

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

Кафедра № 5

УТВЕРЖДАЮ

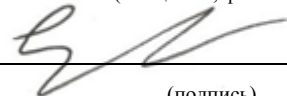
Руководитель направления

д.ф.-м.н., доц.

(должность, уч. степень, звание)

А.О. Смирнов

(инициалы, фамилия)



(подпись)

«21» июня 2023_ г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Технологии нововведений»
(Наименование дисциплины)

Код направления подготовки/ специальности	01.03.02
Наименование направления подготовки/ специальности	Прикладная математика и информатика
Наименование направленности	Прикладная математика и информатика в наукоемком производстве
Форма обучения	очная

Санкт-Петербург– 2020

Лист согласования рабочей программы дисциплины

Программу составил (а)

Доц., к.т.н., доц.

(должность, уч. степень, звание)



15.06.23

(подпись, дата)

Я.А. Щеников

(инициалы, фамилия)

Программа одобрена на заседании кафедры № 5

«15» июня 2023 г, протокол № 01/06-2023

Заведующий кафедрой № 5

д.т.н., доц.

(уч. степень, звание)



15.06.23

(подпись, дата)

Е.А. Фролова

(инициалы, фамилия)

Ответственный за ОП ВО 01.03.02(01)

д.ф.-м.н., доц.

(должность, уч. степень, звание)



21.06.23

(подпись, дата)

А.О. Смирнов

(инициалы, фамилия)

Заместитель директора института ФПТИ по методической работе

доц., к.ф.-м.н., доц.

(должность, уч. степень, звание)



21.06.23

(подпись, дата)

Ю.А. Новикова

(инициалы, фамилия)

Аннотация

Дисциплина «Технологии нововведений» входит в вариативную часть образовательной программы подготовки обучающихся по направлению «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-1 «Способен аккумулировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области автоматизации и управления»

ПК-4 «Способен участвовать в постановке целей проекта, его задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, разработке структуры его взаимосвязей, определении приоритетов решения задач»

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, самостоятельную работу студента, консультации.

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

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Язык обучения по дисциплине «русский».

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Цели преподавания дисциплины

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

Дисциплина входит в состав части, формируемой участниками образовательных отношений, образовательной программы высшего образования (далее – ОП ВО).

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

В результате изучения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями или их частями. Компетенции и индикаторы их достижения приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Перечень компетенций и индикаторов их достижения

Категория (группа) компетенции	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Профессиональные компетенции	ПК-1 Способен аккумулировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области автоматизации и управления	ПК-1.3.1 знать актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний; методы и средства проведения исследований в области автоматизации и управления производством ПК-1.У.1 уметь оформлять результаты научно-исследовательских работ; составлять аналитические отчеты в профессиональной области деятельности ПК-1.В.1 владеть методами организации сбора и изучения научно-технической информации по теме исследования; методами проведения анализа и теоретического обобщения научных данных в соответствии с задачами исследования
Профессиональные компетенции	ПК-4 Способен участвовать в постановке целей проекта, его задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, разработке структуры его взаимосвязей, определении приоритетов решения задач	ПК-4.3.1 знать методы системного анализа; методы оптимизации и оптимального управления ПК-4.У.1 уметь применять методы системного анализа и оптимизации при формулировании целей проекта и определении приоритетов решения задач ПК-4.В.1 владеть системным подходом к постановке задач и выбору методов их решения

2. Место дисциплины в структуре ОП

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

- «Основы технического анализа промышленной продукции»

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

- «Защита интеллектуальной собственности»
- «Управление инновационными проектами».

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 2.

Таблица 2 – Объем и трудоемкость дисциплины

Вид учебной работы	Всего	Трудоемкость по семестрам
		№8
1	2	3
Общая трудоемкость дисциплины, ЗЕ/ (час)	3/ 108	3/ 108
Аудиторные занятия, всего час.	40	40
в том числе:		
лекции (Л), (час)	20	20
практические/семинарские занятия (ПЗ), (час)	10	10
лабораторные работы (ЛР), (час)		
курсовой проект (работа) (КП, КР), (час)	10	10
экзамен, (час)	54	54
Самостоятельная работа, всего (час)	14	14
Вид промежуточной аттестации: зачет, дифф. зачет, экзамен (Зачет, Дифф. зач, Экз.**)	Экз.	Экз.

