

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Таскаев Сергей Валерьевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 29.09.2026 16:35:57
Уникальный программный ключ:
04c19ed8bf1-981304c077a48807a87688a322523

Минобрнауки России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Факультет экономики и управления Программа итоговой аттестации по направлению подготовки 27.04.06 «Организация и управление наукоемкими производствами», направленность (профиль) «Высокотехнологическое производство новых технических объектов» ФГБОУ ВО «ЧелГУ»			
Версия документа - 1	стр. 1	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

ПРОГРАММА ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ*

Направление подготовки (специальность)

27.04.06 «Организация и управление наукоемкими производствами»

Направленность (профиль)

Высокотехнологическое производство новых технических объектов

Присваиваемая квалификация

Магистр

Форма обучения

Очная

Год(ы) набора 2027

*Программа итоговой аттестации адаптирована для инклюзивного обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Челябинск 2026 г.

 Минобрнауки России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Факультет экономики и управления			
Программа итоговой аттестации по направлению подготовки 27.04.06 «Организация и управление наукоемкими производствами», направленность (профиль) «Высокотехнологическое производство новых технических объектов» ФГБОУ ВО «ЧелГУ»			
Версия документа - 1	стр. 2	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

1. Общие положения

1.1. Цель и структура итоговой аттестации

Целью итоговой аттестации (ИА) является установление уровня подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) и основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОПОП ВО) по направлению подготовки 27.04.06 «Организация и управление наукоемкими производствами», направленность (профиль) «Высокотехнологическое производство новых технических объектов».

1.2. Формы проведения и трудоемкость испытаний итоговой аттестации

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 27.04.06 «Организация и управление наукоемкими производствами», направленность (профиль) «Высокотехнологическое производство новых технических объектов» в блок «Итоговая аттестация» входит:

- выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (9 зачетных единиц).

2. Перечень компетенций и индикаторы их достижения, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования

Итоговая аттестация участвует в формировании у обучающихся компетенций УК-1-6, ОПК-1-9, ПК-1-3:

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Критически анализирует проблемную ситуацию с целью выработки стратегии действий, аргументировано формулирует собственные суждения и оценки УК-1.2. Использует критический анализ, систематизацию и обобщение информации для решения проблемной ситуации
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Определяет этапы жизненного цикла проекта и выстраивает последовательность их реализации УК-2.2. Формулирует проблему, на решение которой



Минобрнауки России
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Факультет экономики и управления

Программа итоговой аттестации по направлению подготовки
27.04.06 «Организация и управление наукоемкими производствами»,
направленность (профиль) «Высокотехнологическое производство новых технических объектов» ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 3

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

		направлен проект, грамотно определяет цель проекта УК-2.3. Проектирует решение конкретных задач проекта, выбирая оптимальный способ их решения
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1. Разрабатывает командную стратегию для достижения поставленной цели УК-3.2. Умеет организовывать и руководить работой команды УК-3.3. Демонстрирует понимание результатов работы команды и личных действий в ней
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1. Обладает знаниями особенностей и правил личной и профессиональной устной и письменной коммуникации, в том числе на иностранном(ых) языке(ах) УК-4.2. Демонстрирует умение применять современные коммуникативные технологии для академического и профессионального взаимодействия в ситуации устной и письменной коммуникации, в том числе на иностранном(ых) языке(ах) УК-4.3. Имеет навыки академического и профессионального взаимодействия, в том числе на иностранном(ых) языке(ах)
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1. Обладает необходимыми знаниями о разнообразии культур и об основных принципах межкультурного взаимодействия УК-5.2. Демонстрирует умение анализировать и использовать в профессиональной деятельности культурные и этические особенности среды УК-5.3. Имеет навыки межкультурного взаимодействия при выполнении профессиональных задач
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1. Применяет рефлексивные методы в процессе оценки разнообразных ресурсов, используемых для решения задач самоорганизации и саморазвития УК-6.2. Определяет цели и приоритеты собственной деятельности и способы их достижения УК-6.3. Планирует результаты собственной деятельности с учетом необходимых ресурсов

