

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г.ШУХОВА»**
(БГТУ им. В.Г. Шухова)

УТВЕРЖДАЮ
Директор инженерно-строительного
института
Уваров В.А.
« 08 » _____ 2021 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины

Экономическое обоснование проектов и исследований

Направление подготовки:

22.03.01 Материаловедение и технологии материалов

Направленность программы (профиль):

**Материаловедение и технологии
конструкционных и специальных материалов**

Квалификация

бакалавр

Форма обучения

очная

Институт: инженерно-строительный

Кафедра материаловедения и технологии материалов

Белгород 2021

Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 22.03.01 Материаловедение и технологии материалов, утвержденного приказом Минобрнауки России от 2 июня 2020 г. №701;
- учебного плана, утвержденного ученым советом БГТУ им. В.Г. Шухова в 2021 году.

Составитель (составители): к.т.н.



Д.О. Бондаренко

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры материаловедения и технологии материалов «17» марта 2021 г., протокол № 3

Заведующий кафедрой: д.т.н., проф.



В.В. Строкова

Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой материаловедения и технологии материалов

Заведующий кафедрой:

д.т.н., проф.



В.В. Строкова

«17» марта 2021 г.

Рабочая программа одобрена методической комиссией института

«25» марта 2021 г., протокол № 8

Председатель к.т.н., доц.



А.Ю. Феоктистов

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г.ШУХОВА»**
(БГТУ им. В.Г. Шухова)

УТВЕРЖДАЮ
Директор инженерно-строительного
института

_____ Уваров В.А.

«_____» _____ 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины (модуля)

Экономическое обоснование проектов и исследований

направление подготовки (специальность):

22.03.01 Материаловедение и технологии материалов

Направленность программы (профиль, специализация):

**Материаловедение и технологии конструкционных
и специальных материалов**

Квалификация

бакалавр

Форма обучения

очная

Институт **Инженерно-строительный**

Кафедра **Материаловедения и технологии материалов**

Белгород 2021

Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 22.03.01 Материаловедение и технологии материалов, утвержденного приказом Минобрнауки России от 2 июня 2020 г. № 701;
- учебного плана, утвержденного ученым советом БГТУ им. В.Г. Шухова в 2021 году.

Составитель (составители): к.т.н., доцент _____ Д.О. Бондаренко

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

«_____» _____ 2021 __ г., протокол № _____

Заведующий кафедрой: д.т.н., проф. _____ В.В. Строкова

Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой
Материаловедения и технологии материалов

Заведующий кафедрой: д.т.н., проф. _____ В.В. Строкова

«_____» _____ 2021 __ г.

Рабочая программа одобрена методической комиссией института

«_____» _____ 2021 __ г., протокол № _____

Председатель _____ (_____)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Категория (группа) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания результата обучения по дисциплине
<p>Универсальные компетенции</p>	<p>УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p>	<p>УК-1.3. Определяет круг задач в рамках поставленной цели, выявляет связи между ними и предлагает эффективные способы их решения</p>	<p>Знать: основы и принципы выбора методов критического анализа, концепцию принятия управленческих решений и порядок разработки проекта в рамках обозначенной проблемы Уметь: разрабатывать концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения Владеть: навыками подхода к выбору методов критического анализа, адекватных проблемной ситуации, практическим опытом разработки и подготовки проекта в рамках обозначенной проблемы</p>
		<p>УК-1.5. Формулирует проблему, анализирует информацию о проблемной ситуации, оценивает имеющиеся ограничения по ее разрешению, выбирает стратегию и тактику действий</p>	<p>Знать: модели и методы прогнозирования инновационной деятельности, особенности процесса и функций управления инновационным проектом Уметь: идентифицировать и анализировать риски инновационных проектов и исследований, формировать подходы к управлению этими рисками Владеть: навыками и практическим опытом выбора стратегии и моделей организации инновационной деятельности</p>

	<p>УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</p>	<p>УК-10.1. Идентифицирует экономическую проблему в макро-, мезо- и микросреде для принятия обоснованного решения</p>	<p>Знать: основы и принципы разработки технико-экономического обоснования проектных и управленческих решений Уметь: разрабатывать технико-экономическое обоснование проектных и управленческих решений Владеть: навыками и практическим опытом разработки технико-экономического обоснования проектных и управленческих решений</p>
		<p>УК-10.2. Анализирует, опираясь на экономические законы, состояние и перспективы развития объектов экономических отношений: домохозяйства, фирмы, отрасли, региона, страны, мировой экономики</p>	<p>Знать: основы и принципы эффективного бизнес-планирования инновационных проектов и исследований Уметь: осуществлять бизнес-планирование инновационных проектов и исследований Владеть: методами выбора эффективной бизнес-модели инновационных проектов и исследований</p>
		<p>УК-10.3. Принимает со знанием экономических законов обоснованные экономические решения как производитель и как потребитель благ</p>	<p>Знать: методы принятия стратегических, тактических, проектных и оперативных решений Уметь: строить теоретические и эконометрические модели, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты на основе описания экономических процессов и явлений Владеть: навыками управления проектом и формулирования основных требований, предъявляемых к проектной работе</p>
<p>Профессиональные компетенции</p>	<p>ПК-2. Способен организовывать и проводить лабораторно-аналитическое сопровождение разработки композиционных материалов, в том числе с</p>	<p>ПК-2.1. Выполняет работы по поиску экономичных и эффективных методов производства композиционных материалов с заданными свойствами, в том числе с использованием</p>	<p>Знать: принципы, этапы и методику расчета основных финансово-экономических показателей для реализации оптимально-эффективного проекта по производству композиционных материалов</p>

	использованием современного программного обеспечения	современных цифровых и информационных технологий	<p>Уметь: рассчитывать основные финансово-экономические показатели для реализации оптимально-эффективного проекта по производству композиционных материалов</p> <p>Владеть: навыками и практическим опытом расчета основных финансово-экономических показателей для реализации оптимально-эффективного проекта по производству композиционных материалов</p>
		ПК-2.3. Подбирает технологические параметры процесса для производства композиционных материалов с заданными свойствами, в том числе с использованием современного программного обеспечения	<p>Знать: принципы, этапы и методику расчета основных технико-технологических показателей для реализации оптимально-эффективного проекта по производству композиционных материалов</p> <p>Уметь: рассчитывать основные технико-технологические показатели для реализации оптимально-эффективного проекта по производству композиционных материалов</p> <p>Владеть: навыками и практическим опытом расчета основных технико-технологических показателей для реализации оптимально-эффективного проекта по производству композиционных материалов</p>