Примечание: ** кандидатский экзамен

4. Содержание дисциплины

Распределение трудоемкости дисциплины по разделам и видам занятий

Разделы и темы дисциплины и их трудоемкость приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Разделы, темы дисциплины и их трудоемкость

Разделы, темы дисциплины	Лекции (час)	ПЗ (СЗ) (час)	ЛР (час)	КП (час)	СРС (час)
Семестр 7					
Раздел 1. Введение в дисциплину	2				2
Раздел 2. Трансфер технологий	3	2		2	2
Раздел 3. Стратегия управления нововведениями	3	1		1	2
Раздел 4. Этапы разработки нового товара	3	1		1	2
Раздел 5. Технологические инновации	3	1		1	2
Раздел 6. Основные технологии нововведений	3	2		2	2

Раздел 7. Технологии нововведений «От проблемы заказчика»	3	3		3	2
Итого в семестре:	20	10		10	14
Итого:	20	10	0	10	14

Содержание разделов и тем лекционных занятий

Содержание разделов и тем лекционных занятий приведено в таблице 4.

Таблица 4 – 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.</p> <p>Тема 1.2. Жизненный цикл инновационного проекта, различие технологий решения задач на разных этапах жизненного цикла.</p> <p>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> <p>Общее и различное в составных частях различных моделей трансфера технологий и в последовательности их реализации.</p> <p>Тема 2.2. Различие условий трансфера технологий в государственных и частных организациях. Основные проблемы трансфера технологий. Факторы успешности трансфера технологии и их качественная оценка.</p> <p>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>
3	<p>Стратегия управления нововведениями</p> <p>Тема 3.1. Инновации технологических процессов и продуктов. Основные проблемы разработки товара (услуги) на этапах естественного и социального маркетинга.</p> <p>Инновации организационных структур. Сущность и причины организационных изменений в деятельности инновационных организаций. Распознавание социальных и технологических факторов изменения. Стадии изменений.</p> <p>Основные элементы стратегии управления нововведениями. Сбор данных для исследования рынка технологий и сканирование среды.</p> <p>Тема 3.2. Прогнозирование развития и оценка сравнительного уровня</p>

	технологий. Стратегия защиты интеллектуальной собственности как элемент общей стратегии.
4	<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 результатов НИР и НИОКР, патентов в области изучаемого рынка, текущих публикаций ассоциаций производителей, обзоров рынка. Анализ идей новых продуктов и новых исследований.</p> <p>Тема 4.2. Анализ возможностей компании. Создание альянсов. Привлечение инвестиций. Анализ имеющихся продуктов компании и продуктов на рынке. Выбор нового продукта для разработки. 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. Продукт готовый для рынка. Учёт потребностей потребителей по прототипам: опросы, тестовые продажи, выставки. Доработка продукта в соответствии с требованиями рынка. Организация производства, управления качеством, системы продвижения и распределения.</p>
5	<p>Технологические инновации</p> <p>Тема 5.1. 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.</p> <p>Тема 5.2. Проектирование производственных мощностей и трудового процесса при внедрении нововведений. Системы управления запасами. 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.</p>
6	<p>Основные технологии нововведений</p> <p>Тема 6.1. 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.</p> <p>Тема 6.2. 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.</p>
7	<p>Технологии нововведений «От проблемы заказчика»</p> <p>Тема 7.1. 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.</p>

	Тема 7.4. Технология реконструкции бизнес-процессов. 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.
--	--

Практические (семинарские) занятия

Темы практических занятий и их трудоемкость приведены в таблице 5.

Таблица 5 – Практические занятия и их трудоемкость

№ п/п	Темы практических занятий	Формы практических занятий	Трудоемкость, (час)	№ раздела дисциплины
1	Анализ трансфера технологий в выбранной проблемной области	Разработка реферата	3	2,3
2	Анализ жизненного цикла нововведений в выбранной проблемной области	Разработка реферата	2	4,5
3	Мониторинг и анализ нововведение, соответствующих потребностям рынка в выбранной проблемной области	Разработка реферата	5	6,7

Лабораторные занятия

Темы лабораторных занятий и их трудоемкость приведены в таблице 6.

