

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

Кафедра № 81

УТВЕРЖДАЮ  
Руководитель направления

Проф., д.э.н., проф.

(должность, уч. степень, звание)

В.М. Власова

(инициалы, фамилия)



(подпись)

«21 » июня 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ


«Экономика, организация и управление технологическими инновациями»  
(Наименование дисциплины)

Код направления подготовки/ специальности	27.04.07
Наименование направления подготовки/ специальности	Научные технологии и экономика инноваций
Наименование направленности	Управление и экономика инновационных и научнотехнических проектов
Форма обучения	очная

Лист согласования рабочей программы дисциплины

Программу составил (а)

доц.,к.э.н.,доц.  
(должность, уч. степень, звание)

 20.06.2023  
(подпись, дата)

Л.С. Воробьева  
(инициалы, фамилия)

Программа одобрена на заседании кафедры № 81

«20» июня 2023 г, протокол № 11

Заведующий кафедрой № 81

к.э.н.,доц.  
(уч. степень, звание)

 20.06.2023  
(подпись, дата)

И.В. Романова  
(инициалы, фамилия)

Ответственный за ОП ВО 27.04.07(01)

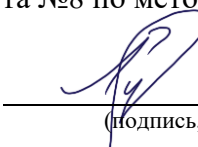
доц.,к.э.н.,доц.  
(должность, уч. степень, звание)

 20.06.2023  
(подпись, дата)

Н.А. Иванова  
(инициалы, фамилия)

Заместитель директора института №8 по методической работе

доц.,к.э.н.,доц.  
(должность, уч. степень, звание)

 20.06.2023  
(подпись, дата)

Л.В. Рудакова  
(инициалы, фамилия)

## Аннотация

Дисциплина «Экономика, организация и управление технологическими инновациями» входит в образовательную программу высшего образования – программу магистратуры по направлению подготовки/ специальности 27.04.07 «Научно-технологические и экономика инноваций» направленности «Управление и экономика инновационных и наукоемких проектов». Дисциплина реализуется кафедрой «№81».

Дисциплина нацелена на формирование у выпускника следующих компетенций:

УК-1 «Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий»

ОПК-2 «Способен формулировать задачи управления в сфере наукоемких технологий и экономики инноваций и обосновывать методы их решения»

ПК-3 «Способен проводить исследования по проектам в сфере инновационных финансовых технологий государственно-частного партнерства»

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных со знаниями в области законов, закономерностей и принципов инновационной деятельности, модели и методы управления инновационными процессами. Исходя из изучения данной дисциплины, определяются базовые подходы к экономике, организации и управлению технологическими инновациями.

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

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».

## 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

### 1.1. Цели преподавания дисциплины

Цель дисциплины — сформировать понимание методологии и практики экономики, организации и управления технологическими инновациями и сформировать научные основы принятия решения по управлению инновационной деятельностью.

В процессе изучения дисциплины формируются знания в области законов, закономерностей и принципов инновационной деятельности, модели и методы управления инновационными процессами. Исходя из изучения данной дисциплины, определяются базовые подходы к экономике, организации и управлению технологическими инновациями.

1.2. Дисциплина входит в состав обязательной части образовательной программы высшего образования (далее – ОП ВО).

1.3. 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
Универсальные компетенции	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.3.1 знать методы критического анализа и системного подхода; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемных ситуаций УК-1.3.2 знать цифровые ресурсы, инструменты и сервисы для решения задач/проблем профессиональной деятельности УК-1.У.1 уметь искать нужные источники информации; воспринимать, анализировать, сохранять и передавать информацию с использованием цифровых средств; вырабатывать стратегию действий для решения проблемной ситуации УК-1.В.1 владеть навыками системного и критического мышления; методиками постановки цели, определения способов ее достижения УК-1.В.2 владеть навыками использования алгоритмов и цифровых средств, предназначенных для анализа информации и данных
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-2 Способен формулировать задачи управления в сфере наукоемких технологий и экономики инноваций и обосновывать	ОПК-2.3.1 знать основные задачи в сфере наукоемких технологий и экономики инноваций и методы их решения ОПК-2.У.1 уметь формулировать задачи управления в сфере наукоемких технологий и экономики инноваций и обосновывать методы их решения

