

Документ подписан простой электронной подписью Информация о владельце: ФИО: Таскаев Сергей Валерьевич Должность: Ректор Дата подписания: 20.09.2026 16:35:57 Уникальный программный ключ: 04c19ed8b0b9815b6cb77a48609a8788b8522525	МИНОБРАЗОВАНИЯ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)	Рабочая программа дисциплины "Технико-экономическое обоснование создания ВТП" по направлению подготовки (специальности) 27.04.06 "Организация и управление наукоемкими производствами" направленности (профиль) Высотехнологическое производство новых технических объектов ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 1
--	--	--	--------

Рабочая программа дисциплины (модуля)* Технико-экономическое обоснование создания ВТП

Направление подготовки (специальность)

27.04.06 Организация и управление наукоемкими производствами

Направленность (профиль)

Высотехнологическое производство новых технических объектов

Присваиваемая квалификация (степень)

магистр

Форма обучения

очная

Год(ы) набора 2027

*Рабочая программа дисциплины (модуля) адаптирована для инклюзивного обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Челябинск 2026 г.



Содержание

1. Цели освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре ОПОП
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)
4. Объем дисциплины (модуля)
5. Структура и содержание дисциплины (модуля)
6. Фонд оценочных средств
 - 6.1. Перечень видов оценочных средств
 - 6.2. Типовые контрольные задания и иные материалы для текущей аттестации
 - 6.3. Типовые контрольные вопросы и задания для промежуточной аттестации
 - 6.4. Критерии оценивания
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)
 - 7.1. Рекомендуемая литература
 - 7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"
 - 7.3. Перечень информационных технологий
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
10. Специальные условия освоения дисциплины обучающимися с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья



1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Курс направлен на изучение особенностей формирования заявок на грантовую поддержку научно-технических проектов в рамках государственных программ. Задачи курса: 1. Научить составлять технико-экономическое обоснование проектных решений на разработку научно-технического проекта в рамках государственных программ 2. Научить определять и анализировать основные технико-экономические показатели проекта 3. Научить собирать, анализировать, обобщать информацию, готовить данные с учетом основных требований для выполнения технико-экономического обоснования проектных решений 4. Научить использовать методики технико-экономического обоснования решений проекта 5. Производит расчеты экономической эффективности проектов, анализирует риски реализации НТП в рамках гос. программ и обосновывает выбор проектного решения.

Результаты обучения по дисциплине направлены на достижение индикаторов:

ПК-3.1: Обладает знаниями правовых основ защиты интеллектуальной собственности, методов оценки инвестиционных рисков, критериев экономической эффективности проектов высокотехнологичных производств.

ПК-3.2: Демонстрирует умение рассчитывать себестоимость освоения и серийного выпуска новых объектов, формировать проектную документацию, управлять сроками и ресурсами проекта.

ПК-3.3: Имеет навыки владения инструментами проектного менеджмента и технологиями управления полным жизненным циклом изделия.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП: Б1.В.ДВ.01.01

2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

Производственная практика (Преддипломная практика)

Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

Производственная практика (Научно-исследовательская работа)

Подготовка производства

Производственная практика (Технологическая (проектно-технологическая) практика)

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-3: Способен осуществлять трансфер результатов НИОКР в реальный сектор экономики и управлять проектами по запуску производства новых технических объектов

Знать:

Для достижения ПК-3.1: Методологию и коммерческие механизмы трансфера технологий, а также формы коммерциализации результатов НИОКР в реальном секторе экономики.

Уметь:

Для достижения ПК-3.2: Разрабатывать технико-экономическое обоснование (ТЭО) и бизнес-планы по внедрению новых технических объектов в производство.

Владеть:

Для достижения ПК-3.3: Навыками проведения патентных исследований и подготовки документов для коммерциализации объектов интеллектуальной собственности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1 Знать:

3.1.1 Структуру, состав и стандарты разработки технико-экономического обоснования (ТЭО) в соответствии с российскими и международными практиками

3.2 Уметь:

3.2.1 - Проводить маркетинговый анализ рынка для определения потенциального объема продаж и ценообразования новой высокотехнологичной продукции.