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
--	---	---



Анализ задач управления	ОПК-1. Способен анализировать и выявлять естественно-научную суть проблем управления наукоемкими производствами на основе положений, законов и методов в области математики, технических и естественных наук	ОПК-1.1. Знает естественно-научную суть проблем управления наукоемкими производствами на основе положений, законов и методов в области математики, технических и естественных наук; ОПК-1.2. Умеет выявлять естественно-научную суть проблем управления наукоемкими производствами на основе положений, законов и методов в области математики, технических и естественных наук ОПК-1.3. Владеет методологией междисциплинарного системного подхода и современным инструментарием научного анализа для комплексного решения стратегических и оперативных задач в сфере высоких технологий.
Формулирование задач и обоснование методов решения	ОПК-2. Способен формулировать задачи управления наукоемкими производствами и обосновывать методы их решения	ОПК-2.1. Знает научно-технические и экономические подходы к классификации управленческих задач, а также современные качественные и количественные методы обоснования решений на высокотехнологичных предприятиях. ОПК-2.2. Умеет формулировать задачи управления наукоемкими производствами и применять методы их решения; ОПК-2.3 Владеет навыками формулирования и решения задач управления наукоемкими производствами
Совершенствование профессиональной деятельности	ОПК-3. Способен самостоятельно решать задачи управления наукоемкими производствами на базе последних достижений науки и техники	ОПК-3.1. Знает передовые отечественные и мировые достижения науки, техники и сквозных технологий, а также современные тенденции и закономерности развития наукоемких отраслей промышленности; ОПК-3.2. Умеет самостоятельно осуществлять поиск и критический анализ инновационных научно-технических решений для интеграции в существующие системы управления высокотехнологичным производством ОПК-3.3. Владеет методологией непрерывного обновления профессиональных знаний и опытом внедрения научно-технических практик при решении стратегических задач
Оценка эффективности результатов профессиональной деятельности	ОПК-4. Способен оценивать эффективность систем управления наукоемкими производствами, разработанными на основе современных математических методов	ОПК-4.1. Знает критерии и современные математические методы (включая статистический анализ и экономико-математическое моделирование), необходимые для всесторонней оценки эффективности систем управления на высокотехнологичных предприятиях ОПК-4.2. Умеет решать инженерные задачи основными современными математическими методами, составляет алгоритмы решения задач на их основе; ОПК-4.3. Владеет навыками оценки эффективности систем управления наукоемкими производствами, разработанными на основе современных математических методов



Минобрнауки России
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Факультет экономики и управления

Программа итоговой аттестации по направлению подготовки
27.04.06 «Организация и управление наукоемкими производствами»,
направленность (профиль) «Высокотехнологическое производство новых технических объектов» ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 5