	методы их решения	ОПК-2.В.1 владеть навыками теоретического и экспериментального управления в сфере наукоемких технологий и экономики инноваций и обосновывать методы их решения
Профессиональные компетенции	ПК-3 Способен проводить исследования по проектам в сфере инновационных финансовых технологий и рственно-частного партнерства	ПК-3.3.1 знать компоненты финансовой экосистемы, основные тенденции развития инновационных финансовых технологий, сферы применения инновационных финансовых технологий ПК-3.У.1 уметь рассчитывать экономическую эффективность проекта в области инновационных финансовых технологий, пользоваться методами оценки привлекательности применяемых инновационных финансовых технологий для клиентов ПК-3.В.1 владеть навыками разработки дорожной карты проекта в области инновационных финансовых технологий, подготовка бюджета проекта в области инновационных финансовых технологий

## 2. Место дисциплины в структуре ОП

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

- « Оценка эффективности инновационных и наукоемких проектов»,
- « Актуальные проблемы науки, технологии и бизнеса».

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

- « Национальная инновационная система»,
- « Инновационная деятельность и управление проектами».

## 3. Объем и трудоемкость дисциплины

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
		№1
1	2	3
<b>Общая трудоемкость дисциплины, ЗЕ/ (час)</b>	4/ 144	4/ 144
<b>Из них часов практической подготовки</b>	5	5
<b>Аудиторные занятия, всего час.</b>	51	51
в том числе:		
лекции (Л), (час)	34	34
практические/семинарские занятия (ПЗ),	17	17

(час)		
лабораторные работы (ЛР), (час)		
курсовой проект (работа) (КП, КР), (час)		
экзамен, (час)	36	36
<b>Самостоятельная работа</b> , всего (час)	57	57
<b>Вид промежуточной аттестации:</b> зачет, дифф. зачет, экзамен (Зачет, Дифф. зач, Экз.**)	Экз.	Экз.

Примечание: \*\* кандидатский экзамен

#### 4. Содержание дисциплины

4.1. Распределение трудоемкости дисциплины по разделам и видам занятий.

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

Таблица 3 – Разделы, темы дисциплины, их трудоемкость

Разделы, темы дисциплины	Лекции (час)	ПЗ (СЗ) (час)	ЛР (час)	КП (час)	СРС (час)
Семестр 1					
Тема 1. Технологические инновации: содержание, виды, функции, исторические аспекты развития в экономике РФ.	4	2			8
Тема 2. Информационная и законодательно-правовая база управления ТИ.	4	2			8
Тема 3. Характеристика технико-экономического уровня отраслей экономики РФ как фактора, определяющего отраслевые особенности ТИ и возможность межотраслевого взаимодействия.	4	2			8
Тема 4. Формирование коллектива (команды), занимающегося обоснованием, проектированием и реализацией проектов с ТИ, носящих сложный междисциплинарный характер.	6	3			8
Тема 5. Методы оценки эффективности инвестиций и бизнеса, управление качеством, использование прикладных стандартов и других инструментов управления проектами, основы моделирования бизнес-процессов при реализации проектов с ТИ, особенности ТИ.	8	4			8
Тема 6. Разработка форм защиты интеллектуальной собственности, патентное обслуживание.	4	2			7
Тема 7. Организационно-правовые формы юридического лица в целях сопровождения реализации и выхода на рынок конкретного инновационного проекта.	4	2			57
Итого	34	17	0	0	57

Практическая подготовка заключается в непосредственном выполнении обучающимися определенных трудовых функций, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

4.2. Содержание разделов и тем лекционных занятий.