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1. Компетенция УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

Стадия	Наименования дисциплины
1.	Учебная ознакомительная практика
2.	Учебная научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
3.	Философия
4.	Социология и психология управления
5.	Основы экономики
6.	Производственная научно-исследовательская работа

2. Компетенция УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

Стадия	Наименования дисциплины
1.	Основы экономики
2.	Коммерциализация и трансфер результатов инновационной деятельности

3. Компетенция ПК-2. Способен организовывать и проводить лабораторно-аналитическое сопровождение разработки композиционных материалов, в том числе с использованием современного программного обеспечения

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

Стадия	Наименования дисциплины
1.	Учебная ознакомительная практика
2.	Термодинамика в материаловедении
3.	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика
4.	Основы физико-химической механики
5.	Технология конструкционных материалов
6.	Технологическое оборудование для получения современных материалов
7.	Модификаторы для композитов различного назначения
8.	Современные технологии композиционных материалов
9.	Термическая обработка
10.	Теория и технологии защитных покрытий
11.	Активационные процессы в материаловедении
12.	Структурная топология дисперсных систем и композитов
13.	Моделирование материалов и процессов их получения
14.	Производственная преддипломная практика

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зач. единиц, 180 часов.

Дисциплина реализуется в рамках практической подготовки: 3 зач. единицы.

Форма промежуточной аттестации экзамен.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр № 8
Общая трудоемкость дисциплины, час	180	180
Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.:	52	52
лекции	16	16
лабораторные		
практические	32	32
групповые консультации в период теоретического обучения и промежуточной аттестации	4	4
Самостоятельная работа студентов, включая индивидуальные и групповые консультации, в том числе:	128	128
Курсовой проект		
Курсовая работа		
Расчетно-графическое задание	18	18
Индивидуальное домашнее задание		
Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям (лекции, практические занятия, лабораторные занятия)	74	74
Экзамен	36	36

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Наименование тем, их содержание и объем Курс 4 Семестр 8

№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям
1	Теоретические основы проектной деятельности и исследований Инновационный проект: основные понятия, типология и структура. Основные характеристики и измерения проекта. Сущность и классификация проектов. Стадии разработки проекта. Структура проекта. Особенности разработки и реализации проекта. Элементы проектной деятельности. Содержание и процессы управления проектами.	2	2		8
2	Содержание и структура технико-экономического обоснования проекта Сущность понятия технико-экономическое обоснование проекта. Структура технико-экономического обоснования проекта. Основные отличия бизнес-плана от технико-экономического обоснования. Оценочное заключение: состав, особенности подготовки.	2	4		12
3	Методические подходы к оценке эффективности проектов и исследований Организация и эффективность научных разработок. Экономическая эффективность новой техники и инновационной продукции. Планирование опытно-конструкторских работ. Экономическая эффективность инновационных проектов. Экономическая эффективность производственно-технологических систем.	4	10		20
4	Технико-экономическое обоснование проектов и исследований Жизненный цикл проектов. Виды технико-экономического обоснования проектов и исследований. Этапы подготовки инвестиционной документации и организации поиска инновационных возможностей. Предварительное технико-экономическое обоснование, его состав, особенности разработки. Технико-экономическое обоснование для новых инноваций и исследований: общие предпосылки, общий анализ рынка и концепция маркетинга, сырье и поставщики, местоположение, участок и окружающая среда, проектирование и технология, организация и накладные расходы, трудовые ресурсы, схема осуществления проекта, финансовый анализ и оценка инноваций. Оценочное заключение: состав, особенности	4	10		20

	подготовки.				
5	Бизнес план и экономическая оценка инвестиций Бизнес-планирование инновационных проектов. Разделы бизнес-плана. Маркетинговый план. Организационный план. Финансовый план. Показатели финансово-экономической целесообразности реализации плана. Статические методы оценки эффективности инвестиций. Динамические методы оценки эффективности инвестиций.	4	6		14
	ВСЕГО	16	32		74

4.2. Содержание практических (семинарских) занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема практического (семинарского) занятия	К-во часов	Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям
семестр № 8				
1	Содержание и структура технико-экономического обоснования проекта. Техничко-экономическое обоснование проектов и исследований	Расчет основных технико-экономических показателей по проекту	8	12
2	Содержание и структура технико-экономического обоснования проекта. Техничко-экономическое обоснование проектов и исследований	Оценка экономической эффективности и привлекательности проекта. Статический и динамический метод.	6	8
3	Методические подходы к оценке эффективности проектов и исследований	Показатели эффективности деятельности предприятия	4	6
4	Теоретические основы проектной деятельности и исследований Методические подходы к оценке эффективности проектов и исследований	Планирование, прогнозирование и финансирование инновационной деятельности	4	6
5	Методические подходы к оценке эффективности проектов и исследований	Эффективность инновационной деятельности	4	6
6	Бизнес план и экономическая оценка инвестиций	Инвестиционный анализ проектов коммерциализации нововведений	4	8
7	Бизнес план и экономическая оценка инвестиций	Оценка коммерческого потенциала результатов НИОКР и технологий	2	6
ИТОГО			32	52
			ВСЕГО:	52

4.3. Содержание лабораторных занятий

Не предусмотрено учебным планом.

4.4. Содержание курсового проекта/работы

Не предусмотрено учебным планом.

4.5. Содержание расчетно-графического задания, индивидуальных домашних заданий

В процессе выполнения расчетно-графического задания (РГЗ) осуществляется контактная работа обучающегося с преподавателем. Консультации проводятся в аудиториях и/или посредством электронной информационно-образовательной среды университета.

Расчетно-графическое задание состоит из задач и теоретического вопроса по обобщенной теме «Основы экономического обоснования эффективности проектов и исследований».

Цель расчетно-графического задания – закрепление теоретических знаний и получение практических навыков студентов в области экономического обоснования эффективности проектов и исследований.

Расчетно-пояснительная записка по РГЗ должна включать:

- титульный лист,
- задание на РГЗ,
- основной раздел,
- заключение (выводы),
- список использованной литературы,
- приложения (при необходимости).

