

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

Кафедра № 81

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель образовательной программы

доц., к.э.н., доц.

(должность, уч. степень, звание)

Н.А. Иванова

(инициалы, фамилия)



(подпись)

«20» февраля 2026 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Актуальные проблемы науки, технологии и бизнеса»
(Наименование дисциплины)

Код направления подготовки/ специальности	27.04.07
Наименование направления подготовки/ специальности	Наукоемкие технологии и экономика инноваций
Наименование направленности/ специализации	Управление и экономика инновационных и наукоемких проектов
Форма обучения	очная
Год приема	2026

Санкт-Петербург– 2026

Лист согласования рабочей программы дисциплины

Программу составил (а)

Проф., д.э.н., проф.
(должность, уч. степень, звание)



18.02.2026

(подпись, дата)

В.М. Власова
(инициалы, фамилия)

Программа одобрена на заседании кафедры № 81

«18» февраля 2026 г, протокол № 7

Заведующий кафедрой № 81

к.э.н., доц.
(уч. степень, звание)



18.02.2026

(подпись, дата)

И.В. Романова
(инициалы, фамилия)

Заместитель директора института №8 по методической работе

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



18.02.2026

(подпись, дата)

Л.В. Рудакова
(инициалы, фамилия)

Аннотация

Дисциплина «Актуальные проблемы науки, технологии и бизнеса» входит в образовательную программу высшего образования – программу магистратуры по направлению подготовки/ специальности 27.04.07 «Наукоемкие технологии 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, вырабатывать стратегию действий»

ОПК-1 «Способен анализировать и выявлять естественно-научную сущность проблем в сфере наукоемких технологий и экономики инноваций на основе положений, законов и методов в области математики, технических и естественных наук»

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с основными вопросами российской экономики, техники и бизнеса, с разработкой инновационных предложений по исследуемым проблемам.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельную работу студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация в форме экзамена (1 семестр).

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

Язык обучения по дисциплине «русский».

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

1.1. Цели преподавания дисциплины

Цель – получение целостного представления об основных проблемах российской экономики, техники и бизнеса, а также овладение современными инструментами поиска резервов и повышения эффективности хозяйствования, развитие способностей обучающихся к критическому мышлению, оценке проблем экономики и производства, аналитического и конструктивного подхода к анализу и выработке эффективных решений экономического развития на различных уровнях хозяйствования, в разных сферах и отраслях народного хозяйства РФ.

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, выработать 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.У.1 уметь искать нужные источники информации; анализировать, сохранять и передавать информацию с использованием цифровых средств; выработать стратегию действий для решения проблемной ситуации УК-1.В.1 владеть навыками системного и критического мышления; методиками постановки цели, определения способов ее достижения
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-1 Способен анализировать и выявлять естественно-научную сущность проблем в сфере наукоемких технологий и экономики инноваций на основе положений, законов и методов в области математики, технических и естественных наук	ОПК-1.3.1 знать задачи управления в сфере наукоемких технологий и экономики инноваций и выделять базовые составляющие ОПК-1.У.1 уметь анализировать и выявлять естественно-научную сущность проблем управления в сфере наукоемких технологий и экономики инноваций на основе положений, законов и методов в области математики, естественных и технических наук ОПК-1.В.1 владеть навыками выявления проблем управления в сфере наукоемких технологий и экономики инноваций

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина базируется на знаниях, ранее приобретенных студентами.

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

- Методология социально-экономического прогнозирования;
- Научный семинар (2,3 семестр);
- Научно-исследовательская работа (2,3 семестр).

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
Общая трудоемкость дисциплины, ЗЕ/ (час)	3/ 108	3/ 108
Из них часов практической подготовки		
Аудиторные занятия, всего час.	34	34
в том числе:		
лекции (Л), (час)	17	17
практические/семинарские занятия (ПЗ), (час)	17	17
лабораторные работы (ЛР), (час)		
курсовой проект (работа) (КП, КР), (час)		
экзамен, (час)	36	36
Самостоятельная работа, всего (час)	38	38
Вид промежуточной аттестации: 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					
Раздел 1. Теоретические и методические вопросы взаимодействия науки, технологии и бизнеса в РФ.	1	1			3
Тема 1. Роль науки в развитии новых технологий. Инновационные и наукоемкие проекты как основное звено формирования инновационной экономики РФ.					

Тема 2. Формы реализации наукоемких инновационных проектов (НИП). Субъекты и объекты инноваций. Факторы, влияющие на эффективность НИП.	1	1			3
Тема 3. Государственная научно-техническая и экономическая политика в РФ, национальные проекты и их направленность на развитие взаимодействия науки, технологии и бизнеса.	1	1			3
Раздел 2. Наука, технологии и бизнес в различных отраслях экономики РФ. Тема 4. Проблемы и перспективы строительной отрасли в РФ, включая производство строительных материалов и конструкций, промышленное и гражданское строительство, автомобильные дороги.	2	2			4
Тема 5. Проблемы производства и доставки потребителям электрической энергии в РФ.	1	1			3
Тема 6. Современное состояние и тенденции долгосрочного развития железнодорожного транспорта в РФ.	1	1			3
Тема 7. Проблемы и перспективы нефтегазового комплекса РФ.	1	1			3
Тема 8. Наука, технологии и бизнес в машиностроительном комплексе РФ.	2	2			4
Тема 9. Проблемы и перспективы развития самолетостроения в РФ.	2	2			3
Тема 10. Развитие судостроения и формирование современного портового хозяйства в РФ.	2	2			3
Тема 11. Проблемы и перспективы агропромышленного и лесного комплексов РФ.	1	1			3
Тема 12. Современное состояние и перспективы черной и цветной металлургии, производства драгоценных металлов в РФ.	2	2			3
Итого в семестре:	17	17			38
Итого	17	17	0	0	38