3.2.2 - Рассчитывать производственную мощность, потребность в оборудовании, сырье, материалах и персонале для организации выпуска продукции



3.3 Владеть:

- 3.3.1 Навыками сбора, систематизации и анализа исходных данных, необходимых для проведения технико-экономических расчетов.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость		6 ЗЕТ
Часов по учебному плану	: 216	Виды контроля в семестрах: экзамены 1
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 50	
самостоятельная работа	: 117,7	
часов на контроль	: 45	
контактная работа: 53,3		
ИКР: 3,3		

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Литература
	Раздел 1. Комплексные проекты по созданию высокотехнологичного производства новых технических объектов			
1.1	Роль и значение организатора в отрасли, опыт работы в области проекта, позиция на рынке, кадровый потенциал, материально-техническая база, опыт реализации проектов; аналогичная информация о головном исполнителе /Лек/	1	4	Л1.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5
1.2	Комплексные проекты по созданию высокотехнологичного производства новых технических объектов. Участники проекта (организация-инициатор и головной исполнитель проекта) /Ср/	1	30	Л1.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5
	Раздел 2. Научно-техническое описание проекта			
2.1	обоснование актуальности научно-технических задач, решаемых в рамках проекта, научно-технический задел, современное состояние науки, техники и технологии в области высокотехнологичного производства, планируемые научно-технические и технологические результаты реализации проекта /Лек/	1	6	Л1.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5
2.2	Проработка лекционного материала /Ср/	1	20	Л1.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5
	Раздел 3. Продукция/технология, создаваемая в рамках проекта			
3.1	Назначение и область применения планируемой к производству продукции/создаваемой технологии, обоснование уровня новизны, обеспечение технической независимости и импортозамещения /Лек/	1	2	Л1.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5
3.2	Проработка лекционного материала /Ср/	1	10	Л1.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5
	Раздел 4. Создание высокотехнологичного производства			
4.1	Общие сведения о создании высокотехнологичного производства, обоснование уровня технологической новизны производства, техническая и технологическая реализуемость /Лек/	1	2	Л1.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5
4.2	Проработка лекционного материала /Ср/	1	17,7	Л1.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5
	Раздел 5. Маркетинговый анализ и сбыт продукции			
5.1	Анализ рынка: определение его размера и целевых потребителей /Лек/	1	2	Л1.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5
5.2	Барьеры для выхода на рынок, экспортный потенциал и возможности импортозамещения /Лек/	1	4	Л1.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5



5.3	Продвижение и развитие продаж продукции (работ, услуг) /Лек/	1	4	Л1.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5
5.4	Проработка лекционного материала /Ср/	1	16	Л1.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5
Раздел 6. Экономическое обоснование реализуемости проекта				
6.1	Описание финансового состояния организации-заявителя /Лек/	1	2	Л1.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5
6.2	Расчеты окупаемости и эффективности проекта, описание финансовой модели на примере заявки /Лек/	1	2	Л1.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5
6.3	Показатели экономической эффективности проекта /Лек/	1	2	Л1.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5
6.4	Расчет показателей эффективности проекта на примере заявки /Лек/	1	2	Л1.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5
6.5	Анализ рисков проекта и пути их преодоления на примере заявки. Социально-экономическая эффективность проекта на примере заявки /Лек/	1	2	Л1.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5
6.6	Проработка лекционного материала /Ср/	1	14	Л1.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5
Раздел 7. Формирование заявки, экспертиза заявки, ключевые ошибки и рекомендации				
7.1	Формирование заявки, экспертиза заявки, ключевые ошибки и рекомендации /Пр/	1	16	Л1.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5
7.2	Формирование заявки /Ср/	1	10	Л1.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5
Раздел 8. Иная контактная работа				
8.1	Индивидуальные консультации, текущий контроль /ИКР/	1	3,3	Л1.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Перечень видов оценочных средств

проект, вопросы к экзамену

6.2. Типовые контрольные задания и иные материалы для текущей аттестации

Типовые контрольные задания и иные материалы для текущей аттестации представлены в Фондах оценочных средств по дисциплине

6.3. Типовые контрольные вопросы и задания для промежуточной аттестации

Типовые контрольные вопросы и задания для промежуточной аттестации представлены в Фондах оценочных средств по дисциплине

6.4. Критерии оценивания

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в соответствии с расписанием.

Итоговая оценка складывается из:

- оценки посещаемости - 15%
- активности на занятиях – 15%
- оценки успеваемости (по результатам экзамена) – 50%
- оценки реферата – 20%

Выставляются оценки:

отлично при более 80%,

хорошо при более 67%.