Содержание разделов и тем лекционных занятий приведено в таблице 4.

Таблица 4 – Содержание разделов и тем лекционного цикла

Номер раздела	Название и содержание разделов и тем лекционных занятий
1	<p>Тема 1. Технологические инновации: содержание, виды, функции, исторические аспекты развития в экономике РФ.</p> <p>В лекционном материале дается определение инноваций, выделяются общие черты и особенности технологических инноваций (ТИ). Рассматривается история возникновения и развития ТИ. Исследованы функции и виды ТИ. Обоснованы перспективы развития ТИ.</p>
2	<p>Тема 2. Информационная и законодательно-правовая база управления ТИ.</p> <p>В лекционных материалах дается подробная характеристика законов РФ, подзаконных актов, постановлений Правительства РФ, отраслевых и региональных документов, долгосрочных программ, регулирующих инновационный климат в стране и определяющих развитие и внедрение (вывод на рынок) ТИ. Также предлагается обзор привлекаемых к использованию прикладных программных продуктов и баз данных по ТИ.</p>
3	<p>Тема 3. Характеристика технико-экономического уровня отраслей экономики РФ как фактора, определяющего отраслевые особенности ТИ и возможность межотраслевого взаимодействия.</p> <p>В лекционном материале дается обзор состояния основных отраслей экономики РФ по их технико-экономическому уровню развития. Рассматриваются машиностроение, автомобилестроение, самолетостроение, промышленное и гражданское строительство, ТЭК, АПК, транспорт. Рассматриваются примеры ТИ, показаны особенности ТИ в различных отраслях.</p>
4	<p>Тема 4. Формирование коллектива (команды), занимающегося обоснованием, проектированием и реализацией проектов с ТИ, носящих сложный междисциплинарный характер.</p> <p>В лекционных материалах обосновываются определение, функции, виды сложных междисциплинарных проектов, в частности, результатом которых выступают ТИ. Даются предложения, по существу, последовательности формирования, распределению ролей и обязанностей коллективов, работающих над сложными проектами.</p>
5	<p>Тема 5. Методы оценки эффективности инвестиций и бизнеса, управление качеством, использование прикладных стандартов и других инструментов управления проектами, основы моделирования бизнес-процессов при реализации проектов с ТИ, особенности ТИ.</p> <p>В лекционных материалах дается обзор методов оценки эффективности инновационно-инвестиционных проектов. Раскрыто содержание систем качества, прикладных стандартов управления проектами. Рассмотрены основные бизнес-процессы и особенности использования технологических инноваций в условиях реинжиниринга.</p>
6	<p>Тема 6. Разработка форм защиты интеллектуальной собственности, патентное обслуживание.</p> <p>В лекционных материалах раскрывается содержание и показываются виды интеллектуальной собственности. Анализируется работа патентной системы, разрабатываются вопросы патентного поиска, патентной чистоты, оформление патентной заявки.</p>
7	<p>Тема 7. Организационно-правовые формы юридического лица в целях сопровождения реализации и выхода на рынок конкретного инновационного проекта.</p> <p>В лекционных материалах рассмотрены возможные, согласно ГК РФ, организационно-правовые формы юридического лица, которые используются при реализации и поддержке выхода на рынок инновационного проекта, содержащего технологические инновации.</p>

#### 4.3. 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)	Из них практической подготовки, (час)	№ раздела дисциплины
Семестр 1					
Всего			17		

#### 4.4. 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)	Из них практической подготовки, (час)	№ раздела дисциплины
Учебным планом не предусмотрено				
Всего				

#### 4.5. Курсовое проектирование/ выполнение курсовой работы

Учебным планом не предусмотрено

#### 4.6. Самостоятельная работа обучающихся

Виды самостоятельной работы и ее трудоемкость приведены в таблице 7.