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
	Раздел 1. Теоретические и методические вопросы взаимодействия. В разделе 1 рассматриваются вопросы обоснования необходимости научных исследований для появления и внедрения в действующее производство новых технологий, продуктов, новых методов управления производством и распространения на рынках инноваций, а также изучаются возможности бизнеса и государственной поддержки для обеспечения развития инновационной экономики.
1	Тема 1. Роль науки в развитии новых технологий. Инновационные и

	наукоемкие проекты как основное звено формирования инновационной экономики РФ. Фундаментальная и прикладная наука являются базой развития новых технологий, новых материалов, конструкций и др. Результаты интеллектуального труда выступают научной основой развития ИИП и НИП, без реализации которых невозможно сформировать инновационную экономику, экономику знаний и данных.
1	Тема 2. Формы реализации НИП. Субъекты и объекты инвестиций. Факторы, влияющие на эффективность НИП. Направленность, этапы, формы, сроки реализации НИП. Характеристика основных субъектов, реализующих НИП. Классификация объектов НИП, в которые в приоритетном порядке направляются инвестиции. Рассмотрение различных причин, влияющих на уровень, порядок расчета и варианты эффективности НИП. Виды инвестиций в НИП, включая иностранные инвестиции, посевные и венчурные фонды, финансовые ресурсы бизнес-ангелов. Инфляция: отечественный и международный опыт.
1	Тема 3. Государственная научно-техническая и экономическая политика в РФ, национальные проекты и их направленность на развитие взаимодействия науки, технологии и бизнеса. Содержание научно-технической политики государства, особенности управления научными исследованиями в РАН, Высшей школе. Воздействие налоговой системы на развитие науки, технологии и бизнеса в РФ. Международный опыт управления научно-техническими программами, включая системы финансирования, стратегическое планирование и контроль за выполнением программ. Роль цифровизации.
	Раздел 2. Наука, технологии и бизнес в различных отраслях экономики РФ. В разделе 2 рассматриваются общие черты и особенности научных достижений, их практического применения, финансирования, организации бизнеса и участия государства на примере отдельных отраслей экономики РФ.
2	Тема 4. Проблемы и перспективы строительной отрасли в РФ, включая производство строительных материалов и конструкций, промышленное и гражданское строительство, автомобильные дороги. Механизм управления жилищным фондом в РФ, его технико-экономические характеристики. Жилищное строительство, строительство объектов социальной инфраструктуры. Промышленное строительство и его взаимосвязи со строительством городских и сельских населенных пунктов. Строительство автомобильных дорог в РФ различных категорий. Роль строительных материалов и конструкций. Перспективные технологии. Оценка эффективности капитальных вложений, направленных на реализацию проектов в различных сферах строительства.
2	Тема 5. Проблемы производства и доставки потребителям электрической энергии в РФ. Характеристика энергетического комплекса РФ. Организационная структура управления электроэнергетикой РФ. Единая энергосистема. Виды генерации электроэнергии: теплоэлектростанции (ТЭС), гидроэлектростанции (ГЭС), атомные электростанции (АЭС), зеленая энергетика. Современные проблемы и перспективы развития

	электрогенерации. Организация доставки электрической энергии потребителям.
2	Тема 6. Современное состояние и тенденции долгосрочного развития железнодорожного транспорта в РФ. Характеристика истории развития и современного состояния системы железнодорожного транспорта РФ. Грузовые и пассажирские перевозки. Показатели эффективности работы и экологической безопасности железнодорожного транспорта. Роль цифровизации, перспективы развития железнодорожного транспорта в РФ.
2	Тема 7. Проблемы и перспективы нефтегазового комплекса РФ. Происхождение, виды, месторождения углеводородов в РФ. Содержание технологического цикла добычи, переработки и направлений использования продуктов из нефти и природного газа. Производство сжиженного газа в РФ. Транспортировка углеводородного сырья и газо-нефтепродуктов.
2	Тема 8. Наука, технологии и бизнес в машиностроительном комплексе РФ. История развития и научные достижения в машиностроении. Роль и перспективы развития машиностроения. Характеристика отраслей, входящих в машиностроительный комплекс РФ. Применение цифровых технологий. Проблемы и перспективы развития различных отраслей в структуре машиностроительного комплекса РФ.
2	Тема 9. Проблемы и перспективы развития самолетостроения в РФ. История развития самолетостроения. Самолетный и вертолетный парки и их использование в РФ. Ремонт, замена и обновление воздушных судов. Виды воздушных линий. Организация строительства воздушных судов, включая самолеты, вертолеты и беспилотники. Развитие производства авиадвигателей и различных комплектующих и вспомогательных систем. Роль цифровых технологий в авиапроизводстве, эксплуатации воздушных судов и диспетчеризации аэропортов в РФ. Значение цифровых технологий в авиапромышленности и в процессах авиаперевозок.
2	Тема. 10. Развитие судостроения и формирование современного портового хозяйства в РФ. История судостроения в России. Морские, речные суда, суда «река-море», пассажирские, грузовые, наливные, специализированные обслуживающие, вспомогательные суда. Технологические циклы строительства судов различных типов. Эксплуатация и ремонт действующего парка судов. Строительство новых судов: применение новых технологий, организация бизнеса. Управление портовым хозяйством, обновление и строительство новых морских и речных портов.
2	Тема 11. Проблемы и перспективы агропромышленного и лесного комплексов РФ. Историческая справка о развитии сельского и лесного хозяйства, их значение для экономики РФ. Новые научные результаты и их технологическое применение в агропромышленном и лесном комплексах России. Особенности применения цифровых технологий в агропромышленном и лесном хозяйствах РФ.
2	Тема 12. Современное состояние и перспективы черной и цветной металлургии, производства драгоценных металлов в РФ. Исторические аспекты развития, современное состояние и перспективы использования основных технологических процессов в

	металлургии РФ. Особенности производства чугуна, стали, меди, алюминия, кремния, никеля, кобальта, золота, серебра и металлов платиновой группы. Взаимосвязь производства различных металлов. Развитие безотходного производства.
--	---