Таблица 6 – Лабораторные занятия и их трудоемкость

№ п/п	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость, (час)	№ раздела дисциплины
Учебным планом не предусмотрено			
Всего			

Курсовое проектирование (работа)

Темы курсовых проектов (работ) и их трудоемкость приведены в таблице 7.

Таблица 7 – Курсовое проектирование и его трудоемкость

№ п/п	Темы КП	Трудоемкость, (час)	№ раздела дисциплины
2	Разработка системы продвижения продукции на рынок	2	4
3	Проектирование организационной структуры и бизнес-процессов	2	7
4	Анализ эффективности бизнес процессов	2	7
5	Финансовое и инвестиционное планирование бизнеса	2	4
6	Разработка программы развития организации	2	7
Всего:		10	

Самостоятельная работа студентов

Виды самостоятельной работы и ее трудоемкость приведены в таблице 8.

Таблица 8 – Виды самостоятельной работы и ее трудоемкость

Вид самостоятельной работы	Всего, час	Семестр 8, час
1	2	3
Изучение теоретического материала дисциплины (ТО)	1	1
Курсовое проектирование (КП, КР)	1	1
Расчетно-графические задания (РГЗ)	2	2
Выполнение реферата (Р)	2	2
Подготовка к текущему контролю успеваемости (ТКУ)	2	2
Домашнее задание (ДЗ)	2	2
Контрольные работы заочников (КРЗ)	2	2
Подготовка к промежуточной аттестации (ПА)	2	2
Всего:	14	14

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

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы студентов указаны в п.п. 9-10.

6. Перечень основной и дополнительной литературы Основная литература

Перечень основной литературы приведен в таблице 9.

Таблица 9 – 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.-Петербург. 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.-Петербург. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения, РАН. С.-Петербург. 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

Дополнительная литература

Перечень дополнительной литературы приведен в таблице 10.

Таблица 10 – Перечень дополнительной литературы

Шифр	Библиографическая ссылка/ URL адрес	Количество экземпляров в библиотеке (кроме электронных экземпляров)
658 Б53	Беседин А.Л. Реструктуризация предприятия с позиции системного подхода: концептуальные модели, стратегические решения, бизнес-процессы и бизнес-единицы: [Учебное пособие] / А. Л. Беседин ; Международ. акад. обществ. развития. Отд. консалтинга и корпоратив. обучения. - Тула: Изд-во ТГУ, 2003. - 1005с.	1
330 Б 96	Бьёрн А. Бизнес-процессы. Инструменты совершенствования / А. Бьёрн. - 5-е изд. - М.: Стандарты и качество, 2008. - 272с.	3
339 В70	Вольнец-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.	3

	Курьянов ; ред. О. С. Сухарев. - М. : Финансы и статистика : ИНФРА-М, 2011. - 368 с.	
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 11.

Таблица 11 – 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

Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.

Перечень используемого программного обеспечения представлен в таблице 12.

Таблица 12– Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование
	Не предусмотрено

Перечень информационно-справочных систем ,используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Перечень используемых информационно-справочных систем представлен в таблице 13.

Таблица 13– 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 14.

Таблица 14 – Состав материально-технической базы

№ п/п	Наименование составной части материально-технической базы	Номер аудитории (при необходимости)
1	Мультимедийная лекционная аудитория	

10 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Состав фонда оценочных средств приведен в таблице 15.

Таблица 15 – Состав фонда оценочных средств для промежуточной аттестации

Вид промежуточной аттестации	Примерный перечень оценочных средств
Экзамен	Список вопросов к экзамену
Выполнение курсовой работы	Экспертная оценка на основе требований к содержанию курсовой работы по дисциплине.

В качестве критериев оценки уровня сформированности (освоения) компетенций обучающимися применяется 5-балльная шкала оценки сформированности компетенций, которая приведена в таблице 16. В течение семестра может использоваться 100-балльная шкала модульно-рейтинговой системы Университета, правила использования которой, установлены соответствующим локальным нормативным актом ГУАП.

