тема 1.2. Жизненный цикл инновационного проекта, различие 2 технологий решения задач на разных этапах жизненного цикла. Тема 1.3. Анализ возможностей компании. Тема 1.4. Создание прототипов Тема 1.5. Технология управления качеством Тема 1.6. Специфика ТТ	4		1		31
Раздел 2. Трансфер технологий Тема 2.1. Национальные и международные программы и перспективы ТТ. Тема 2.2. Продукт готовый для рынка.	2		1		31
Раздел 3. Стратегия управления нововведениями Тема 3.1. Инновации технологических процессов и продуктов. Тема 3.2. Технология в стратегии бизнеса. Тема 3.3. Основные технологии нововведений.	2		2		31
Раздел 4. Этапы разработки нового товара Тема 4.1. Технология внедрения научно-технических достижений	2		2		31

Тема 4.2. Новый товар Тема 4.3. Появление, разработка и проверка идеи нового товара.					
Раздел 5. Технологии нововведений "от научно-технических достижений"  Тема 5.1. Процессы переработки. Процессы изготовления. Тема 5.2. Развитие продукта как инновационный процесс Тема 5.3. Операционные технологии	2		2		31
Итого в семестре:	12		8		115
Итого:	12	0	8	0	115

#### 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	Раздел 1. Процесс реализации инноваций как технологический процесс.
2	Раздел 2. Трансфер технологий
3	Раздел 3. Стратегия управления нововведениями
4	Раздел 4. Этапы разработки нового товара
5	Раздел 5. Технологии нововведений "от научно-технических достижений"

Демонстрация слайдов на лекционных занятиях:

1. Процесс реализации инноваций как технологический процесс.
2. Трансфер технологий
3. Стратегия управления нововведениями
4. Этапы разработки нового товара
5. Технологии нововведений "от научно-технических достижений"

#### 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				
Всего:				

*Примечание: практические (семинарские) занятия могут проходить в интерактивной форме: решение ситуационных задач, занятия по моделированию реальных условий, деловые игры, игровое проектирование, имитационные занятия, выездные занятия в организации (предприятия), деловая учебная игра, ролевая игра, психологический тренинг, кейс, мозговой штурм, групповые дискуссии и т.д.*

#### 4.4. Лабораторные занятия

Темы лабораторных занятий и их трудоемкость приведены в таблице 5.

(Трудоемкость одной лабораторной работы не более 4 часов!!!)

Таблица 5 – Лабораторные занятия и их трудоемкость

№ п/п	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость, (час)	№ раздела дисциплины
Семестр 9			
1	Процесс реализации инноваций как технологический процесс.	1	1
2	Трансфер технологий	1	2
3	Стратегия управления нововведениями	1	3
4	Этапы разработки нового товара	2	4
5	Технологии нововведений "от научно-технических достижений"	3	5
Всего:		8	

#### 4.5. Курсовое проектирование (работа)

Учебным планом не предусмотрено

#### 4.6. Самостоятельная работа обучающихся

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>	115	115
изучение теоретического материала дисциплины (ТО)	50	50
курсовое проектирование (КП, КР)		
расчетно-графические задания (РГЗ)		
выполнение реферата (Р)	20	20



Подготовка к текущему контролю (ТК)	5	5
домашнее задание (ДЗ)	40	40
контрольные работы заочников (КРЗ)		