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					
1.	Роль инновационных и наукоемких проектов в формировании инновационной экономики РФ.	семинар	1		1
2.	Различные виды НИП и факторы, воздействующие на их эффективность.	семинар	1		1
3.	Характеристика национальных проектов и проблем их реализации. Деловая игра: Стратегический аудит национального проекта	семинар	1		1
4.	Особенности управления НИП и ИИП, реализуемыми в жилищном, промышленном и автомобильном строительстве.	семинар	2		2
5.	Перспективы производства и распределения электроэнергии в РФ. Оценка эффективности и рисков наукоемкого проекта в энергетике	семинар	1		2
6.	Особенности работы грузового и пассажирского железнодорожного транспорта в РФ.	семинар	1		2
7.	Перспективные направления развития нефтегазового комплекса РФ.	семинар	1		2
8.	Проблемы развития машиностроительного комплекса РФ. Технологический аудит и roadmap для предприятия машиностроительного комплекса	семинар	2		2

9.	Особенности самолетостроения, производства авиадвигателей и комплектующих систем в РФ.	семинар	2		2
10.	Организация судостроения, судоходства и портового хозяйства Разработка цифрового двойника для логистического хаба (на примере порта или ж/д узла)	семинар	2		2
11.	Роль агропромышленного и лесного комплексов в экономике РФ. Инновации в АПК	семинар	1		2
12.	Принципы, организация и технологические особенности металлургических производств в РФ.	семинар	2		2
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)	10	10
Выполнение реферата (Р)	15	15
Подготовка к текущему контролю успеваемости (ТКУ)	8	8
Подготовка к промежуточной аттестации (ПА)	5	5
Всего:	38	38

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	Количе ство экземпл яров в библиот еке (кроме электро нных экземпл яров)
330 В 58 https://lib.guap.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=108	Актуальные проблемы науки, технологии и бизнеса : учебно-методическое пособие / В. М. Власова, Л. С. Воробьева ; С.-Петерб. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения. - Электрон. текстовые дан. - Санкт-Петербург : Изд-во ГУАП, 2024. - 102 с. - Систем. требования: ACROBAT READER 5.X. - Библиогр.: с. 97 - 99 (36 назв.). - Б. ц. - Текст : электронный. Электронная версия на сайте библиотеки ГУАП	
https://znanium.ru/read?id=370540	Клинов, В. Г. Актуальные проблемы исследования экономической конъюнктуры: Сборник статей / В.Г. Клинов. - Москва : Магистр: НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 264 с. - ISBN 978-5-9776-0264-8. - Текст : электронный. https://znanium.com/catalog/product/959995 (дата обращения: 15.01.2026). – Режим доступа: по подписке.	
https://znanium.ru/read?id=399567	Брега, А. В. Современные отношения власти и бизнеса: зарубежный и отечественный опыт : монография / А.В. Брега, Г.В. Брега. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 209 с. — (Научная мысль). — DOI 10.12737/1841825. - ISBN 978-5-16-017300-9. - Текст : электронный. https://znanium.com/catalog/product/1841825 (дата обращения: 15.01.2026). – Режим доступа: по подписке.	
https://znanium.ru/read?id=484778	Инновации и современные модели бизнеса : учебник / Т. Г. Попадюк, Н. В. Линдер, А. В. Трачук [и др.]. — Москва : ИНФРА-М, 2026. — 334 с. — (Высшее образование). — DOI 10.12737/1876532. - ISBN 978-5-16-019078-5. - Текст : электронный. - URL:	

	https://znanium.ru/catalog/product/2223646 (дата обращения: 10.01.2026). – Режим доступа: по подписке.	
https://znanium.ru/read?id=473022	Глобальная среда бизнеса : учебник / под ред. канд. экон. наук О.А. Ключко. — Москва : ИНФРА-М, 2026. — 438 с. — (Высшее образование). — DOI 10.12737/1817802. - ISBN 978-5-16-021666-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2234090 (дата обращения: 10.01.2026). – Режим доступа: по подписке.	
https://znanium.ru/read?id=477020	Цифровая экономика: актуальные направления правового регулирования : научно-практическое пособие / под ред. И.И. Кучерова, С.А. Сеницына. — Москва : Норма : ИЗиСП, 2026. — 376 с. — DOI 10.12737/1839690. - ISBN 978-5-00156-210-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2221176 (дата обращения: 10.01.2026). – Режим доступа: по подписке.	
https://znanium.ru/read?id=381932	Пищулов, В. М. Проблемы территориальной организации национальной экономики и финансов : монография / В.М. Пищулов. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 269 с. — (Научная мысль). — DOI 10.12737/1182771. - ISBN 978-5-16-016563-9. - Текст : электронный. https://znanium.com/catalog/product/1182771 (дата обращения: 15.01.2026). – Режим доступа: по подписке.	
https://znanium.ru/read?id=376591	Сухарев, О. С. Структурные проблемы экономики России: теоретическое обоснование и практические решения : монография / О. С. Сухарев. - Москва : Финансы и Статистика, 2021. - 192 с. - ISBN 978-5-00184-010-7. - Текст : электронный. https://znanium.com/catalog/product/1484149 (дата обращения: 15.01.2026). – Режим доступа: по подписке.	
https://znanium.ru/read?id=344894	Назарова, И. А. Проблемы промышленных кризисов (экономико-исторический опыт анализа) : монография / И. А. Назарова. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 167 с. — (Научная мысль). - ISBN 978-5-16-009973-6. - Текст : электронный. https://znanium.com/catalog/product/1043083 (дата обращения: 15.01.2026). – Режим доступа: по подписке.	