Перечень конкретных вопросов, которые должны быть отражены в основном разделе РГЗ, определяется преподавателем. Изложение материала основного раздела должно быть достаточно детальным, чтобы была возможность провести проверку результатов.

Заключение должно содержать перечень и оценку результатов выполнения работы и степени их соответствия требованиям задания. В приложения следует включать вспомогательный материал, необходимый, по мнению автора, для лучшего понимания изложенного материала, который, однако, загромождает текст основного раздела. Например, вывод используемого в РГЗ графического иллюстративного материала и т.п.

Общий рекомендуемый объем расчетно-пояснительной записки по РГЗ с приложениями составляет 15–20 страниц.

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1. Реализация компетенций

1 Компетенция УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
УК-1.3. Определяет круг задач в рамках поставленной цели, выявляет связи между ними и предлагает эффективные способы их решения	Экзамен, защита расчётно-графического задания, собеседование, устный опрос, тестовый контроль
УК-1.5. Формулирует проблему, анализирует информацию о проблемной ситуации, оценивает имеющиеся ограничения по ее разрешению, выбирает стратегию и тактику действий	Экзамен, защита расчётно-графического задания, собеседование, устный опрос, тестовый контроль

2 Компетенция УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
УК-10.1. Идентифицирует экономическую проблему в макро-, мезо- и микросреде для принятия обоснованного решения	Экзамен, защита расчётно-графического задания, защита практической работы, собеседование, устный опрос, тестовый контроль
УК-10.2. Анализирует, опираясь на экономические законы, состояние и перспективы развития объектов экономических отношений: домохозяйства, фирмы, отрасли, региона, страны, мировой экономики	Экзамен, защита расчётно-графического задания, защита практической работы, собеседование, устный опрос, тестовый контроль
УК-10.3. Принимает со знанием экономических законов обоснованные экономические решения как производитель и как потребитель благ	Экзамен, защита расчётно-графического задания, защита практической работы, собеседование, устный опрос, тестовый контроль

3 Компетенция ПК-2. Способен организовывать и проводить лабораторно-аналитическое сопровождение разработки композиционных материалов, в том числе с использованием современного программного обеспечения

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПК-2.1. Выполняет работы по поиску экономичных и эффективных методов производства композиционных материалов с заданными свойствами, в том числе с использованием современных цифровых и	Экзамен, защита практической работы, собеседование, устный опрос, тестовый контроль

информационных технологий	
ПК-2.3. Подбирает технологические параметры процесса для производства композиционных материалов с заданными свойствами, в том числе с использованием современного программного обеспечения	Экзамен, защита практической работы, собеседование, устный опрос

5.2. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации

5.2.1. Перечень контрольных вопросов (типовых заданий) для экзамена / дифференцированного зачета / зачета

Промежуточная аттестация осуществляется в конце семестра после завершения изучения дисциплины в форме **экзамена**.

Экзамен проводится в форме письменного ответа на вопросы билета с последующим собеседованием по контрольным вопросам. Вопросы охватывают весь пройденный материал. Студент письменно отвечает на 2 вопроса в билете и устно рассказывает преподавателю основную информацию по тематике вопросов. По окончании ответа преподаватель может задать студенту дополнительные и уточняющие вопросы. Положительным также будет стремление студента изложить различные точки зрения на рассматриваемую проблему, выразить свое отношение к ней, применить теоретические знания по современным проблемам изучаемого курса.

Перечень вопросов для подготовки к экзамену представлен в таблице.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Код компетенции	Содержание вопросов (типовых заданий)
1.	Теоретические основы проектной деятельности и исследований	УК-1	Инновационный проект: основные понятия, типология и структура.
2.			Основные характеристики и измерения проекта.
3.			Сущность и классификация проектов.
4.			Стадии разработки проекта. Структура проекта.
5.			Особенности разработки и реализации проекта.
6.			Элементы проектной деятельности.
7.			Содержание и процессы управления проектами.
8.	Содержание и структура технико-экономического обоснования проекта	УК-10	Сущность понятия технико-экономическое обоснование проекта.
9.			Структура технико-экономического обоснования проекта.
10.			Основные отличия бизнес-плана от технико-экономического обоснования.
11.			Оценочное заключение: состав, особенности подготовки.
12.	Методические подходы к оценке эффективности проектов и исследований	ПК-2	Организация и эффективность научных разработок.
13.			Экономическая эффективность новой техники и инновационной продукции.
14.			Планирование опытно-конструкторских работ.
15.			Экономическая эффективность инновационных проектов.
16.			Экономическая эффективность производственно-

			технологических систем.
17.	Технико-экономическое обоснование проектов и исследований	УК-10	Жизненный цикл проектов.
18.			Виды технико-экономического обоснования проектов и исследований.
19.			Этапы подготовки инвестиционной документации и организации поиска инновационных возможностей.
20.			Предварительное технико-экономическое обоснование, его состав, особенности разработки.
21.			Технико-экономическое обоснование для новых инноваций и исследований: общие предпосылки, схема осуществления проекта, финансовый анализ и оценка инноваций.
22.			Оценочное заключение: состав, особенности подготовки.
23.	Бизнес план и экономическая оценка инвестиций	ПК-2	Бизнес-планирование инновационных проектов.
24.			Разделы бизнес-плана.
25.			Маркетинговый план.
26.			Организационный план.
27.			Финансовый план.
28.			Показатели финансово-экономической целесообразности реализации плана.
29.			Статические методы оценки эффективности инвестиций.
30.			Динамические методы оценки эффективности инвестиций.

5.2.2. Перечень контрольных материалов для защиты курсового проекта/ курсовой работы

Не предусмотрено учебным планом.

5.3. Типовые контрольные задания (материалы) для текущего контроля в семестре

Текущий контроль осуществляется в течение семестра на практических (семинарских) занятиях в форме собеседования и устного опроса; выполнения расчетно-графического задания и представления доклада-презентации.

Практические работы. Защита практических работ возможна после проверки правильности выполнения задания. Собеседование предполагает специальную беседу с обучающимся и позволяет оценить объём его знаний.

Примерный перечень контрольных вопросов для защиты практических работ представлен в таблице.