Таблица 7 – Виды самостоятельной работы и ее трудоемкость

Вид самостоятельной работы	Всего, час	Семестр 1, час
1	2	3
Изучение теоретического материала дисциплины (ТО)	25	25
Подготовка к текущему контролю успеваемости (ТКУ)	6	6
Домашнее задание (ДЗ)	16	16
Подготовка к промежуточной аттестации (ПА)	10	10
Всего:	57	57

### 5. Перечень учебно-методического обеспечения

для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся указаны в п.п. 7-11.



6. Перечень печатных и электронных учебных изданий

Перечень печатных и электронных учебных изданий приведен в таблице 8.

Таблица 8– Перечень печатных и электронных учебных изданий

Шифр/ URL адрес	Библиографическая ссылка	Количество экземпляров в библиотеке (кроме электронных экземпляров)
330 М 54	Методологические вопросы оценки эффективности инновационно-инвестиционных проектов [Текст] : монография / Э. И. Крылов [и др.] ; С.-Петерб. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения. - СПб. : Изд-во ГУАП, 2016. - 452 с.	10 (Б.М.) 10 (Ленсовета)
330 С 30	Оценка эффективности инноваций при диверсификации бизнеса [Текст] : монография / В. А. Семёнова ; С.-Петерб. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения. - СПб. : Изд-во ГУАП, 2010. - 118 с.	60 (Ленсовета) 20 (Б.М.)
<a href="https://znanium.com/catalog/product/1002709">https://znanium.com/catalog/product/1002709</a>	Экономическое обоснование инженерных проектов в инновационной экономике : учеб. пособие / А.В. Бабикова, Е.К. Задорожная, Е.А. Кобец, Т.А. Макареня, М.А. Масыч, Т.В. Морозова, А.В. Тычинский, Т.В. Федосова ; под ред. доц. М.Н. Корсакова, доц. И.К. Шевченко. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 143 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-009756-5	
<a href="https://znanium.com/catalog/product/1003543">https://znanium.com/catalog/product/1003543</a>	Горфинкель, В. Я. Инновационный менеджмент : учебник / под ред. В. Я. Горфинкеля, Т. Г. Попадюк. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2019. - 380 с. - ISBN 978-5-9558-0311-1	
<a href="https://znanium.com/catalog/product/1010809">https://znanium.com/catalog/product/1010809</a>	Малый инновационный бизнес : учебник / под ред. проф. В.Я. Горфинкеля, проф. Т.Г. Попадюк. — М. : Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2019. — 264 с. - ISBN 978-5-9558-0245-9	
<a href="https://znanium.com/catalog/product/968751">https://znanium.com/catalog/product/968751</a>	Плотников, Д. А. Инвестирование инновационной деятельности	