Таблица 16 – Критерии оценки уровня сформированности компетенций

Оценка компетенции 5-балльная шкала	Характеристика сформированных компетенций
«отлично» «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> – обучающийся глубоко и всесторонне усвоил программный материал; – уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает; – опираясь на знания основной и дополнительной литературы, тесно привязывает усвоенные научные положения с практической деятельностью направления; – умело обосновывает и аргументирует выдвигаемые им идеи; – делает выводы и обобщения; – свободно владеет системой специализированных понятий.
«хорошо» «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> – обучающийся твердо усвоил программный материал, грамотно и по существу излагает его, опираясь на знания основной литературы; – не допускает существенных неточностей; – увязывает усвоенные знания с практической деятельностью направления; – аргументирует научные положения; – делает выводы и обобщения; – владеет системой специализированных понятий.
«удовлетворительно» «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> – обучающийся усвоил только основной программный материал, по существу излагает его, опираясь на знания только основной литературы; – допускает несущественные ошибки и неточности; – испытывает затруднения в практическом применении знаний направления; – слабо аргументирует научные положения; – затрудняется в формулировании выводов и обобщений; – частично владеет системой специализированных понятий.
«неудовлетворительно» «не зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> – обучающийся не усвоил значительной части программного материала; – допускает существенные ошибки и неточности при рассмотрении проблем в конкретном направлении; – испытывает трудности в практическом применении знаний; – не может аргументировать научные положения; – не формулирует выводов и обобщений.

Типовые контрольные задания или иные материалы.

Вопросы (задачи) для экзамена представлены в таблице 17.

Таблица 17 – Вопросы (задачи) для экзамена

№ п/п	Перечень вопросов (задач) для экзамена
-------	--

№ п/п	Перечень вопросов (задач) для экзамена	Код индикатора
1	Жизненный цикл инновационного проекта.	ПК-4.3.1
2	Трансфер технологий: отраслевой, национальный и глобальный.	ПК-4.3.1
3	Экспериментальные площадки трансфера технологий.	ПК-4.3.1
4	Категории нововведений: продуктовые, процессные, в области бизнес-процедур, комплексные нововведения.	ПК-1.3.1
5	Модель и проблемы трансфера технологий.	ПК-4.3.1
6	Инновации организационных структур: аутсорсинг.	ПК-4.3.1
7	Сущность и причины организационных изменений в деятельности инновационных организаций.	ПК-1.3.1
8	Типы технологических процессов и структура производственного потока.	ПК-1.3.1
9	Инновационно-технологический консалтинг.	ПК-4.3.1
10	Технологии и методы построения модели бизнес-процесса.	ПК-1.3.1
11	Основные проблемы трансфера технологий.	ПК-4.3.1
12	Понятие бизнес-процесса. Цель и основные этапы реконструкции бизнес-процессов.	ПК-1.3.1
13	Трансфер технологий в государственных и частных организациях. Основные различия.	ПК-4.3.1
14	Сущность технологий нововведений «от научно-технических достижений» и «от проблемы Заказчика». Их различия.	ПК-4.3.1
15	Факторы успешности трансфера технологии и их качественная оценка.	ПК-4.В.1
16	Новый товар и конкурентоспособность бизнеса. Трехуровневое представление товара.	ПК-4.3.1
17	Транснациональные альянсы.	ПК-4.В.1
18	Место и роль внедрения в жизненном цикле инновационного проекта.	ПК-1.У.1
19	Классификация новых товаров. Жизненный цикл товара.	ПК-4.3.1
20	Методы и механизмы инвестиционного обеспечения инноваций.	ПК-4.В.1
21	Проектирование производственных мощностей и трудового процесса при внедрении нововведений.	ПК-1.У.1
22	Создание прототипа пригодного для демонстраций, пробного маркетинга.	ПК-4.У.1
23	Анализ потребностей рынка, прогнозирование потребностей потребителей. Планирование производственных мощностей.	ПК-1.В.1
24	Доработка продукта в соответствии с требованиями рынка.	ПК-4.У.1
25	Анализ идей новых продуктов и новых исследований.	ПК-1.У.1
26	Распознавание социальных и технологических факторов изменения.	ПК-1.В.1
27	Анализ результатов: НИР, НИОКР, патентов, публикаций, обзоров рынка.	ПК-1.У.1
28	Технология реинжиниринга бизнес-процессов.	ПК-4.В.1
29	Инструменты управления производственной деятельностью: контроль «вход- выход»; диаграммы Ганта.	ПК-4.В.1
30	Сбор замечаний и предложений потребителей.	ПК-1.В.1
31	Инструменты организации производства, управления качеством, системы продвижения и распределения.	ПК-4.В.1
32	Анализ имеющихся продуктов компании и продуктов на рынке.	ПК-1.В.1
33	Методы, средства и технологии отбора и структурирования проблемы Заказчика.	ПК-4.У.1
34	Выбор нового продукта для разработки.	ПК-4.У.1
35	Сбор данных для исследования рынка технологий и сканирование среды.	ПК-1.В.1
36	Модели управления изменениями.	ПК-4.В.1
37	Технический анализ идеи продукта.	ПК-4.У.1
38	Методы анализа эффективности бизнес-процессов.	ПК-4.У.1