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

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся 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)
	Николаев, А. С. Технология нововведений : учебно-методическое пособие / А. С. Николаев. — Санкт-Петербург : НИУ ИТМО, 2018. — 116 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/136461">https://e.lanbook.com/book/136461</a> (дата обращения: 29.04.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/136461">https://e.lanbook.com/book/136461</a> (дата обращения: 29.04.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
	Меняев, М. Ф. Цифровая экономика предприятия : учебник / М.Ф. Меняев. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 369 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/1045031. - ISBN 978-5-16-108045-0. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://new.znaniy.com/catalog/product/1045031">https://new.znaniy.com/catalog/product/1045031</a> (дата обращения: 29.04.2020)	Текст : электронный. - URL: <a href="https://new.znaniy.com/catalog/product/1045031">https://new.znaniy.com/catalog/product/1045031</a> (дата обращения: 29.04.2020)
	Туккель, И. Л. Управление инновационными проектами: Пособие / Туккель И.Л., Сурина А.В., Культин Н.Б. - СПб:БХВ-Петербург, 2014. - 409 с. ISBN 978-5-9775-2647-0. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://new.znaniy.com/catalog/product/940360">https://new.znaniy.com/catalog/product/940360</a> (дата обращения: 29.04.2020)	Текст : электронный. - URL: <a href="https://new.znaniy.com/catalog/product/940360">https://new.znaniy.com/catalog/product/940360</a> (дата обращения: 29.04.2020)
	Управление качеством: Учебное пособие / Ю.Т. Шестопап, В.Д. Дорофеев, Н.Ю. Шестопап, Э.А. Андреева. - М.: НИЦ	Текст : электронный. - URL: <a href="https://new.znaniy.com/catalog/product/992046">https://new.znaniy.com/catalog/product/992046</a> (дата обращения: 29.04.2020)

	ИНФРА-М, 2019. - 331 с. (Высшее образование: Бакалавриат). ISBN 978-5-16-003321-1. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://new.znanium.com/catalog/product/992046">https://new.znanium.com/catalog/product/992046</a> (дата обращения: 29.04.2020)	
--	---	--

## 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)
	Бухалков, М. И. Планирование на предприятии: Учебник / М.И. Бухалков. - 4-е изд., испр. и доп. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 411 с.: (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-101750-0. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://new.znanium.com/catalog/product/989384">https://new.znanium.com/catalog/product/989384</a> (дата обращения: 29.04.2020)	Текст : электронный. - URL: <a href="https://new.znanium.com/catalog/product/989384">https://new.znanium.com/catalog/product/989384</a> (дата обращения: 29.04.2020)

## 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
<a href="https://www.gost.ru/portal/gost">https://www.gost.ru/portal/gost</a>	Ростандарт
<a href="https://sciencework.ru/">https://sciencework.ru/</a>	Агрегатор научной работы
<a href="https://pro.guap.ru/">https://pro.guap.ru/</a>	Личный кабинет студента ГУАП
<a href="https://lms.guap.ru/new/">https://lms.guap.ru/new/</a>	Система дистанционного обучения ГУАП
<a href="http://lib.aanet.ru/">http://lib.aanet.ru/</a>	Электронная библиотека ГУАП

## 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	microsoft excel
2	microsoft world
3	microsoft visio

4	matlab
---	--------

### 8.2. Перечень информационно-справочных систем

Перечень используемых информационно-справочных систем представлен в таблице 11.

Таблица 11 – Перечень информационно-справочных систем

№ п/п	Наименование
	Не предусмотрено

### 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	Мультимедийная лекционная аудитория	
3	Класс для деловой игры	
4	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; Экзаменационные билеты; Задачи; Тесты.

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
	ОПК-2 «способность и готовность участвовать в организации работы по повышению научно-технических знаний, в развитии творческой инициативы, рационализаторской и изобретательской деятельности, во внедрении достижений отечественной и зарубежной науки, техники, в использовании передового опыта, обеспечивающих эффективную работу учреждения, предприятия»
5	Метрология