https://znanium.ru/read?id=458118	Басовский, Л. Е. Проблемы развития экономики современной России : монография / Л.Е. Басовский, Е.Н. Басовская. — Москва : ИНФРА-М, 2025. — 181 с. — (Научная мысль). — DOI 10.12737/2148762. - ISBN 978-5-16-019965-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2148762 (дата обращения: 10.01.2026). — Режим доступа: по подписке.	
https://znanium.ru/read?id=471250	Сухарев, О. С. Научно-технологический потенциал и промышленная политика : монография / О. С. Сухарев. — Москва : Финансы и статистика, 2025. - 128 с. — ISBN 978-5-00184-131-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2230054 (дата обращения: 10.01.2026). — Режим доступа: по подписке.	
https://znanium.ru/read?id=377012	Полетаева, В. М. Финансовый механизм формирования экономики устойчивого промышленного роста : монография / В.М. Полетаева. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 127 с. — (Научная мысль). — DOI 10.12737/ 1347148. - ISBN 978-5-16-016903-3. - Текст : электронный. https://znanium.com/catalog/product/1347148 (дата обращения: 15.01.2026)	
https://znanium.ru/read?id=425417	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. https://znanium.ru/catalog/product/1911655 (дата обращения: 15.01.2026). — Режим доступа: по подписке.	
https://znanium.ru/read?id=468872	Пашенцев, Д. А. Концепция цифрового государства и цифровой правовой среды : монография / Н.Н. Черногор, Д.А. Пашенцев, М.В. Залоило [и др.] ; под общ. ред. Н.Н. Черногора, Д.А. Пашенцева. — Москва : Институт законодательства и сравнительного правоведения при Правительстве Российской Федерации : Норма : ИНФРА-М, 2026. — 244 с. — DOI 10.12737/1288140. - ISBN 978-5-00156-164-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2215609 (дата обращения: 10.01.2026). — Режим доступа: по подписке.	

https://znanium.ru/read?id=448983	Донцова, О. И. Инновационная экономика : учебник / О. И. Донцова. — Москва : ИНФРА-М, 2025. — 217 с. — (Высшее образование: Магистратура). — DOI 10.12737/textbook_5cda60c7d5a032.22522929. - ISBN 978-5-16-016895-1. - Текст : электронный. https://znanium.ru/catalog/product/2161672 (дата обращения: 15.01.2026). — Режим доступа: по подписке.	
https://znanium.ru/read?id=484705	Веселитская, Н. Н. Инновационная среда крупных российских компаний: поиск механизмов взаимодействия : монография / Н.Н. Веселитская. — Москва : ИНФРА-М, 2026. — 118 с. — (Научная мысль). — DOI 10.12737/monography_5b5ab128bd7873.89863135. - ISBN 978-5-16-014269-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2208696 (дата обращения: 10.01.2026). — Режим доступа: по подписке.	
https://znanium.ru/read?id=461398	Технологические и управленческие инновации : монография / М. С. Санталова, А. В. Борщева, И. П. Гладилина [и др.]. — Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2025. - 319 с. — ISBN 978-5-394-06157-8. - Текст : электронный. https://znanium.ru/catalog/product/2198448 (дата обращения: 15.01.2026). — Режим доступа: по подписке.	
https://znanium.ru/read?id=459798	Цителадзе, Д. Д. Организация инновационных проектов в экономике догоняющего типа : монография / Д.Д. Цителадзе, Ю.Ю. Чилипенко, О.С. Гапонова. — Москва : ИНФРА-М, 2025. — 228 с. — (Научная мысль). — DOI 10.12737/2162079. - ISBN 978-5-16-020182-5. - Текст : электронный. https://znanium.ru/catalog/product/2162079 (дата обращения: 15.01.2026). — Режим доступа: по подписке.	
https://znanium.ru/read?id=448543	Рыжикова, Т. Н. Управление процессами системного проектирования инновационной продукции: модели, методы, инструменты : монография / Т. Н. Рыжикова, В. О. Тихвинский, С. Г. Фалько. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2024. - 194 с. - ISBN 978-5-394-05956-8. - Текст : электронный. https://znanium.ru/catalog/product/2161343 (дата обращения: 15.01.2026). — Режим доступа: по подписке.	

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
https://pro.guap.ru/	Элементы электронного курса по дисциплине размещены внутри ЭИОС ГУАП «Интегрированная среда обучения»
https://www.elibrary.ru/	Научная электронная библиотека
https://cyberleninka.ru	КиберЛенинка – научная электронная библиотека открытого доступа

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
1.	Электронная информационно-образовательная среда ГУАП «Интегрированная среда обучения» (https://pro.guap.ru/) разработана сотрудниками ГУАП (введена в эксплуатацию приказом ГУАП от 06.06.2017 № 05-215/17), перечень модулей и их функциональное назначение изложены по ссылке https://guap.ru/it/system/iso
2.	Официальный сайт образовательной организации в сети «Интернет» (https://guap.ru/), разработан сотрудниками ГУАП (введен в эксплуатацию Приказом ГУАП от 23.03.2023 № 05-145/23)
3.	Microsoft Office 2019 (договор ГУАП, информация о лицензии представлена по ссылке https://guap.ru/it/system/iso/po_)

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
1.	Некоммерческая интернет-версия системы «КонсультантПлюс» https://student2.consultant.ru/cgi/online.cgi?req=home&rnd=WZCLfGV6iNO7F1xC
2.	Электронный каталог библиотеки ГУАП с доступом к базе полнотекстовых изданий (https://lib.guap.ru), доступ через личный кабинет читателя библиотеки ГУАП
3.	ЭБС «Лань» (https://e.lanbook.com/), доступ через личный кабинет читателя библиотеки ГУАП, а также по IP -адресам ГУАП
4.	ЭБС Znanium (https://znanium.ru/), доступ через личный кабинет читателя библиотеки ГУАП, а также по IP -адресам ГУАП
5.	Образовательная платформа «Юрайт» (https://urait.ru/), доступ через личный

	кабинет читателя библиотеки ГУАП, а также по IP -адресам ГУАП
6.	https://rosstat.gov.ru/ Федеральная служба государственной статистики.
7.	http://ecsn.ru/ Журнал «Экономические науки»