№	Тема практической работы	Код компетенции	Контрольные вопросы
1	Расчет основных технико-экономических показателей по проекту	УК-10	<ol style="list-style-type: none"> 1. В чем заключается сущность понятия технико-экономическое обоснование проекта. 2. Опишите структуру технико-экономического обоснования проекта. 3. Перечислите основные технико-экономические показатели проекта.

			<p>4. Опишите методику расчета основных технико-экономических показателей по проекту.</p> <p>5. Опишите порядок разработки и управления реализацией инновационных проектов.</p> <p>6. Перечислите методы оценки экономической эффективности инновационных проектов.</p>
2	Оценка экономической эффективности и привлекательности проекта. Статический и динамический метод.	УК-10	<p>1. Перечислите виды технико-экономического обоснования проектов и исследований.</p> <p>2. Опишите методы оценки эффективности инвестиций.</p> <p>3. В чем отличие статического метода от динамического метода оценки эффективности инвестиций. Какие показатели учитываются?</p> <p>4. Опишите экономическое значение и направления повышения эффективности производства.</p> <p>5. Сформулируйте основные отличия технико-экономического обоснования от бизнес-плана.</p>
3	Показатели эффективности деятельности предприятия	ПК-2	<p>1. Что такое эффективность? Опишите основные показатели эффективности деятельности предприятия.</p> <p>2. Перечислите показатели рентабельности и виды прибыли.</p> <p>3. Какие показатели производства относятся к частным, а какие к общим?</p> <p>4. Опишите особенности эффективности предприятия.</p>
4	Планирование, прогнозирование и финансирование инновационной деятельности	УК-10	<p>1. Перечислите виды прогнозов инноваций.</p> <p>2. Опишите особенности планирования инновационной деятельности.</p> <p>3. Перечислите методы планирования инноваций.</p> <p>4. Перечислите методы прогнозирования инноваций.</p>
5	Эффективность инновационной деятельности	ПК-2	<p>1. Что понимается под инновационным проектом?</p> <p>2. Каковы цели и задачи разработки и реализации инновационного проекта?</p> <p>3. Какие показатели эффективности инновационных проектов Вы знаете?</p> <p>4. Перечислите и охарактеризуйте динамические методы оценки эффективности инновационных проектов.</p> <p>5. Для чего проводится экспертиза инновационных проектов?</p>
6	Инвестиционный анализ проектов коммерциализации нововведений	ПК-2	<p>1. Перечислите основные показатели для оценки эффективности инвестиций в инновационные проекты.</p> <p>2. Опишите методику расчета эффективности и привлекательности новых проектов организации.</p> <p>3. Охарактеризуйте эффективность и привлекательность открытия стартапов и коммерциализации нововведений.</p>
7	Оценка коммерческого потенциала результатов НИОКР и технологий	ПК-2	<p>1. Опишите жизненный цикл программы коммерциализации результатов НИОКР и технологий.</p> <p>2. Оценка полезности технологии. Проведение конкурентного анализа.</p> <p>3. Перечислите экспрессные методы оценки коммерческого потенциала технологий.</p> <p>4. Перечислите модели коммерциализации в научных предприятиях и ВУЗах.</p>

Выполнение **расчетно-графического задания (РГЗ)** является одной из форм самостоятельной работы студентов, на выполнение которой предусмотрено 18

часов самостоятельной работы. Работа выполняется согласно заданию преподавателя по обобщенной теме «Основы экономического обоснования эффективности проектов и исследований».

Данная работа имеет практический и описательный характер и предполагает решение задач, а также создание краткого научного обзора с целью показать способность использовать полученные в курсе «Экономическое обоснование проектов и исследований» знания, умение работать с литературой. Студент должен кратко и четко изложить в пояснительной записке полученные результаты. Защита теоретической части осуществляется в форме доклада-презентации.

Типовые темы для теоретической части расчетно-графического задания

1. Материально-техническое обеспечение инновационного процесса.
2. Экономическое стимулирование инновационного процесса.
3. Научно-техническая подготовка производства.
4. Выбор альтернатив инновационных проектов и оценка их эффективности.
5. Экономическая эффективность инновационного проекта.
6. Расчет технико-экономических показателей инновационной деятельности.
7. Разработка инновационного проекта.
8. Управление инновационным проектом.
9. Научно-технический потенциал и пути повышения его эффективности.
10. Организация научной деятельности – основа ускорения инновационного процесса.

Типовые задачи для расчетно-графического задания

Предприятие реализует инвестиционный проект. Срок функционирования проекта 6 лет, в том числе 1-й год – освоение инвестиций, со 2-го по 6-й годы – фаза реализации проекта, в конце 6-го года фаза ликвидации.

Объем капитальных вложений равен A тыс. руб. Источником финансирования являются собственные средства.

Срок службы вновь созданных мощностей шесть лет. Амортизация начисляется линейным методом. Ликвидационная стоимость оборудования составляет 10 % от его первоначальной стоимости. Прогнозируемая продажная стоимость выбывающего имущества на 10 % больше его остаточной стоимости, которая учитывается в виде дохода в конце 6-го года проекта.

Объем производства прогнозируется по годам в следующем количестве:

2-ой год – 3 тыс. шт.;

3-ий год – 4 тыс. шт.;

4-ый год – 5 тыс. шт.;

5-ый год – 6 тыс. шт.;

6-ой год – 7 тыс. шт.

Цена за единицу продукции составляет B руб., сумма переменных издержек на единицу продукции – C руб., сумма постоянных издержек в год – D тыс. руб.

Стоимость оборотного капитала составляет 10 % от дохода от продаж в каждом году осуществления проекта (2-й – 6-й год). Налог на прибыль – 20 %. Ставка дисконтирования – 19 %.

Задание 1.

- 1.1. Распределите инвестиции по элементам и годам осуществления проекта.
- 1.2. Составьте план денежных потоков от трех видов деятельности.
- 1.3. Дайте оценку финансовой состоятельности проекта.

Вариант	Объем капитальных вложений (A)	Цена за единицу продукции (B)	Сумма переменных издержек на единицу продукции (C)	Сумма постоянных издержек в год (D)
1	1600	1040	420	400
2	1800	1060	460	440
3	1600	1080	480	460
4	1800	1040	440	420
5	1600	1060	420	400
6	1800	1080	460	440
7	1600	1040	480	460
8	1800	1060	440	420
9	1600	1080	420	400
10	1800	1040	460	440

Задание 2.