6	Метрология
7	Инновационное предпринимательство
7	Инновационный менеджмент
7	Защита интеллектуальной собственности и патентование
8	Производственная практика научно-исследовательская работа
9	Технология нововведений
ПК-13 «способность участвовать в практическом освоении систем менеджмента качества, рекламационной работе, подготовке планов внедрения новой контрольно-измерительной техники, составлении заявок на проведение сертификации»	
7	Управление качеством
8	Производственная практика научно-исследовательская работа
9	Технология нововведений
10	Метрологическое обеспечение жизненного цикла продукции
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> <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 ≤ 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
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Понятие технологии</li> <li>2. Понятие нововведения.</li> <li>3. Жизненный цикл инновационного проекта.</li> <li>4. Различие технологий решения задач на разных этапах жизненного цикла.</li> <li>5. Основные категории нововведений.</li> <li>6. Понятие управления.</li> <li>7. Основные функции управления.</li> <li>8. Управление инновационным процессом.</li> <li>9. Основные процессы научно-технического прогресса.</li> <li>10. Место и роль инновационного процесса в научно-техническом прогрессе.</li> <li>11. Научный процесс. Цель научного процесса.</li> <li>12. Производственный процесс. Цель производственного процесса.</li> <li>13. Инновационный процесс. Цель инновационного процесса.</li> <li>14. Планирование деятельности.</li> <li>15. Этапы планирования.</li> <li>16. Виды планирования.</li> <li>17. Задача планирования.</li> <li>18. Идея и принцип SWOT- анализа.</li> <li>19. Основные виды технологий нововведений.</li> <li>20. Технология «от научно-технических достижений».</li> <li>21. Технология «от проблемы заказчика».</li> <li>22. Технология внедрения научно-технических достижений.</li> <li>23. Жизненный цикл научно-технических достижений.</li> <li>24. Венчурный капитал.</li> <li>25. Роль венчурного капитала во внедрении научно-технических достижений.</li> <li>26. Венчурное финансирование.</li> <li>27. Основные особенности венчурного финансирования.</li> <li>28. Процесс венчурного финансирования.</li> <li>29. Трансфер технологий.</li> <li>30. Основные этапы жизненного цикла технологии.</li> <li>31. Коммерциализации технологий.</li> <li>32. Основные виды трансфера технологий.</li> <li>33. Внутриотраслевой трансфер.</li> <li>34. Межотраслевой трансфер.</li> <li>35. Вертикальный трансфер.</li> <li>36. Горизонтальный трансфер.</li> <li>37. Стадии процесса управления инновациями.</li> <li>38. Консалтинг.</li> <li>39. Группы консалтинговых услуг.</li> <li>40. Основные модели консалтинга.</li> </ol>

	41. Экспертный консалтинг. 42. Проектный консалтинг. 43. Процессный консалтинг. 44. Бенчмаркинг. 45. Этапы реализации технологии бенчмаркинга. 46. Принципы бенчмаркинга. 47. Виды бенчмаркинга. 48. Инжиниринг. 49. Разработка инжиниринга.
--	--

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
	<p><b>1 Деятельность, состоящая в выборе цели инновации, постановке задачи, выполняемой инновацией, поиске идей инновации, ее техникоэкономическом обосновании и в материализации идеи:</b></p> <p>а) продвижение инновации;          б) диффузия инновации;          в) инициация инновации.</p> <p><b>2 Эффективное и согласованное функционирование всех внешних и внутренних элементов инновационного предприятия – это:</b></p> <p>а) идеализация;          б) гармонизация;          в) глобализация.</p> <p><b>3 Взаимосвязанное поступательное движение развития науки и техники, проявляющееся с одной стороны, в постоянном воздействии науки, открытий и изобретений на уровень техники и технологий, с другой – в применении новейших приборов и оборудования в научных исследованиях, – это:</b></p> <p>а) научно-техническая революция;          б) научно-технический переворот;          в) научно-технический прогресс.</p> <p><b>4 К целям управления инновациями относятся:</b></p>