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 и техническими средствами обучения, предназначенными для представления учебной информации большой аудитории, набором демонстрационного оборудования и учебно-наглядными пособиями, обеспечивающими тематические иллюстрации, соответствующие рабочим учебным программам дисциплин (модулей). Ауд.22-09 (ул. Ленсовета, д.14 лит А)) (Моноблок iRU Office 27IH5P2K, 27", Intel Core i5 11400, 16ГБ, 512ГБ SSD, Intel UHD Graphics 730, Телевизор LED 75" (190 см) DEXP A751 [4K Ultra HD, 3840x2160, Smart TV, Android TV] (по состоянию на 14.02.2026) Microsoft Windows OS Договор №1303-3 от 30.12.2019 Microsoft Office 2016 Договор №278 от 18.06.2020
2.	Аудитория для практических занятий	Аудитория укомплектована специализированной мебелью, техническими средствами обучения, предназначенными для представления учебной информации большой аудитории, также оборудована компьютерами
3.	Аудитории общего пользования (для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации)	Аудитория укомплектована специализированной мебелью, техническими средствами обучения, предназначенными для предоставления учебной информации большой аудитории
4.	Библиотека, Интернет-класс ГУАП (для самостоятельной работы)	Помещения укомплектованы специализированной мебелью, 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; Тесты.

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 5-балльная шкала	Характеристика сформированных компетенций
«отлично» «зачтено»	– 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»	– 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»	– 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»	– 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.

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
1.	Дайте характеристику действующих нормативно-законодательных актов по управлению жилищным фондом РФ.	УК-1.3.1 УК-1.У.1
2.	Раскройте содержание экономического механизма управления финансированием промышленного строительства в РФ.	УК-1.В.1

3.	Определите влияние инфляции на стоимость приобретаемого населением РФ жилья.	ОПК-1.3.1
4.	Раскройте содержание действующего механизма строительства магистральных автодорог в РФ.	ОПК-1.В.1
5.	Дайте характеристику ценовой политики в сфере производства строительных материалов в РФ.	УК-1.У.1
6.	Дайте характеристику действующих методов оценки доходности инноваций.	ОПК-1.У.1
7.	Назовите основные факторы риска, влияющие на эффективность ИИП.	ОПК-1.3.1
8.	Покажите особенности производства электроэнергии на тепловых электростанциях.	ОПК-1.В.1
9.	Раскройте организацию производства электроэнергии на гидроэлектростанциях.	ОПК-1.В.1
10.	Как организовано производство электроэнергии на атомных электростанциях РФ.	ОПК-1.3.1
11.	Опишите экономические преимущества, достоинства и недостатки энергосберегающих методов.	ОПК-1.3.1
12.	Раскройте содержание основных понятий по энергообеспечению.	ОПК-1.3.1
13.	Дайте характеристику механизма управления энергетическим хозяйством промышленного предприятия.	ОПК-1.3.1
14.	Дайте краткую технико-экономическую характеристику состояния и тенденций развития железнодорожного транспорта РФ.	ОПК-1.В.1
15.	Раскройте содержание стратегического развития железнодорожного транспорта РФ.	ОПК-1.В.1
16.	Охарактеризуйте современное состояние конкурентной среды на железнодорожном транспорте и уровень качества обслуживания клиентов.	ОПК-1.В.1
17.	Раскройте содержание основных направлений по обеспечению экологической безопасности и экономической устойчивости железнодорожного транспорта в РФ.	ОПК-1.3.1
18.	Каковы основные задачи нефтегазового комплекса РФ.	ОПК-1.3.1
19.	Опишите перспективы производства, транспортировки и применения сжиженного природного газа в РФ.	ОПК-1.3.1
20.	Раскройте основные проблемы и перспективы развития машиностроительного комплекса РФ.	ОПК-1.3.1
21.	Каков состав и перспективы замены действующего парка самолетов в РФ.	ОПК-1.3.1
22.	Какие новые технологии используются при производстве самолетов, вертолетов и беспилотников российскими предприятиями.	ОПК-1.3.1
23.	Какова организация производства авиадвигателей в РФ.	ОПК-1.3.1
24.	Раскройте основные показатели, характеризующие безопасность эксплуатации судов.	УК-1.3.1
25.	Какие виды портов имеются в РФ, каковы их общие черты и особенности.	УК-1.3.1
26.	Какие виды цифровых технологий применяются в судостроении и эксплуатации судов различных типов.	ОПК-1.3.1
27.	Охарактеризуйте структуру современного агропромышленного комплекса РФ.	ОПК-1.3.1

28.	Какие технологические операции осуществляются в рамках агропромышленного комплекса.	ОПК-1.3.1
29.	Назовите основные виды сельскохозяйственной техники.	ОПК-1.3.1
30.	Охарактеризуйте современное состояние и структуру лесного комплекса РФ.	ОПК-1.3.1
31.	Обоснуйте применение цифровых технологий в агропромышленном комплексе РФ.	ОПК-1.3.1
32.	Опишите технологический цикл производства чугуна и стали в РФ.	ОПК-1.3.1
33.	Покажите, по какой технологии производится медь и медная продукция в РФ.	ОПК-1.3.1
34.	Охарактеризуйте технологию производства алюминия и кремния в РФ.	ОПК-1.3.1
35.	Раскройте технологию производства никеля и кобальта в РФ.	ОПК-1.3.1
36.	Покажите технологию производства золота и серебра, а также металлов платиновой группы в РФ.	ОПК-1.3.1