- 2.1. Составьте план денежных потоков от двух видов деятельности: инвестиционной и операционной.
- 2.2. Найдите объем продаж, при котором проект безубыточен и постройте график безубыточности.
- 2.3. Определите интегральный экономический эффект.
- 2.4. Рассчитайте внутреннюю норму доходности аналитическим и графическим методом.
- 2.5. Вычислите индекс рентабельности и период окупаемости проекта.
- 2.6. Постройте финансовый профиль проекта, изобразив на нем результирующие показатели.
- 2.7. Сделайте вывод об экономической целесообразности проекта.

Примерные вопросы для защиты РГЗ

1. Что такое технико-экономическое обоснование проекта?
2. Какие методы оценки эффективности проекта вы знаете?
3. Какие показатели характеризуют экономическую эффективность проекта?
4. В чем заключается сущность и как осуществляется разработка технико-экономического обоснования проекта?
5. Перечислите разделы бизнес-плана.
6. Назовите принципы, на которых основывается бизнес-планирование.
7. Расскажите о видах рентабельности и их назначении.
8. Что следует понимать под жизненным циклом проекта?
9. Что следует понимать под термином «проект»? Какие основные требования предъявляются к проекту?
10. Дайте определение понятию «эффективность проекта». Что следует понимать под бюджетом проекта?

Тестовые задания для текущего контроля

Компетенция УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

1. Что подразумевается под следующим определением: «Выполнение некоторого комплекса действий по планированию, распределению и регулированию трудовых и материальных ресурсов, оборудования с учетом всех ограничений данного проекта (технических, бюджетных и временных)»?

- а) управление проектами;
- б) проект;
- в) результат проекта.

2. Что не входит в жизненный цикл проекта:

- а) планирование и проектирование;
- б) ввод в эксплуатацию;
- в) формирование концепции;
- г) инвестиции и бизнес-план.

3. Инновационный процесс – это:

а) преобразование научного знания в инновацию, то есть последовательная цепь событий, в ходе которых инновация вызревает от идеи до конкретного продукта, технологии и распространяется при практическом использовании;

б) открытие, установление неизвестных ранее закономерностей, свойств или явлений, изобретение нового поколения или модели техники, нового способа его производства, рационализаторское предложение;

в) любой внедренный новый продукт, новый способ его применения, какие-либо изменения в организационной, коммерческой, управленческой деятельности.

4. Что является фундаментом инновационного процесса?

- а) прикладные исследования;
- б) строительство;
- в) маркетинг;
- г) фундаментальные исследования.

Компетенция УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

5. В чем суть определения чистой текущей стоимости проекта (NPV)?

а) определение совокупного дохода от реализации проекта;

б) определение совокупных инвестиционных издержек, необходимых для реализации проекта;

в) сравнение денежных поступлений от реализации проекта с инвестиционными расходами, необходимыми для его реализации.

6. Что такое рентабельность проекта (PJ)?

- а) разность между денежными поступлениями от реализации проекта и инвестиционными расходами;
- б) отношение инвестиционных расходов к предполагаемой прибыли от реализации проекта;
- в) отношение прибыли от реализации проекта к инвестиционным расходам.

7. Что такое окупаемость проекта (РВ)?

- а) период времени, за который первоначальные финансовые вложения, связанные с инвестиционным проектом, покрываются суммарными результатами от его осуществления;
- б) период времени, за который ожидается расходование всех инвестиционных ресурсов;
- в) период времени, за который получены доходы, превышающие вложенные средства.

8. Укажите факторы, способствующие экономической, технологической деятельности:

- а) наличие прогрессивных технологий;
- б) боязнь неопределенности;
- в) слабость научно-технической базы;
- г) устаревшие технологии.

9. Критический объем продукции (объем продукции в точке безубыточности) – это такой объем производства и реализации продукции:

- а) при котором предприятие имеет убытки;
- б) при котором предприятие не является платежеспособным;
- в) при котором предприятие не имеет ни прибыли, ни убытков;
- г) который предприятие из-за низкого спроса вынуждено продавать по сниженным ценам.

Компетенция ПК-2. Способен организовывать и проводить лабораторно-аналитическое сопровождение разработки композиционных материалов, в том числе с использованием современного программного обеспечения

10. Каким отношением можно определить рентабельность продукции?

- а) выручка от реализации к материальным затратам;
- б) абсолютная величина прибыли к себестоимости;
- в) прибыль к материальным затратам;
- г) прибыль к фонду оплаты труда.

11. Чем обусловлена необходимость оценки эффективности инвестиционных проектов?

- а) определением необходимого объема инвестиционного капитала;
- б) определением экономической целесообразности вложения капитала и сравнением альтернативных вариантов инвестиционных проектов;
- в) рекламой бизнес-плана.

12. Что представляет собой себестоимость, или издержки производства?
 а) расходы, непосредственно связанные с производством;
 б) затраты на подготовку производства;
 в) суммарные затраты на производство и реализацию продукции, выраженные в денежной форме;
 г) затраты, связанные с совершенствованием продукции, повышением квалификации работников.

13. Стратегия нововведений (инновационная политика) направлена на:
 а) внедрение новых технологий и видов продукции;
 б) маркетинговые исследования;
 в) улучшение качества продукции;
 г) улучшение имиджа фирмы.

14. Инновация отличается от прочих бизнес-процессов:
 а) фундаментальной неопределенностью;
 б) ориентацией на коммерциализацию;
 в) низкими рисками
 г) характером целеполагания.

15. Какие показатели рассчитываются при определении эффективности инновационного проекта:
 а) фондоотдача;
 б) фондоемкость, трудоемкость, капиталоемкость;
 в) чистый дисконтированный доход (ЧДД), индекс доходности (ИД), внутренняя норма доходности (ВНД), срок окупаемости;
 г) материалоемкость, материалотдача.

5.4. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При промежуточной аттестации в форме экзамена используется следующая шкала оценивания: 2 – неудовлетворительно, 3 – удовлетворительно, 4 – хорошо, 5 – отлично.