	<p>а) нахождение нового технического решения задачи – создание изобретения;  б) проведение НИОКР;  в) налаживание серийного производства продукции;  г) внедрение нового товара на рынок.</p> <p><b>5 Процесс последовательного перехода от идеи возможного нововведения до создания, продажи и диффузии этого нововведения:</b></p> <p>а) инновационная деятельность;  б) инновационный процесс;  в) инновационный проект;  г) инновационная программа.</p> <p><b>6.Инновационный менеджмент – это:</b></p> <p>а) самостоятельная область экономической науки и профессиональной деятельности, направленная на обеспечение достижения любой организационной структурой инновационных целей, путем рационального использования ресурсов;  б) разновидность функционального менеджмента, объектом которого выступают различные инновационные процессы, инновационные проекты;  в) совокупность процедур, составляющая общую технологическую схему управления инновациями на инновационном предприятии.</p> <p><b>7 Выработка стратегий инновационной концепции; определение тематических направлений деятельности, формирование инновационных программ и проектов; построение организационной структуры и структуры управления инновациями – это задачи:</b></p> <p>а) экзогенной гармонизации;  б) эндогенной гармонизации;  в) совокупной гармонизации.</p> <p><b>8 Функции инновационного менеджмента, включающие управленческие процессы и инструменты, способствующие эффективному осуществлению основных стадий процесса управления инновационной деятельностью:</b></p> <p>а) основные;  б) обеспечивающие;  в) социально-психологические;  г) технологические.</p> <p><b>9 Управленческие решения и коммуникации – это функции:</b></p> <p>а) основные;  б) обеспечивающие;  в) социально-психологические;  г) технологические.</p> <p><b>10 Данный аспект инновационного менеджмента базируется на теоретических положениях общего менеджмента:</b></p> <p>а) аппарат управления инновациями;  б) вид деятельности и процесс принятия управленческих решений;  в) наука и искусство управления инновациями.</p>
--	---

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
	<p>1 Понятие Нововведения, история, направления развития. 2 Выработка стратегий инновационной концепции; определение тематических направлений деятельности, формирование инновационных программ и проектов; построение организационной структуры и структуры управления инновациями – это задачи: экзогенной гармонизации; эндогенной гармонизации; совокупной гармонизации. 3 Функции инновационного менеджмента, включающие управленческие процессы и инструменты, способствующие эффективному осуществлению основных стадий процесса управления инновационной деятельностью: основные;</p>

	<p>обеспечивающие; социально-психологические; технологические. Управленческие решения и коммуникации – это функции: основные; обеспечивающие социально-психологические; технологические. Данный аспект инновационного менеджмента базируется на теоретических положениях общего менеджмента: аппарат управления инновациями; вид деятельности и процесс принятия управленческих решений; наука и искусство управления инновациями.</p>
--	--

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 программам высшего образования» и «О модульно-рейтинговой системе оценки качества учебной работы студентов в ГУАП».

## 11. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Формирование у учащихся знаний, умений и навыков применения технологий выбора и реализации нововведений в ходе инновационной деятельности. представление возможности обучающимся развить и продемонстрировать навыки в области инновационной деятельности.

***Ниже приводятся рекомендации для составления этого раздела***

**Методические указания для обучающихся по освоению лекционного материала (если предусмотрено учебным планом по данной дисциплине)**

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 обучающимися 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, приходиться 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:

- \_\_\_\_\_;
- \_\_\_\_\_;



– \_\_\_\_\_;  
 – \_\_\_\_\_.

*Если методические указания по освоению лекционного материала имеются в изданном виде, в виде электронных ресурсов библиотеки ГУАП, системы LMS, кафедры и т.д., необходимо дать на них ссылку или привести URL адрес.*

**Методические указания для обучающихся по участию в семинарах (если предусмотрено учебным планом по данной дисциплине)**

Семинар – один из наиболее сложных и в то же время плодотворных видов (форм) вузовского обучения и воспитания. В условиях высшей школы семинар – один из видов практических занятий, проводимых под руководством преподавателя, ведущего научные исследования по тематике семинара и являющегося знатоком данной проблемы или отрасли научного знания. Семинар предназначается для углубленного изучения дисциплины и овладения методологией применительно к особенностям изучаемой отрасли науки. При изучении дисциплины семинар является не просто видом практических занятий, а, наряду с лекцией, основной формой учебного процесса.