удовлетворительно при более 50%,

неудовлетворительно при 50% и менее.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература



	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
Л1.1	Филимонова Л. А., Скворцова Н. К.	Технико-экономическое обоснование эффективности инвестиционного проекта: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=611331)	Тюмень : Тюменский индустриальны й университет, 2019	ЭБС

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Лань [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / издательство Лань. URL: http://e.lanbook.com/
Э2	Университетская библиотека онлайн [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / ООО Директмедиа Паблишинг. URL: http://biblioclub.ru/
Э3	Юрайт [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / издательство Юрайт. URL: https://urait.ru
Э4	Znanium.com [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / Научно-издательский центр ИНФРА-М. URL: http://znanium.com/
Э5	eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] : электронная библиотека / Науч. электрон. б-ка. URL: http://elibrary.ru/defaultx.asp

7.3 Перечень информационных технологий

7.3.1 Программное обеспечение

Adobe Connect Acrobat

LMS Moodle

Adobe Reader

LibreOffice

ПО Kaspersky

7.3.2 Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы

1. Электронный каталог научной библиотеки ЧелГУ [Электронный ресурс] : база данных / Челяб. гос. ун-т. – Челябинск, 1992.
2. APS JOURNALS. Physical Review Letters, Physical Review X, Physical Review, and Reviews of Modern Physics : журналы American Physical Society : сайт. – URL: <http://journals.aps.org/about> – Яз. англ. – Режим доступа: только из сети университета. – Текст : электронный.
3. Web of Science : мультидисциплинарная реферативная база данных / компания Thomson Reuters. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей ЧелГУ. – Текст : электронный.
4. Scopus : реферативная база данных / Elsevier BV. – URL: <http://www.scopus.com/> – Яз. англ. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей ЧелГУ. – Текст : электронный.
5. Springer Link : [сайт]. – URL: <http://link.springer.com/> – Яз. англ. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей ЧелГУ. – Текст : электронный.

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Учебная аудитория № 201

Основное оборудование:

учебные столы, совмещенные со скамейками, стол преподавателя, стул преподавателя, доска.

Технические средства обучения для проведения занятий:

проектор, экран, акустическая система, трибуна с ПК.

Программное обеспечение:

Windows 10 (срок действия лицензии: бессрочно).

Учебная аудитория (компьютерный класс) № 337.

Основное оборудование:

учебная и специализированная мебель, учебная доска, автоматизированные рабочие места для обучающихся с доступом к Интернет ресурсам, рабочее место преподавателя, оборудованное с выходом в сеть Интернет.



Технические средства обучения для проведения занятий: мультимедийный комплекс портативный (ноутбук, демонстрационный экран, проектор).

Учебно-методическая документация: пособия, плакаты, наглядный и раздаточный материал.

Программное обеспечение: Windows 10 (срок действия лицензии: бессрочно), система ДО «Moodle» - свободно распространяемое ПО, Acrobat Reader - свободно распространяемое ПО.

Неограниченный доступ в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации; к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам.

Помещения для организации самостоятельной работы:

Учебная аудитория (компьютерный класс) № 337.

Основное оборудование:

учебная и специализированная мебель, учебная доска, автоматизированные рабочие места для обучающихся с доступом к Интернет ресурсам, рабочее место преподавателя, оборудованное с выходом в сеть Интернет.

Технические средства обучения для проведения занятий: мультимедийный комплекс портативный (ноутбук, демонстрационный экран, проектор).

Учебно-методическая документация: пособия, плакаты, наглядный и раздаточный материал.

Программное обеспечение: Windows 10 (срок действия лицензии: бессрочно), система ДО «Moodle» - свободно распространяемое ПО, Acrobat Reader - свободно распространяемое ПО.

Неограниченный доступ в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации; к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Освоение содержания учебной дисциплины осуществляется на лекциях, практических занятиях и в процессе самостоятельной учебной деятельности студентов.

Лекции составляют основу теоретической подготовки студентов с целью понимания ими сущности дисциплины. Лекционные занятия посвящены рассмотрению ключевых, базовых положений дисциплины и разъяснению учебных заданий, выносимых на самостоятельную проработку. В ходе лекционных занятий нужно конспектировать учебный материал, обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений. Лекции должны активизировать познавательную деятельность обучающихся, вызывать интерес к поставленным проблемам и направлениям развития в профессиональной области, формировать их профессиональный кругозор, аналитические качества, творческий подход к изучению дисциплины, определять направления дальнейшего самостоятельного изучения и практического освоения в данной области. Изложение материала лекций должно носить проблемный, инновационный характер, способствующий формированию и развитию соответствующих компетенций. Преподавателю необходимо опираться на основную литературу, представленную в рабочей программе данной дисциплины, а также на учебные пособия, монографии, научные статьи и периодические издания известных специалистов в данной области.