Критериями оценивания достижений показателей являются:

Наименование показателя оценивания результата обучения по дисциплине	Критерий оценивания
Знания	Знание основ и принципов выбора методов критического анализа, концепции принятия управленческих решений и порядка разработки проекта в рамках обозначенной проблемы
	Знание моделей и методов прогнозирования инновационной деятельности, особенностей процесса и функций управления инновационным проектом
	Знание основ и принципов разработки технико-экономического обоснования проектных и управленческих решений
	Знание основ и принципов эффективного бизнес-планирования инновационных проектов и исследований

	Знание методов принятия стратегических, тактических, проектных и оперативных решений
	Знание принципов, этапов и методики расчета основных финансово-экономических показателей для реализации оптимально-эффективного проекта по производству композиционных материалов
	Знание принципов, этапов и методики расчета основных технико-технологических показателей для реализации оптимально-эффективного проекта по производству композиционных материалов
Умения	Умение разрабатывать концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения
	Умение идентифицировать и анализировать риски инновационных проектов и исследований, формировать подходы к управлению этими рисками
	Умение разрабатывать технико-экономическое обоснование проектных и управленческих решений
	Умение осуществлять бизнес-планирование инновационных проектов и исследований
	Умение строить теоретические и эконометрические модели, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты на основе описания экономических процессов и явлений
	Умение рассчитывать основные финансово-экономические показатели для реализации оптимально-эффективного проекта по производству композиционных материалов
	Умение рассчитывать основные технико-технологические показатели для реализации оптимально-эффективного проекта по производству композиционных материалов
Владения	Владение навыками подхода к выбору методов критического анализа, адекватных проблемной ситуации, практическим опытом разработки и подготовки проекта в рамках обозначенной проблемы
	Владение навыками и практическим опытом выбора стратегии и моделей организации инновационной деятельности
	Владение навыками и практическим опытом разработки технико-экономического обоснования проектных и управленческих решений
	Владение методами выбора эффективной бизнес-модели инновационных проектов и исследований
	Владение навыками управления проектом и формулирования основных требований, предъявляемых к проектной работе
	Владение навыками и практическим опытом расчета основных финансово-экономических показателей для реализации оптимально-эффективного проекта по производству композиционных материалов
	Владение навыками и практическим опытом расчета основных технико-технологических показателей для реализации оптимально-эффективного проекта по производству композиционных материалов

Оценка преподавателем выставляется интегрально с учётом всех показателей и критериев оценивания.

Оценка сформированности компетенций по показателю Знания

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Знание основ и принципов выбора методов критического анализа, концепции принятия	Не знает основы и принципы выбора методов критического анализа, концепцию принятия	Допускает неточности при описании основ и принципов выбора методов критического анализа,	Знает основы и принципы выбора методов критического анализа, концепцию принятия	Исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает основы и принципы выбора методов

управленческих решений и порядка разработки проекта в рамках обозначенной проблемы	управленческих решений и порядок разработки проекта в рамках обозначенной проблемы	концепции принятия управленческих решений и порядка разработки проекта в рамках обозначенной проблемы	управленческих решений и порядок разработки проекта в рамках обозначенной проблемы	критического анализа, концепцию принятия управленческих решений и порядок разработки проекта в рамках обозначенной проблемы
Знание моделей и методов прогнозирования инновационной деятельности, особенностей процесса и функций управления инновационным проектом	Не знает модели и методы прогнозирования инновационной деятельности, особенности процесса и функций управления инновационным проектом	Допускает неточности при описании моделей и методов прогнозирования инновационной деятельности, особенностей процесса и функций управления инновационным проектом	Знает модели и методы прогнозирования инновационной деятельности, особенности процесса и функций управления инновационным проектом	Исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает модели и методы прогнозирования инновационной деятельности, особенности процесса и функций управления инновационным проектом
Знание основ и принципов разработки технико-экономического обоснования проектных и управленческих решений	Не знает основы и принципы разработки технико-экономического обоснования проектных и управленческих решений	Допускает неточности при описании основ и принципов разработки технико-экономического обоснования проектных и управленческих решений	Знает основы и принципы разработки технико-экономического обоснования проектных и управленческих решений	Исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает основы и принципы разработки технико-экономического обоснования проектных и управленческих решений
Знание основ и принципов эффективного бизнес-планирования инновационных проектов и исследований	Не знает основы и принципы эффективного бизнес-планирования инновационных проектов и исследований	Допускает неточности при описании основ и принципов эффективного бизнес-планирования инновационных проектов и исследований	Знает основы и принципы эффективного бизнес-планирования инновационных проектов и исследований	Исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает основы и принципы эффективного бизнес-планирования инновационных проектов и исследований
Знание методов принятия стратегических, тактических, проектных и оперативных решений	Не знает методы принятия стратегических, тактических, проектных и оперативных решений	Допускает неточности при описании методов принятия стратегических, тактических, проектных и оперативных решений	Знает методы принятия стратегических, тактических, проектных и оперативных решений	Исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает методы принятия стратегических, тактических, проектных и оперативных

				решений
Знание принципов, этапов и методики расчета основных финансово-экономических показателей для реализации оптимально-эффективного проекта по производству композиционных материалов	Не знает принципы, этапы и методику расчета основных финансово-экономических показателей для реализации оптимально-эффективного проекта по производству композиционных материалов	Допускает неточности при описании принципов, этапов и методики расчета основных финансово-экономических показателей для реализации оптимально-эффективного проекта по производству композиционных материалов	Знает принципы, этапы и методику расчета основных финансово-экономических показателей для реализации оптимально-эффективного проекта по производству композиционных материалов	Исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает принципы, этапы и методику расчета основных финансово-экономических показателей для реализации оптимально-эффективного проекта по производству композиционных материалов
Знание принципов, этапов и методики расчета основных технико-технологических показателей для реализации оптимально-эффективного проекта по производству композиционных материалов	Не знает принципы, этапы и методику расчета основных технико-технологических показателей для реализации оптимально-эффективного проекта по производству композиционных материалов	Допускает неточности при описании принципов, этапов и методики расчета основных технико-технологических показателей для реализации оптимально-эффективного проекта по производству композиционных материалов	Знает принципы, этапы и методику расчета основных технико-технологических показателей для реализации оптимально-эффективного проекта по производству композиционных материалов	Исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает принципы, этапы и методику расчета основных технико-технологических показателей для реализации оптимально-эффективного проекта по производству композиционных материалов