39	Принципы размещения производственных и сервисных объектов.	ПК-4.У.1
40	Сопrotивление изменениям и методы его преодоления.	ПК-4.У.1

Вопросы (задачи) для зачета / дифф. зачета представлены в таблице 18.

Таблица 18 – Вопросы (задачи) для зачета / дифф. зачета

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

Перечень тем для курсового проектирования/выполнения курсовой работы представлены в таблице 19.

Таблица 19 – Перечень тем для курсового проектирования/выполнения курсовой работы

№ п/п	Примерный перечень тем для курсового проектирования/выполнения курсовой работы
1	Разработка системы продвижения продукции на рынок
2	Проектирование организационной структуры и бизнес-процессов
3	Анализ эффективности бизнес процессов
4	Финансовое и инвестиционное планирование бизнеса
5	Разработка программы развития организации

Вопросы для проведения промежуточной аттестации в виде тестирования представлены в таблице 20.

Таблица 20 – Примерный перечень вопросов для тестов

№ п/п	Примерный перечень вопросов для тестов
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.

Перечень тем контрольных работ по дисциплине обучающихся заочной формы обучения, представлены в таблице 21.

Таблица 21 – Перечень контрольных работ

№ п/п	Перечень контрольных работ
	Не предусмотрено

10.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания индикаторов, характеризующих этапы формирования компетенций, содержатся в локальных нормативных актах ГУАП, регламентирующих порядок и процедуру проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ГУАП.

11 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины
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.

Методические указания для обучающихся по прохождению практических занятий

Практическое занятие является одной из основных форм организации учебного процесса, заключающаяся 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 обучающимся 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.

Требования к проведению практических занятий

Задание к выполнению практического занятия выдается преподавателем в начале занятия в соответствии с планом занятий. Темы практических занятий приведены в таблице 5 данной программы. Выполнение практического занятия состоит из двух этапов: расчетно-аналитического этапа и контрольного мероприятия в виде защиты отчета.

Структура и форма отчета о практическом задании

Отчет о практическом задании должен содержать: титульный лист, содержание, основную часть, список источников. На титульном листе должны быть указаны: название дисциплины, название практического задания, фамилия и инициалы преподавателя,

фамилия и инициалы студента, номер его учебной группы и дата защиты отчета. Основная часть должна содержать задание, аналитические материалы и выводы по проделанной работе. Список источников должен включать ссылки на учебные, методические, научные издания, периодику и ресурсы информационно-телекоммуникационной системы Интернет, которыми студент пользовался при подготовке отчета.

Методические указания для обучающихся по прохождению курсового проектирования/выполнения курсовой работы.

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

Курсовой проект/ работа позволяет обучающемуся сформулировать и изложить постановку задачи, метод анализа, результаты и выводы, а также представить обзор литературы по теме.

Структура пояснительной записки курсового проекта/ работы

Введение, постановка задачи, метод и модель, решение задачи, подтверждение правильности метода и модели, выводы, список литературы.

Требования к оформлению пояснительной записки курсового проекта/ работы

Отчет о практическом задании должен содержать: титульный лист, основную часть, список источников.

Титульный лист отчета должен соответствовать шаблону, приведенному в секторе нормативной документации ГУАП http://guap.ru/guap/standart/titl_main.shtml.

Оформление основной части отчета должно быть оформлено в соответствии с ГОСТ 7.32-2017. Требования приведены в секторе нормативной документации ГУАП http://guap.ru/guap/standart/prav_main.shtml

При формировании списка источников студентам необходимо руководствоваться требованиями стандарта ГОСТ 7.1-2003. Примеры оформления списка источников приведены в секторе нормативной документации ГУАП.

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).

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