Практические занятия предназначены для приобретения опыта практической реализации полученных теоретических знаний. Указания к практическим работам прорабатываются студентами во время самостоятельной подготовки.

Необходимый уровень подготовки контролируется преподавателем перед проведением практических занятий. На практических занятиях студенты овладевают первоначальными профессиональными умениями и навыками, которые в дальнейшем закрепляются и совершенствуются в процессе прохождения учебной и производственной практик.

Самостоятельная работа студентов включает проработку лекционного курса, подготовку к практическим работам, выполнение всех заявленных в рабочей программе видов самостоятельной работы (выполнение домашних заданий). Самостоятельная работа предусматривает не только проработку материалов лекционного курса, но и их расширение в результате поиска, анализа, структурирования и представления в компактном виде современной информации из всех возможных источников. В ходе самостоятельной работы необходимо изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой. Очень полезно дорабатывать свой конспект лекций, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной рабочей программой. В случае применения при обучении дисциплины электронного обучения, дистанционных образовательных технологий общение обучающихся и преподавателя осуществляется в режиме реального времени (онлайн-лекции (вебинары), чаты, видео-конференции и др.) или отложенного времени (система дистанционного обучения Moodle, MS Office365, форумы, электронная почта и др.).

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение, дистанционные образовательные технологии предусматривают возможность приема-передачи информации в доступных для них



формах.

Реализация дисциплины с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (далее – ЭО, ДОТ) осуществляется на основании «Положения о реализации основных и дополнительных образовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Челябинский государственный университет», «Положения о порядке зачета обучающимися по основным профессиональным образовательным программам высшего образования в ФГБОУ ВО «ЧелГУ» результатов освоения в организациях, осуществляющих образовательную деятельность, учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практик, дополнительных образовательных программ» посредством электронной информационно-образовательной среды ФГБОУ ВО «ЧелГУ». В исключительных случаях (форс-мажор и т.п.) при реализации образовательной деятельности с применением ЭО, ДОТ могут применять компоненты, не входящие в перечень электронной информационно-образовательной среды.

10. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ОБУЧАЮЩИМИСЯ С ИНВАЛИДНОСТЬЮ И ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Освоение дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с использованием специальных технических средств и информационных технологий, предоставляемых Ресурсным учебно-методическим центром по обучению инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья ЧелГУ по запросу обучающегося (мобильные специальные технические средства для лиц с нарушениями зрения и с нарушением слуха, ассистивные информационные технологии).

При необходимости для обучающихся с нарушениями зрения на рабочих местах для проведения практических или лабораторных занятий устанавливается специальное программное обеспечение (программа речевой навигации, речевые синтезаторы, экранные лупы).

В учебные аудитории обеспечивается беспрепятственный доступ для обучающихся с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья. В каждой аудитории, где обучаются инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, предусматривается соответствующее количество мест для обучающихся с учетом нарушений их здоровья.

Для освоения дисциплины инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется доступ к печатным источникам, имеющимся в научной библиотеке ЧелГУ, с помощью специальных технических средств; доступ с помощью специальных технических и программных средств к электронным источникам, представленным в форме электронного документа в фонде научной библиотеки ЧелГУ или электронно-библиотечных системах.

Учебно-методические материалы для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и особенностям восприятия информации.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья освоение дисциплины может быть частично или полностью осуществлено с использованием дистанционных образовательных технологий.

При проведении промежуточной аттестации по дисциплине обучающимся с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается по их заявлению предоставление в доступной форме в зависимости от их индивидуальных особенностей инструкции о порядке проведения промежуточной аттестации, оценочных средств и возможности ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, письменно шрифтом Брайля, с использованием услуг ассистента, устно).

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование предоставленных ЧелГУ или собственных технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями. При необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на задания, процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Структура рабочей программы соответствует приказу ректора ФГБОУ ВО «ЧелГУ» от «13» апреля 2021 г. № 274-1