Оценка сформированности компетенций по показателю Умения

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Умение разрабатывать концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения	Не умеет разрабатывать концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения	Умеет с дополнительной помощью разрабатывать концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения	Умеет разрабатывать концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения, допускает незначительные ошибки на практике	Самостоятельно и грамотно умеет разрабатывать концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения, не допускает ошибок на практике
Умение идентифицировать	Не умеет идентифицировать	Умеет с дополнительной	Умеет идентифицировать	Самостоятельно и грамотно умеет

и анализировать риски инновационных проектов и исследований, формировать подходы к управлению этими рисками	и анализировать риски инновационных проектов и исследований, формировать подходы к управлению этими рисками	помощью идентифицировать и анализировать риски инновационных проектов и исследований, формировать подходы к управлению этими рисками	и анализировать риски инновационных проектов и исследований, формировать подходы к управлению этими рисками, допускает незначительные ошибки на практике	идентифицировать и анализировать риски инновационных проектов и исследований, формировать подходы к управлению этими рисками, не допускает ошибок на практике
Умение разрабатывать технико-экономическое обоснование проектных и управленческих решений	Не умеет разрабатывать технико-экономическое обоснование проектных и управленческих решений	Умеет с дополнительной помощью разрабатывать технико-экономическое обоснование проектных и управленческих решений	Умеет разрабатывать технико-экономическое обоснование проектных и управленческих решений, допускает незначительные ошибки на практике	Самостоятельно и грамотно умеет разрабатывать технико-экономическое обоснование проектных и управленческих решений, не допускает ошибок на практике
Умение осуществлять бизнес-планирование инновационных проектов и исследований	Не умеет осуществлять бизнес-планирование инновационных проектов и исследований	Умеет с дополнительной помощью осуществлять бизнес-планирование инновационных проектов и исследований	Умеет осуществлять бизнес-планирование инновационных проектов и исследований, допускает незначительные ошибки на практике	Самостоятельно и грамотно умеет осуществлять бизнес-планирование инновационных проектов и исследований, не допускает ошибок на практике
Умение строить теоретические и эконометрические модели, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты на основе описания экономических процессов и явлений	Не умеет строить теоретические и эконометрические модели, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты на основе описания экономических процессов и явлений	Умеет с дополнительной помощью строить теоретические и эконометрические модели, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты на основе описания экономических процессов и явлений	Умеет строить теоретические и эконометрические модели, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты на основе описания экономических процессов и явлений, допускает незначительные ошибки на практике	Самостоятельно и грамотно умеет строить теоретические и эконометрические модели, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты на основе описания экономических процессов и явлений, не допускает ошибок на практике
Умение рассчитывать основные финансово-экономические показатели для	Не умеет рассчитывать основные финансово-экономические показатели для	Умеет с дополнительной помощью рассчитывать основные финансово-	Умеет рассчитывать основные финансово-экономические показатели для	Самостоятельно и грамотно умеет рассчитывать основные финансово-экономические

реализации оптимально-эффективного проекта по производству композиционных материалов	реализации оптимально-эффективного проекта по производству композиционных материалов	экономические показатели для реализации оптимально-эффективного проекта по производству композиционных материалов	реализации оптимально-эффективного проекта по производству композиционных материалов, допускает незначительные ошибки на практике	показатели для реализации оптимально-эффективного проекта по производству композиционных материалов, не допускает ошибок на практике
Умение рассчитывать основные технико-технологические показатели для реализации оптимально-эффективного проекта по производству композиционных материалов	Не умеет рассчитывать основные технико-технологические показатели для реализации оптимально-эффективного проекта по производству композиционных материалов	Умеет с дополнительной помощью рассчитывать основные технико-технологические показатели для реализации оптимально-эффективного проекта по производству композиционных материалов	Умеет рассчитывать основные технико-технологические показатели для реализации оптимально-эффективного проекта по производству композиционных материалов, допускает незначительные ошибки на практике	Самостоятельно и грамотно умеет рассчитывать основные технико-технологические показатели для реализации оптимально-эффективного проекта по производству композиционных материалов, не допускает ошибок на практике

Оценка сформированности компетенций по показателю Владения

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Владение навыками подхода к выбору методов критического анализа, адекватных проблемной ситуации, практическим опытом разработки и подготовки проекта в рамках обозначенной проблемы	Не владеет навыками подхода к выбору методов критического анализа, адекватных проблемной ситуации, практическим опытом разработки и подготовки проекта в рамках обозначенной проблемы	Владеет слабыми навыками подхода к выбору методов критического анализа, адекватных проблемной ситуации, практическим опытом разработки и подготовки проекта в рамках обозначенной проблемы	Владеет навыками подхода к выбору методов критического анализа, адекватных проблемной ситуации, практическим опытом разработки и подготовки проекта в рамках обозначенной проблемы, допускает незначительные ошибки на практике	Уверенно владеет навыками подхода к выбору методов критического анализа, адекватных проблемной ситуации, практическим опытом разработки и подготовки проекта в рамках обозначенной проблемы
Владение навыками и практическим опытом выбора стратегии и моделей организации инновационной	Не владеет навыками и практическим опытом выбора стратегии и моделей организации инновационной	Владеет слабыми навыками и практическим опытом выбора стратегии и моделей организации инновационной	Владеет навыками и практическим опытом выбора стратегии и моделей организации инновационной деятельности,	Уверенно владеет навыками и практическим опытом выбора стратегии и моделей организации инновационной