	<p>наукоемких высокотехнологичных предприятий : монография / Д.А. Плотников, А.Н. Плотников. — Москва : ИНФРА-М, 2018. — 289 с. — (Научная мысль). — <a href="http://www.dx.doi.org/10.12737/21919">www.dx.doi.org/10.12737/21919</a>. - ISBN 978-5-16-012429-2</p>	
<p><a href="https://znanium.com/catalog/product/1093188">https://znanium.com/catalog/product/1093188</a></p>	<p>Балдин, К. В. Управление рисками в инновационно-инвестиционной деятельности предприятия : учебное пособие / К. В. Балдин, И. И. Передеряев, Р. С. Голов. — 4-е изд., стер. — Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К<sup>о</sup>», 2019. - 418 с. - ISBN 978-5-394-03213-4</p>	
<p><a href="https://znanium.com/catalog/product/1010029">https://znanium.com/catalog/product/1010029</a></p>	<p>Управление развитием инновационной деятельности в регионах России : монография / А. А. Харин, А. В. Рождественский, И. Л. Коленский, А. А. Харин мл. — 2-е изд. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 213 с. — (Научная мысль). - ISBN 978-5-16-010736-3</p>	
<p><a href="https://znanium.com/catalog/product/512676">https://znanium.com/catalog/product/512676</a></p>	<p>Системы управления инновационно-инвестиционной деятельностью промышленных организаций и подготовкой машиностроительного производства / Голов Р.С., Агарков А.П., Мыльник А.В. - Москва : Дашков и К, 2018. - 448 с.: ISBN 978-5-394-02382-8</p>	
<p><a href="http://znanium.com/bookread2.php?book=552140#">http://znanium.com/bookread2.php?book=552140#</a></p>	<p>Европейская практика управления развитием инновационных предприятий: методы, технологии, кейсы: учебное пособие / Коллектив авторов. - Ростов-на-Дону: Издательство ЮФУ, 2013. - 162 с.</p>	
<p><a href="https://znanium.com/catalog/product/1073041">https://znanium.com/catalog/product/1073041</a></p>	<p>Горбунов, В. Л. Бизнес-планирование с оценкой рисков и эффективности проектов : научно-практическое пособие / В.Л. Горбунов. — 2-е изд. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2020. — 288 с.</p>	
<p><a href="https://znanium.com/catalog/product/1073961">https://znanium.com/catalog/product/1073961</a></p>	<p>Полетаев, В. Э. Государство и бизнес в России: инновации и перспективы : монография / В.Э. Полетаев. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 282 с. — (Научная мысль). - ISBN 978-5-16-015989-8.</p>	
<p><a href="https://znanium.com/catalog/product/2079311">https://znanium.com/catalog/product/2079311</a> (дата</p>	<p>Инновации и современные модели бизнеса : учебник / Т. Г. Попадюк,</p>	

<p>обращения: 12.05.2023). – Режим доступа: по подписке.</p>	<p>Н. В. Линдер, А. В. Трачук [и др.]. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 334 с. — (Высшее образование). — DOI 10.12737/1876532. - ISBN 978-5-16-019078-5. - Текст : электронный. - URL:</p>	
<p><a href="https://znanium.com/catalog/product/1846124">https://znanium.com/catalog/product/1846124</a> (дата обращения: 12.05.2023). – Режим доступа: по подписке.</p>	<p>Экономика и управление инновациями : учебник / Э.А. Козловская, Е.А. Яковлева, Я.Г. Бучаев, М.М. Гаджиев. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 375 с. — (Высшее образование). — DOI 10.12737/1846124. - ISBN 978-5-16-017367-2. - Текст : электронный. - URL:</p>	
<p><a href="https://znanium.com/catalog/product/1851805">https://znanium.com/catalog/product/1851805</a> (дата обращения: 12.05.2023). – Режим доступа: по подписке.</p>	<p>Матич, Л. Ю. Технологические дорожные карты: общее руководство по внедрению и использованию инструмента : монография / Л.Ю. Матич. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 151 с. — (Научная мысль). — DOI 10.12737/monography_5be412d29634d1.63604900. - ISBN 978-5-16-014268-5. - Текст : электронный. - URL:</p>	
<p><a href="https://znanium.com/catalog/product/1870586">https://znanium.com/catalog/product/1870586</a> (дата обращения: 12.05.2023)</p>	<p>Туккель, И. Л. Управление инновационными проектами : учебное пособие / И. Л. Туккель, А. В. Сурина, Н. Б. Культин ; под. ред. И. Л. Туккеля. - Санкт-Петербург : БХВ-Петербург, 2020. - 409 с. - (Учебная литература для вузов). - ISBN 978-5-9775-2647-0. - Текст : электронный. - URL:</p>	
<p><a href="https://znanium.com/catalog/product/1911655">https://znanium.com/catalog/product/1911655</a> (дата обращения: 12.05.2023). – Режим доступа: по подписке.</p>	<p>Данейкин, Ю. В. Управление развитием высокотехнологичного промышленного комплекса : монография / Ю.В. Данейкин. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 284 с. — (Научная мысль). — DOI 10.12737/1911655. - ISBN 978-5-16-018126-4. - Текст : электронный. - URL:</p>	
<p><a href="https://znanium.com/catalog/product/1087727">https://znanium.com/catalog/product/1087727</a> (дата обращения: 12.05.2023). – Режим доступа: по подписке.</p>	<p>Леонов, А. В. Управление созданием высокотехнологичной продукции в государственных программах и проектах : монография / А.В. Леонов, А.Ю. Пронин. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 360 с. - ISBN 978-5-16-016209-6. - Текст : электронный. - URL:</p>	