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																												
1.	Задание закрытого типа на установление соответствия Инструкция: Прочитайте текст и установите соответствие. Сопоставьте виды информации и методы критического анализа <table><tr><th colspan="2">Метод критического анализа</th><th colspan="2">Вид информации</th></tr><tr><td>а.</td><td>Анализ исторического формирования проблемной ситуации</td><td>1.</td><td>Показатели стратегий развития</td></tr><tr><td>б.</td><td>Статический и динамический анализ</td><td>2.</td><td>Информация о системообразующих факторах</td></tr><tr><td>в.</td><td>Системный анализ</td><td>3.</td><td>Качественные и количественные показатели за длительный период</td></tr><tr><td>г.</td><td>Стратегический анализ</td><td>4.</td><td>Статические и динамические данные отчетности</td></tr><tr><td colspan="2"></td><td>5.</td><td>Показатели регионального развития</td></tr></table> Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами: <table><tr><td>а.</td><td>б.</td><td>в.</td><td>г.</td></tr></table>	Метод критического анализа		Вид информации		а.	Анализ исторического формирования проблемной ситуации	1.	Показатели стратегий развития	б.	Статический и динамический анализ	2.	Информация о системообразующих факторах	в.	Системный анализ	3.	Качественные и количественные показатели за длительный период	г.	Стратегический анализ	4.	Статические и динамические данные отчетности			5.	Показатели регионального развития	а.	б.	в.	г.	УК-1
Метод критического анализа		Вид информации																												
а.	Анализ исторического формирования проблемной ситуации	1.	Показатели стратегий развития																											
б.	Статический и динамический анализ	2.	Информация о системообразующих факторах																											
в.	Системный анализ	3.	Качественные и количественные показатели за длительный период																											
г.	Стратегический анализ	4.	Статические и динамические данные отчетности																											
		5.	Показатели регионального развития																											
а.	б.	в.	г.																											

	<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> Ключ: <table><tr><td>а.</td><td>б.</td><td>в.</td><td>г.</td></tr><tr><td>3</td><td>4</td><td>2</td><td>1</td></tr></table> Критерий оценивания: верно, если установлены все соответствия. Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.					а.	б.	в.	г.	3	4	2	1	
а.	б.	в.	г.											
3	4	2	1											
2.	Задание закрытого типа на установление последовательности. Инструкция: Прочитайте текст и установите последовательность. Расположите последовательность работы с источниками научной информации. 1. Сохранение информации с помощью цифровых инструментов. 2. Восприятие найденной информации. 3. Передача информации с использованием цифровых средств. 4. Анализ полученной научной информации. Запишите соответствующую последовательности цифр слева направо: <table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> Ключ: <table><tr><td>2</td><td>4</td><td>1</td><td>3</td></tr></table> Критерий оценивания: верно, если правильно указана вся последовательность цифр. Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.					2	4	1	3	УК-1				
2	4	1	3											
3.	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора. Инструкция: Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Обоснуйте зависимость технического и организационного уровней производства. 1. Нет взаимосвязи. 2. Главным является технический уровень производства. 3. Главным выступает организационный уровень производства. 4. Технический и организационный уровни производства взаимосвязаны. Аргументируйте ответ. Ключ: 4. Обоснование: между техническим и организационным уровнями производства существует сущностная взаимосвязь. Технически производство не может реализовываться без соответствующей организации. Критерий оценивания: Ответ считается верным, если правильно указана цифра и приведены конкретные аргументы, используемые при обосновании ответа. Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.	УК-1												
4.	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов	УК-1												

	ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора. Инструкция: Прочитайте текст, выберите правильные варианты ответов и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов. Выберите позиции привлечения Россией в настоящее время иностранных инвестиций. 1. Не надо привлекать. 2. Надо из любых стран. 3. Надо только из дружественных стран. 4. Надо только из стран ОДКБ, ШОС и БРИКС. Аргументируйте свой ответ. Ключ: 3,4. Обоснование: 3. Инвестиции из дружественных стран осуществляются вне санкций и способствуют ускорению реализации инновационно-инвестиционных проектов. При этом сопоставляем эффективность иностранных инвестиций с отечественными. 4. В перечисленных группах стран имеются инвестиционные фонды и банки взаимодействия с Россией. Инвестиции из них взаимовыгодны. Критерий оценивания: Ответ считается верным, если правильно указана цифра и приведены конкретные аргументы, используемые при обосновании ответа. Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.																													
5.	Задание открытого типа с развернутым ответом. Инструкция: Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Опишите последовательность проведения критического анализа проблемной ситуации. Эталонный ответ: необходимо сформировать содержание проблемной ситуации, определить цель и задачи анализа, выбрать методы и способы его проведения, выработать общую стратегию и построить методику по соответствующим этапам анализа и решения. Критерий оценивания: Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте. Правильный ответ на задание оценивается в 3 балла, если допущена одна ошибка (неточность), ответ правильный, но не полный – 1 балл, если допущено более одной ошибки /ответ неправильный /ответ отсутствует – 0 баллов.	УК-1																												
6.	Задание закрытого типа на установление соответствия. Инструкция: Прочитайте текст и установите соответствие. Сопоставьте признак и группу классификации инновационно-инвестиционного проекта <table><tr><th colspan="2">Признак</th><th colspan="2">Группа классификации</th></tr><tr><td>а.</td><td>Мультипроект</td><td>1.</td><td>Тип</td></tr><tr><td>б.</td><td>Технический проект</td><td>2.</td><td>Вид</td></tr><tr><td>в.</td><td>Научно-исследовательский</td><td>3.</td><td>Класс</td></tr><tr><td>г.</td><td>Продолжительный</td><td>4.</td><td>Масштаб</td></tr><tr><td>д.</td><td>Крупный</td><td>5.</td><td>Длительность</td></tr><tr><td></td><td></td><td>6.</td><td>Региональность</td></tr></table>	Признак		Группа классификации		а.	Мультипроект	1.	Тип	б.	Технический проект	2.	Вид	в.	Научно-исследовательский	3.	Класс	г.	Продолжительный	4.	Масштаб	д.	Крупный	5.	Длительность			6.	Региональность	ОПК-1
Признак		Группа классификации																												
а.	Мультипроект	1.	Тип																											
б.	Технический проект	2.	Вид																											
в.	Научно-исследовательский	3.	Класс																											
г.	Продолжительный	4.	Масштаб																											
д.	Крупный	5.	Длительность																											
		6.	Региональность																											

	Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами: <table><tr><td>а.</td><td>б.</td><td>в.</td><td>г.</td><td>д.</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> Ключ: <table><tr><td>а.</td><td>б.</td><td>в.</td><td>г.</td><td>д.</td></tr><tr><td>3</td><td>1</td><td>2</td><td>5</td><td>4</td></tr></table> Критерий оценивания: верно, если установлены все соответствия. Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.	а.	б.	в.	г.	д.						а.	б.	в.	г.	д.	3	1	2	5	4	
а.	б.	в.	г.	д.																		
а.	б.	в.	г.	д.																		
3	1	2	5	4																		
7.	Задание закрытого типа на установление последовательности. Инструкция: Прочитайте текст и установите последовательность. Расположите в порядке возрастания степень новизны высокотехнологичного проекта по ромбовидной модели А.Шейхара и Д.Двира. 1. Высокая. 2. Средняя. 3. Сверхвысокая. 4. Низкая. Запишите соответствующую последовательности цифр слева направо: <table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> Ключ: <table><tr><td>4</td><td>2</td><td>1</td><td>3</td></tr></table> Критерий оценивания: верно, если правильно указана вся последовательность цифр. Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.					4	2	1	3	ОПК-1												
4	2	1	3																			
8.	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора. Инструкция: Обоснуйте классификацию проектов следующего перечня: монопроект, мультипроект, мегапроект, программа. 1. Тип. 2. Вид. 3.Класс. 4. Масштаб Ключ: 3 Обоснование: перечисленные характеристики образуют классификационную группу проектов, называемую класс. Критерий оценивания: Ответ считается верным, если правильно указана цифра и приведены конкретные аргументы, используемые при обосновании ответа. Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.	ОПК-1																				
9.	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора. Инструкция: Прочитайте текст, выберите правильные варианты ответов и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов.	ОПК-1																				

	Раскройте составные части анализа эффективности инновационно-инвестиционных проектов. 1. Анализ эффективности проекта в целом. 2. Анализ эффективности участия в проекте. 3. Анализ финансового состояния проекта. 4. Анализ банковского участия Аргументируйте свой ответ. Ключ: 1, 2, 3. Обоснование: 1. Анализ эффективности проекта в целом показывает полезность самого проекта без влияния привлекаемых инвестиций. 2. Анализ эффективности участия в проекте позволяет понять инвесторам потенциальный уровень дохода от участия в финансировании в проекте. 3. Анализ финансового состояния проекта отражает уровень его рентабельности. Критерий оценивания: Ответ считается верным, если правильно указана цифра и приведены конкретные аргументы, используемые при обосновании ответа. Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.																													
10.	Задание открытого типа с развернутым ответом. Инструкция: Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Обоснуйте состав показателей, рассчитываемых при количественной оценке потенциала инновационно-инвестиционного проекта. Эталонный ответ: рассчитываются общественная или социально-экономическая эффективность, отражающая последствия реализации проекта с точки зрения общества, а также коммерческая эффективность, показывающая возможные затраты, убытки и выгоды для потенциальных участников проекта. Критерий оценивания: Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте. Правильный ответ на задание оценивается в 3 балла, если допущена одна ошибка (неточность), ответ правильный, но не полный – 1 балл, если допущено более одной ошибки /ответ неправильный /ответ отсутствует – 0 баллов.	ОПК-1																												
11.	Задание закрытого типа на установление соответствия Инструкция: Прочитайте текст и установите соответствие. Обоснуйте использование различных ИТ-инструментов для предприятий различного масштаба. К каждой позиции, указанной в левом столбце, подберите соответствующую позицию в правом столбце: <table><tr><td colspan="2">Масштаб предприятия</td><td colspan="2">ИТ-платформа</td></tr><tr><td>а.</td><td>Крупная компания</td><td>1.</td><td>Frello</td></tr><tr><td>б.</td><td>Среднее предприятие</td><td>2.</td><td>Fira, Agile</td></tr><tr><td>в.</td><td>Малое предприятие</td><td>3.</td><td>Scrum</td></tr><tr><td>г.</td><td>Простое управление</td><td>4.</td><td>ПлатформаAsana</td></tr><tr><td colspan="2"></td><td>5.</td><td>Приложения Google</td></tr></table> Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами: <table><tr><td>а.</td><td>б.</td><td>в.</td><td>г.</td></tr></table>	Масштаб предприятия		ИТ-платформа		а.	Крупная компания	1.	Frello	б.	Среднее предприятие	2.	Fira, Agile	в.	Малое предприятие	3.	Scrum	г.	Простое управление	4.	ПлатформаAsana			5.	Приложения Google	а.	б.	в.	г.	ОПК-1
Масштаб предприятия		ИТ-платформа																												
а.	Крупная компания	1.	Frello																											
б.	Среднее предприятие	2.	Fira, Agile																											
в.	Малое предприятие	3.	Scrum																											
г.	Простое управление	4.	ПлатформаAsana																											
		5.	Приложения Google																											
а.	б.	в.	г.																											