деятельности	деятельности	деятельности	допускает незначительные ошибки на практике	деятельности
Владение навыками и практическим опытом разработки технико-экономического обоснования проектных и управленческих решений	Не владеет навыками и практическим опытом разработки технико-экономического обоснования проектных и управленческих решений	Владеет слабыми навыками и практическим опытом разработки технико-экономического обоснования проектных и управленческих решений	Владеет навыками и практическим опытом разработки технико-экономического обоснования проектных и управленческих решений, допускает незначительные ошибки на практике	Уверенно владеет навыками и практическим опытом разработки технико-экономического обоснования проектных и управленческих решений
Владение методами выбора эффективной бизнес-модели инновационных проектов и исследований	Не владеет методами выбора эффективной бизнес-модели инновационных проектов и исследований	Слабо владеет методами выбора эффективной бизнес-модели инновационных проектов и исследований	Владеет методами выбора эффективной бизнес-модели инновационных проектов и исследований	Уверенно владеет методами выбора эффективной бизнес-модели инновационных проектов и исследований
Владение навыками управления проектом и формулирования основных требований, предъявляемых к проектной работе	Не владеет навыками управления проектом и формулирования основных требований, предъявляемых к проектной работе	Владеет слабыми навыками управления проектом и формулирования основных требований, предъявляемых к проектной работе	Владеет навыками управления проектом и формулирования основных требований, предъявляемых к проектной работе, допускает незначительные ошибки на практике	Уверенно владеет навыками управления проектом и формулирования основных требований, предъявляемых к проектной работе
Владение навыками и практическим опытом расчета основных финансово-экономических показателей для реализации оптимально-эффективного проекта по производству композиционных материалов	Не владеет навыками и практическим опытом расчета основных финансово-экономических показателей для реализации оптимально-эффективного проекта по производству композиционных материалов	Владеет слабыми навыками и практическим опытом расчета основных финансово-экономических показателей для реализации оптимально-эффективного проекта по производству композиционных материалов	Владеет навыками и практическим опытом расчета основных финансово-экономических показателей для реализации оптимально-эффективного проекта по производству композиционных материалов, допускает незначительные ошибки на практике	Уверенно владеет навыками и практическим опытом расчета основных финансово-экономических показателей для реализации оптимально-эффективного проекта по производству композиционных материалов
Владение навыками и практическим опытом расчета	Не владеет навыками и практическим опытом расчета	Владеет слабыми навыками и практическим опытом расчета	Владеет навыками и практическим опытом расчета основных технико-	Уверенно владеет навыками и практическим опытом расчета

<p>основных технико-технологических показателей для реализации оптимально-эффективного проекта по производству композиционных материалов</p>	<p>основных технико-технологических показателей для реализации оптимально-эффективного проекта по производству композиционных материалов</p>	<p>основных технико-технологических показателей для реализации оптимально-эффективного проекта по производству композиционных материалов</p>	<p>технологических показателей для реализации оптимально-эффективного проекта по производству композиционных материалов, допускает незначительные ошибки на практике</p>	<p>основных технико-технологических показателей для реализации оптимально-эффективного проекта по производству композиционных материалов</p>
--	--	--	--	--

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

6.1. Материально-техническое обеспечение

№	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель, технические средства обучения: ПК с доступом к сети Internet и программным обеспечением MS Office, электронная интерактивная доска Hitachi.
2	Учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель, технические средства обучения: ПК с доступом к сети Internet и программным обеспечением MS Office, проектор, проекционный экран.
3	Читальный зал библиотеки для самостоятельной работы	Специализированная мебель; компьютерная техника, подключенная к сети «Интернет», имеющая доступ в электронную информационно-образовательную среду.
4	Методический кабинет	Специализированная мебель; мультимедийный проектор, переносной экран, ноутбук.

6.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

№	Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
1	Microsoft Windows 10 Корпоративная	Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633. Соглашение действительно с 02.10.2017 по 31.10.2023). Договор поставки ПО 0326100004117000038-0003147-01 от 06.10.2017.
2	Microsoft Office Professional Plus 2016	Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633. Соглашение действительно с 02.10.2017 по 31.10.2023.
3	Kaspersky Endpoint Security «Стандартный Russian Edition»	Сублицензионный договор № 102 от 24.05.2018. Срок действия лицензии до 19.08.2020. Гражданско-правовой Договор (Контракт) № 27782 «Поставка продления права пользования (лицензии) Kaspersky Endpoint Security от 03.06.2020. Срок действия лицензии 19.08.2022 г.
4	Google Chrome	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения.
5	Mozilla Firefox	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения.

6.3. Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

1. Баранчикова, С.Г. Экономическая эффективность технических решений: учеб. пособие / С.Г. Баранчикова [и др.]. – Екатеринбург: Изд-во ун-та, 2016. – 140 с.
2. Столярова, В.А. Экономическая оценка инвестиций: учеб. пособие / В.А. Столярова. – Белгород: БГТУ, 2013. – 162 с.
3. Арутюнова, Д.В. Инновационный менеджмент: учеб. пособие / Д.В. Арутюнова. – Ростов-на-Дону: Изд-во ЮФУ, 2014. – 152 с.
4. Боронина, Л.Н. Основы управления проектами: учеб. пособие / Л.Н. Боронина, З.В. Сенук. – 2-е изд., доп. – Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2016. – 134 с.
5. Алексеева, О.А. Инновационная экономика и технологическое предпринимательство: метод. пособие для преподавателя / О.А. Алексеева, Е.Ю. Гаврилова, Е.В. Груздева и др. – СПб: Университет ИТМО, 2019. – 165 с.
6. Шкурко, В.Е. Бизнес-планирование в предпринимательской деятельности: учеб. пособие / В.Е. Шкурко, Н.Ю. Никитина. – Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2016. – 172 с.
7. Минько, Л.В. Бизнес-планирование в инновационном менеджменте: учеб. пособие / Л.В. Минько, Е.Л. Дмитриева, Г.И. Медведева, М.А. Истомина. – Тамбов: Изд-во ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2013. – 112 с.
8. Дистергефт, Л.В. Техничко-экономическое обоснование инвестиционного проекта: учеб. пособие / Л.В. Дистергефт, Е.В. Ядренникова. – 2-е изд., перераб. – Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2014. – 52 с.
9. Дудина, И.М. Основы проектной деятельности: учеб.-метод. пособие / И.М. Дудина. – Ярославль: ЯрГУ, 2019. – 28 с.
10. Миньков, С.Л. Техничко-экономическое обоснование выполнения проекта: метод. пособие / С.Л. Миньков. – Томск: ТУСУР, 2014. – 30 с.

6.4. Перечень интернет ресурсов, профессиональных баз данных, информационно-справочных систем

1. Султанова, Д.Ш. Техничко-экономическое обоснование инвестиционного проекта [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Д.Ш. Султанова, Д.Д. Исхакова, А.Ю. Маляшова. – Казань: КНИТУ, 2016. – 120 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/79562.html>.
2. Тепман Л.Н. Инновационная экономика [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Л.Н. Тепман, В.А. Напёров. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. – 278 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/81629.html>.
3. Дармилова, Ж.Д. Инновационный менеджмент [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Ж.Д. Дармилова. – М.: Дашков и К, 2018. – 168 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/85218.html>.