<a href="https://znanium.com/catalog/product/1404953">https://znanium.com/catalog/product/1404953</a> (дата обращения: 12.05.2023). – Режим доступа: по подписке.	Леонов, А. В. Экономическая динамика создания высокотехнологичной продукции: теория, методология и практика : монография / А.В. Леонов, А.Ю. Пронин. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 292 с. — (Научная мысль). - ISBN 978-5-16-016908-8. - Текст : электронный. - URL:	
<a href="https://znanium.com/catalog/product/1851664">https://znanium.com/catalog/product/1851664</a> (дата обращения: 12.05.2023). – Режим доступа: по подписке.	Артяков, В. В. Управление инновациями. Методологический инструментарий : учебник / В.В. Артяков, А.А. Чурсин. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 206 с. — (Высшее образование: Магистратура). — DOI 10.12737/textbooks_1013514.Chursin. - ISBN 978-5-16-014965-3. - Текст : электронный. - URL:	

7. Перечень электронных образовательных ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Перечень электронных образовательных ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины приведен в таблице 9.

Таблица 9 – Перечень электронных образовательных ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

URL адрес	Наименование
<a href="https://tushavin.ru/materialy/innovations-stds/">https://tushavin.ru/materialy/innovations-stds/</a>	Информационно-образовательный сайт для студентов, магистров и аспирантов. Действующие стандарты по инновационной деятельности
<a href="http://epp.eurostat.ec.europa.eu">http://epp.eurostat.ec.europa.eu</a>	База данных по инновационной активности организаций в странах Европейского Союза.
<a href="https://www.innoros.ru/news/regions">https://www.innoros.ru/news/regions</a>	Агентство инноваций и развития экономических и социальных проектов
<a href="http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_157978/">http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_157978/</a>	Прогноз научно-технологического развития Российской Федерации на период до 2030 года
<a href="https://prognoz2030.hse.ru/data/2014/12/25/1103939133/Prognoz_2030_final.pdf">https://prognoz2030.hse.ru/data/2014/12/25/1103939133/Prognoz_2030_final.pdf</a>	Прогноз научно-технологического развития России: 2030 (аналитический доклад)
<a href="https://www.hse.ru/data/2013/10/10/1281264931/Russian%20Foresight%202030.pdf">https://www.hse.ru/data/2013/10/10/1281264931/Russian%20Foresight%202030.pdf</a>	Буклет с основными выводами прогноза: На русском

8. Перечень информационных технологий

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

Перечень используемого программного обеспечения представлен в таблице 10.

Таблица 10– Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование
-------	--------------

	Не предусмотрено
--	------------------

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

Перечень используемых информационно-справочных систем представлен в таблице 11.

Таблица 11– Перечень информационно-справочных систем

№ п/п	Наименование
	Не предусмотрено

## 9. Материально-техническая база

Состав материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине, 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 (для лекционных занятий)	Аудитория укомплектована специализированной мебелью, оборудованием, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории, набором демонстрационного оборудования и учебно-наглядными пособиями, обеспечивающими тематические иллюстрации, соответствующие рабочим учебным программам дисциплин (модулей).
2.	Аудитория для практических занятий	Аудитория укомплектована специализированной мебелью, оборудованием, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории
3.	Аудитории общего пользования (для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации)	Аудитория укомплектована специализированной мебелью, оборудованием, техническими средствами обучения, служащими для предоставления учебной информации большой аудитории
4.	Библиотека, Интернет-класс ГУАП (для самостоятельной работы)	Помещения укомплектованы специализированной мебелью, оборудованием, оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечено доступом в электронную информационно-образовательную среду ГУАП

## 10. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

10.1. Состав оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине приведен в таблице 13.