	<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> Ключ: <table><tr><td>а.</td><td>б.</td><td>в.</td><td>г.</td></tr><tr><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td></tr></table> Критерий оценивания: верно, если установлены все соответствия. Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.					а.	б.	в.	г.	4	3	2	1	
а.	б.	в.	г.											
4	3	2	1											
12.	Задание закрытого типа на установление последовательности. Инструкция: Прочитайте текст и установите последовательность. Взаимосвязь инновационной экосистемы с цифровой осуществляется в определенной последовательности: 1. Формируется экспериментальная платформа для работы пользователей в совместном изобретательском процессе. 2. Быстрое общение участников с помощью цифровых технологий. 3. Формируется взаимосвязь науки и государства. 4. Развиваются совместные исследования. Проанализируйте ситуацию и определите правильную последовательность. Запишите соответствующую последовательности цифр слева направо: <table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> Ключ: <table><tr><td>2</td><td>4</td><td>1</td><td>3</td></tr></table> Критерий оценивания: верно, если правильно указана вся последовательность цифр. Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.					2	4	1	3	ОПК-1				
2	4	1	3											
13.	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора. Инструкция: Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Выберите информационную систему планирования потребности в материалах: 1. MResP 2. MRP 3. ERP 4. CAZS Обоснуйте выбор ответа. Ключ: 2. Обоснование: Информационная система MRP (Material Requirements Planning) предназначена для расчета потребности производства в материалах по их отдельным видам и операциям. Критерий оценивания: Ответ считается верным, если правильно указана цифра и приведены конкретные аргументы, используемые при обосновании ответа. Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.	ОПК-1												

14.	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора. Инструкция: Прочитайте текст, выберите правильные варианты ответов и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов. Выберите из перечня три группы информационных систем, действующих на предприятии: 1. Стратегические информационные системы. 2. Плановые информационные системы. 3. Логистические информационные системы. 4. Диспетчерские информационные системы. 5. Оперативные информационные системы. Аргументируйте свой ответ. Ключ: 2,4, 5. Обоснование: 2. Плановые ИС действуют на административном уровне управления, в них формируются стратегические и тактические решения. 4. Диспетчерские ИС управляют отдельными подразделениями предприятия. 5. Оперативные ИС обслуживают уровень оперативного исполнения и дают обратную связь. Критерий оценивания: Ответ считается верным, если правильно указана цифра и приведены конкретные аргументы, используемые при обосновании ответа. Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.	ОПК-1
15.	Задание открытого типа с развернутым ответом. Инструкция: Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Обоснуйте роль комплексных компьютерных моделей в самолетостроении. Эталонный ответ: Комплексные компьютерные модели позволяют в ускоренном режиме смоделировать работу авиадвигателей, системы управления самолетом, работы крыла, шасси, с помощью специальных симуляторов можно смоделировать работу самолета в любых режимах взлета, полета, посадки. Критерий оценивания: Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте. Правильный ответ на задание оценивается в 3 балла, если допущена одна ошибка (неточность), ответ правильный, но не полный – 1 балл, если допущено более одной ошибки /ответ неправильный /ответ отсутствует – 0 баллов.	ОПК-1

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

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;
- заключение: 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.

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.

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).

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, экзамену. 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.

Текущий контроль успеваемости проводится в форме устного опроса обучающихся в начале или в конце каждого лекционного занятия по пройденным материалам.

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

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:

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».

Экзаменационная сессия обучающихся проводится в сроки, определённые календарным учебным графиком. Расписание экзаменов составляется в установленном порядке и утверждается проректором по учебной деятельности. Расписание подписывается простой электронной подписью и доводится до сведения ННР и обучающихся не позднее, чем за 2 (две) недели до начала экзаменационной сессии, посредством размещения на информационных стендах и официальном сайте ГУАП в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». Расписание составляется с таким расчетом, чтобы обучающийся сдавал не более одного экзамена в день и между экзаменами было, как правило, не менее 3 (трех) дней.

В исключительных случаях руководитель структурного подразделения, по согласованию с ННР может разрешить обучающемуся досрочную сдачу экзаменов по отдельным компонентам ОП на основании личного заявления обучающегося с указанием причины.

Экзамены принимаются ННР, за которыми закреплены соответствующие компоненты ОП. Замена экзаменатора в связи с его болезнью или по иным причинам производится заведующим кафедрой/ директором института/ деканом факультета, на основании служебной записки на имя начальника Учебного управления.

При явке на экзамен обучающийся обязан иметь при себе студенческий билет для идентификации личности.

Если со стороны обучающегося во время экзамена допущены нарушения учебной дисциплины (списывание, несанкционированное использование средств мобильной связи, аудио-плееров и других технических устройств), нарушения правил внутреннего распорядка ГУАП, предпринята попытка подлога документов, ННР вправе удалить обучающегося с экзамена с занесением в ведомость оценки «неудовлетворительно».

По окончании проведения промежуточной аттестации в форме экзамена полученная обучающимся оценка заносится ННР в ведомость, после чего она автоматически отражается у обучающегося в ЭИОС ГУАП «Личный кабинет» и доступна для ознакомления в разделе «Дисциплины». Недопуск обучающегося к экзамену

отмечается в ведомости как «неудовлетворительно». Неявка обучающегося на экзамен отмечается в ведомости как «н/я»

Непрохождение обучающимся экзамена в установленные сроки при отсутствии уважительной причины признаётся академической задолженностью

По завершении периода проведения промежуточной аттестации работники структурного подразделения проводят обязательное обновление сведений об обучающихся в АИС. Выполнение данной процедуры необходимо для отображения аттестационных оценок по результатам проведения промежуточной аттестации в зачетной книжке обучающихся.

Повторная сдача экзамена с целью повышения положительной оценки не допускается.

Выставление результатов прохождения промежуточной аттестации в системе «Личный кабинет» проводится НПР не позднее следующего дня после проведения аттестации в соответствии с установленным расписанием.

По окончании проведения промежуточной аттестации НПР проверяет правильность заполнения данных в ведомости, закрывает ведомость, нажав кнопку «Подписать ведомость», тем самым подписывает ее простой электронной подписью, и направляет в личный кабинет структурного подразделения.

Все оценки, полученные в период проведения промежуточной аттестации должны быть внесены в систему «Личный кабинет» не позднее 23:59 дня окончания периода проведения промежуточной аттестации.

После нажатия кнопки «Подписать» ведомость становится недоступной для редактирования НПР.

Работники структурного подразделения проверяют полученную от НПР ведомость и, при необходимости, открывают индивидуальные ведомости для обучающихся не сдавших/ не явившихся для прохождения промежуточной аттестации, а также проводят рассылку уведомлений обучающимся о наличии академической задолженности.

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

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