Основной целью для обучающегося является систематизация и обобщение знаний по изучаемой теме, разделу, формирование умения работать с дополнительными источниками информации, сопоставлять и сравнивать точки зрения, конспектировать прочитанное, высказывать свою точку зрения и т.п. В соответствии с ведущей дидактической целью содержанием семинарских занятий являются узловые, наиболее трудные для понимания и усвоения темы, разделы дисциплины. Спецификой данной формы занятий является совместная работа преподавателя и обучающегося над решением поставленной проблемы, а поиск верного ответа строится на основе чередования индивидуальной и коллективной деятельности.

При подготовке к семинарскому занятию по теме прослушанной лекции необходимо ознакомиться с планом его проведения, с литературой и научными публикациями по теме семинара.

*Если методические указания по участию в семинарах имеются в изданном виде, в виде электронных ресурсов библиотеки ГУАП, системы LMS, кафедры и т.д., необходимо дать на них ссылку или привести URL адрес.*

**Методические указания для обучающихся по прохождению практических занятий (если предусмотрено учебным планом по данной дисциплине)**

Практическое занятие является одной из основных форм организации учебного процесса, заключающейся в выполнении обучающимися под руководством преподавателя комплекса учебных заданий с целью усвоения научно-теоретических основ учебной дисциплины, приобретения умений и навыков, опыта творческой деятельности.

Целью практического занятия для обучающегося является привитие обучающемуся умений и навыков практической деятельности по изучаемой дисциплине.

Планируемые результаты при освоении обучающимся практических занятий:

- закрепление, углубление, расширение и детализация знаний при решении конкретных задач;
- развитие познавательных способностей, самостоятельности мышления, творческой активности;
- овладение новыми методами и методиками изучения конкретной учебной дисциплины;

- выработка способности логического осмысления полученных знаний для выполнения заданий;
- обеспечение рационального сочетания коллективной и индивидуальной форм обучения.

Функции практических занятий:

- познавательная;
- развивающая;
- воспитательная.

По характеру выполняемых обучающимся заданий по практическим занятиям подразделяются на:

- ознакомительные, проводимые с целью закрепления и конкретизации изученного теоретического материала;
- аналитические, ставящие своей целью получение новой информации на основе формализованных методов;
- творческие, связанные с получением новой информации путем самостоятельно выбранных подходов к решению задач.

Формы организации практических занятий определяются в соответствии со специфическими особенностями учебной дисциплины и целями обучения. Они могут проводиться:

- в интерактивной форме (решение ситуационных задач, занятия по моделированию реальных условий, деловые игры, игровое проектирование, имитационные занятия, выездные занятия в организации (предприятия), деловая учебная игра, ролевая игра, психологический тренинг, кейс, мозговой штурм, групповые дискуссии);
- в не интерактивной форме (выполнение упражнений, решение типовых задач, решение ситуационных задач и другое).

Методика проведения практического занятия может быть различной, при этом важно достижение общей цели дисциплины.

### **Требования к проведению практических занятий**

*Обязательно для заполнения преподавателем*

<https://1drv.ms/b/s!Aow9d5eETB8mi6RXTbykdCPfeIi1ig?e=jdbgMX>

*Если методические указания по прохождению практических занятий имеются в изданном виде, в виде электронных ресурсов библиотеки ГУАП, системы LMS, кафедры и т.д., необходимо дать на них ссылку или привести URL адрес.*

## **Методические указания для обучающихся по прохождению лабораторных работ (если предусмотрено учебным планом по данной дисциплине)**

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;
- приобретение навыков самостоятельной работы с лабораторным оборудованием и приборами.