Таблица 13 – Состав оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Вид промежуточной аттестации	Перечень оценочных средств
Экзамен	Список вопросов к экзамену;

10.2. В качестве критериев оценки уровня сформированности (освоения) компетенций обучающимися применяется 5-балльная шкала оценки сформированности компетенций, которая приведена в таблице 14. В течение семестра может использоваться 100-балльная шкала модульно-рейтинговой системы Университета, правила использования которой, установлены соответствующим локальным нормативным актом ГУАП.

Таблица 14 –Критерии оценки уровня сформированности компетенций

Оценка компетенции	Характеристика сформированных компетенций
5-балльная шкала	
«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>
«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>
«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>
«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>

10.3. Типовые контрольные задания или иные материалы.

Вопросы (задачи) для экзамена представлены в таблице 15.

Таблица 15 – Вопросы (задачи) для экзамена

№ п/п	Перечень вопросов (задач) для экзамена	Код индикатора
		УК-1.3.1

		УК-1.3.2
		УК-1.У.1
		УК-1.В.1
		УК-1.В.2
		ОПК-2.3.1
		ОПК-2.У.1
		ОПК-2.В.1
		ПК-3.3.1
		ПК-3.У.1
		ПК-3.В.1
	Сущность технологических инноваций, общие и особенные черты в сравнении с инновациями в целом.	
	Функции и виды технологических инноваций.	
	Особенности руководства исследовательскими коллективами с учетом социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий.	
	История развития технологических инноваций в РФ.	
	Отраслевые особенности технологических инноваций.	
	Законодательно-правовая база технологических инноваций в РФ.	
	Характеристика прикладных информационных продуктов, используемых при проектировании технологических инноваций.	
	Пакет внутрипроизводственных документов организации, реализующей инновационные проекты.	
	Характеристика технологических инноваций в машиностроении.	
	Характеристика технологических инноваций в автомобилестроении.	
	Характеристика технологических инноваций в самолетостроении.	
	Характеристика технологических инноваций в отраслях ТЭК.	
	Характеристика технологических инноваций в АПК.	
	Характеристика технологических инноваций на транспорте и в дорожном строительстве.	
	Характеристика сложного междисциплинарного проекта.	
	Формирование, организация и стимулирование коллектива, реализующего сложный междисциплинарный проект.	
	Формы внутрикомандной кооперации при реализации сложного междисциплинарного проекта.	
	Анализ прикладных стандартов управления проектами.	
	Организационно-правовые формы выполнения инновационного проекта.	
	Управление качеством проекта.	
	Обзор методов оценки эффективности инвестиций.	
	Моделирование бизнес-процессов при реализации инновационного проекта с технологическими инновациями.	
	Особенности реализации инновационных проектов в	

	условиях реинжиниринга.	
	Содержание и виды интеллектуальной собственности.	
	Формы защиты интеллектуальной собственности.	
	Организация патентного поиска.	
	Доказательство патентной чистоты.	
	Оформление патентной заявки.	
	Выбор организационно-правовой формы юридического лица, реализующего инновационный проект.	
	Сопровождение выхода продукта инновационного проекта на рынок, контроль результатов.	

Вопросы (задачи) для зачета / дифф. зачета представлены в таблице 16.

Таблица 16 – Вопросы (задачи) для зачета / дифф. зачета

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

Перечень тем для курсового проектирования/выполнения курсовой работы представлены в таблице 17.

Таблица 17 – Перечень тем для курсового проектирования/выполнения курсовой работы

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

Вопросы для проведения промежуточной аттестации в виде тестирования представлены в таблице 18.

Таблица 18 – Примерный перечень вопросов для тестов

№ п/п	Примерный перечень вопросов для тестов	Код индикатора

Перечень тем контрольных работ по дисциплине обучающихся заочной формы обучения, представлены в таблице 19.

Таблица 19 – 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

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с характеристикой видов высокотехнологичных компаний, рассмотрением понятий «интеллектуальная деятельность» и «интеллектуальная собственность», организацией интеллектуального труда, охраной его результатов, патентной защитой, а также ростом эффективности использования результатов исследований в области науки, техники и технологии.



11.1. 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 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, 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.

11.2. 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 обучающимися 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

Практические занятия проводятся с целью углубления и закрепления знаний, полученных на лекциях и в процессе самостоятельной работы над нормативными документами, учебной и научной литературой.

При подготовке к практическому занятию студентам необходимо:

- изучить, повторить теоретический материал по заданной теме;
- изучить материалы практической части по заданной теме, уделяя особое внимание расчетным формулам;
- при выполнении домашних расчетных заданий, изучить, повторить типовые задания, выполняемые в аудитории.

Для студентов заочной формы обучения для освоения практической части дисциплины предусматривается выполнение контрольной работы по написанию реферата, задание выдается преподавателем, примерные темы рефератов представлены в РПД.

#### 11.3. 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, являются:

- учебно-методический материал по дисциплине;
- методические указания по выполнению контрольных работ (для обучающихся по заочной форме обучения).
- В объем самостоятельной работы по дисциплине включается следующее:
  - - изучение теоретических вопросов по всем темам дисциплины;
  - - подготовка к текущему контролю успеваемости студентов;
  - - подготовка к зачету (промежуточная аттестация).

Главной формой самостоятельной работы является работа с учебной и научной литературой, которая необходима при подготовке к устному опросу на практических занятиях, к модульным контрольным работам, тестированию, зачету. Она включает проработку лекционного материала – изучение рекомендованных источников и литературы по тематике лекций.

Конспект лекции должен содержать реферативную запись основных вопросов лекции, предложенных преподавателем схем (при их демонстрации), основных источников и литературы по темам, выводы по каждому вопросу. Конспект должен быть выполнен в отдельной тетради по предмету. Он должен быть аккуратным, хорошо читаемым, не содержать не относящуюся к теме информацию или рисунки.

11.4. Методические указания для обучающихся по прохождению текущего контроля успеваемости.

Текущий контроль успеваемости предусматривает контроль качества знаний обучающихся, осуществляемого в течение семестра с целью оценивания хода освоения дисциплины.

В соответствии с семестровым графиком проведения текущего контроля в семестре проводится два контрольных опроса.

Студентам, пропускающим занятия, выдаются дополнительные задания – представить конспект пропущенного занятия с последующим собеседованием по теме занятия.

11.5. Методические указания для обучающихся по прохождению промежуточной аттестации.

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

– 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».

Промежуточная аттестация (2 семестр – зачет). Зачет проводится по расписанию сессии. Форма проведения зачета – устно-письменная. Вид контроля – фронтальный. Требование к содержанию ответа – дать краткий, но обоснованный с позиций дисциплины четкий ответ на поставленный вопрос. Количество вопросов в задании – 2.

Итоговая оценка определяется как сумма оценок, полученных в текущей аттестации и по результатам зачета. Проверка ответов и объявление результатов производится в день зачета. Результаты аттестации заносятся в ведомость и зачетную книжку студента (при получении зачета).

Студенты, не прошедшие промежуточную аттестацию по графику сессии, должны ликвидировать задолженность в установленном порядке.

Залогом успешного освоения этой дисциплины является обязательное посещение лекционных и практических занятий, так как пропуск одного (тем более, нескольких) занятий может осложнить освоение разделов курса.

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».

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