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

*Обязательно для заполнения преподавателем*

### **Структура и форма отчета о лабораторной работе**

*Обязательно для заполнения преподавателем*

### **Требования к оформлению отчета о лабораторной работе**

*Обязательно для заполнения преподавателем*

<https://1drv.ms/b/s!Aow9d5eETB8mi6RXTbykdCPfeIi1ig?e=jdbgMX>

*Если методические указания по прохождению лабораторных работ имеются в изданном виде, в виде электронных ресурсов библиотеки ГУАП, системы LMS, кафедры и т.д., необходимо дать на них ссылку или привести URL адрес.*

## **Методические указания для обучающихся по прохождению курсового проектирования/ работы (если предусмотрено учебным планом по данной дисциплине)**

Курсовой проект/ работа проводится с целью формирования у обучающихся опыта комплексного решения конкретных задач профессиональной деятельности.

Курсовой проект/ работа позволяет обучающемуся:

- систематизировать и закрепить полученные теоретические знания и практические умения по профессиональным учебным дисциплинам и модулям в соответствии с требованиями к уровню подготовки, установленными программой учебной дисциплины, программой подготовки специалиста соответствующего уровня, квалификации;
- применить полученные знания, умения и практический опыт при решении комплексных задач, в соответствии с основными видами профессиональной деятельности по направлению/ специальности/ программе;
- углубить теоретические знания в соответствии с заданной темой;
- сформировать умения применять теоретические знания при решении нестандартных задач;

- приобрести опыт аналитической, расчётной, конструкторской работы и сформировать соответствующие умения;
- сформировать умения работы со специальной литературой, справочной, нормативной и правовой документацией и иными информационными источниками;
- сформировать умения формулировать логически обоснованные выводы, предложения и рекомендации по результатам выполнения работы;
- развить профессиональную письменную и устную речь обучающегося;
- развить системное мышление, творческую инициативу, самостоятельность, организованность и ответственность за принимаемые решения;
- сформировать навыки планомерной регулярной работы над решением поставленных задач.

### **Структура пояснительной записки курсовой работы / проекта**

*Обязательно для заполнения преподавателем*

### **Требования к оформлению пояснительной записки курсовой работы / проекта**

*Обязательно для заполнения преподавателем*

<https://1drv.ms/b/s!Aow9d5eETB8mi6RXTbykdCPfeIi1ig?e=jdbgMX>

*Если методические указания по прохождению курсовой работы / проекта имеются в изданном виде, в виде электронных ресурсов библиотеки ГУАП, системы LMS, кафедры и т.д., необходимо дать на них ссылку или привести URL адрес.*

### **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.

Для обучающихся по заочной форме обучения, самостоятельная работа может включать в себя контрольную работу.

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 являются:

- учебно-методический материал по дисциплине;
- методические указания по выполнению контрольных работ (для обучающихся по заочной форме обучения).

<https://1drv.ms/b/s!Aow9d5eETB8mi6RXTbykdCPfeIi1ig?e=jdbgMX>

*Если методические указания по прохождению самостоятельной работы имеются в изданном виде, в виде электронных ресурсов библиотеки ГУАП, системы LMS, кафедры и т.д., необходимо дать на них ссылку или привести URL адрес.*

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

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

– экзамен – форма оценки знаний, полученных обучающимся в процессе изучения всей дисциплины или ее части, навыков самостоятельной работы, способности применять их для решения практических задач. Экзамен, как правило, проводится в период экзаменационной сессии и завершается аттестационной оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

– зачет – это форма оценки знаний, полученных обучающимся в ходе изучения учебной дисциплины в целом или промежуточная (по окончании семестра) оценка знаний обучающимся по отдельным разделам дисциплины с аттестационной оценкой «зачтено» или «не зачтено».

– дифференцированный зачет – это форма оценки знаний, полученных обучающимся при изучении дисциплины, при выполнении курсовых проектов, курсовых работ, научно-исследовательских работ и прохождении практик с аттестационной оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

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

## 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