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

Интеллектуальная собственность	ОПК-5. Способен определять формы и методы правовой охраны и защиты прав на результат интеллектуальной деятельности, распоряжаться правами на них для решения задач в области развития наукоемких производств	ОПК-5.1. Знает нормативно-правовые акты, стандарты и механизмы патентного права, регулирующие защиту интеллектуальной собственности и коммерциализацию результатов научно-технической деятельности ОПК-5.2. Умеет определять формы и методы правовой охраны и защиты прав на результат интеллектуальной деятельности; ОПК-5.3. Владеет навыками управления правами на результаты интеллектуальной деятельности для решения задач в области развития наукоемких производств
Проведение научных исследований	ОПК-6. Способен руководить научно- исследовательскими работами по разработке и верификации концептуальной и технологической возможности создания наукоемких технологий	ОПК-6.1. Знает методологию организации, планирования и структурирования научно- исследовательских работ (НИР), а также критерии и подходы к научно-технической верификации инновационных идей и концепций создания высоких технологий. ОПК-6.2. Умеет формулировать технические задания для исследовательских групп, координировать процессы теоретического и экспериментального подтверждения реализуемости наукоемких проектов, а также критически оценивать их технологический потенциал. ОПК-6.3. Владеет опытом руководства научно- исследовательскими работами по разработке и верификации концептуальной и технологической возможности создания наукоемких технологий;
Системное управление проектами	ОПК-7. Способен руководить разработкой комплексных проектов на всех стадиях и этапах выполнения работ и управлять разработкой новых методов и инструментов управления проектами (по отраслям)	ОПК-7.1. Знает принципы организации работы проектных офисов, а также передовые инструментальные методы и программные решения для управления жизненным циклом комплексных проектов на наукоемких предприятиях ОПК-7.2. Умеет управлять разработкой новых методов и инструментов управления проектами (по отраслям); ОПК-7.3. Владеет навыком руководства разработкой комплексных проектов на всех стадиях и этапах выполнения работ, управления разработкой новых методов и инструментов управления проектами (по отраслям)
Управление развитием наукоемких производств	ОПК-8. Способен разрабатывать, формировать и реализовывать эффективные стратегии научно- технического и технологического развития наукоемких производств на основе перспективных методов маркетинга и логистики	ОПК-8.1. Знает методологические основы стратегического планирования, современные концепции научно-технического прогнозирования, а также передовые маркетинговые и логистические инструменты, применяемые для развития высокотехнологичных и наукоемких предприятий ОПК-8.2. Умеет разрабатывать, формировать и реализовывать эффективные стратегии научно- технического и технологического развития наукоемких производств на основе перспективных методов маркетинга и логистики. ОПК-8.3. Владеет практическим опытом проектирования, формирования и внедрения комплексных стратегий научно-технического

 Минобрнауки России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Факультет экономики и управления			
Программа итоговой аттестации по направлению подготовки 27.04.06 «Организация и управление наукоемкими производствами», направленность (профиль) «Высокотехнологическое производство новых технических объектов» ФГБОУ ВО «ЧелГУ»			
Версия документа - 1	стр. 6	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

		развития, механизмами управления сквозными логистическими цепочками и навыками продвижения инновационной продукции
Решение профессиональных задач	ОПК-9. Способен разрабатывать учебно-методические материалы и участвовать в реализации образовательных программ в области профессиональной деятельности	ОПК-9.1. Знает нормативно-правовые и методические основы разработки образовательных программ, современные педагогические подходы, а также методы проектирования учебно-методических материалов для обучения и повышения квалификации персонала наукоемких предприятий. ОПК-9.2. Умеет разрабатывать структуры учебных курсов, учебно-методические комплексы (включая инструкции, кейсы и презентации), а также проводить теоретические и практические занятия по профилю организации и управления высокотехнологичным производством. ОПК-9.3. Владеет навыками проведения профессионального обучения и трансляции актуальных научно-производственных знаний в систему корпоративного обучения предприятия.

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Тип задачи профессиональной деятельности	Задача профессиональной деятельности	Основание определения профессиональной компетенции (ПК)	Обобщенная трудовая функция (ОТФ) в соответствии с уровнем квалификации и Шифр и наименование	Трудовая функция (ТФ) (входящая в состав ОТФ) Шифр и наименование	Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения ПК
Научно-исследовательский	Организация, планирование и комплексное руководство научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими разработками (НИОКР) по созданию и внедрению прогрессивных технологий, инновационных продуктов и систем управления на наукоемком производстве.	40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам	В Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем Уровень квалификации 6	В/01.6 Проведение патентных исследований и определение характеристик продукции (услуг) В/02.6 Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований В/03.6 Руководство группой работников при исследовании	ПК-1: Способен организовывать и осуществлять научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки по тематике наукоемкого производства.	ПК-1.1: Обладает знаниями планирования НИОКР, современных достижений науки и техники в области наукоемких технологий, нормативно-правовой базы проведения прикладных и фундаментальных исследований. ПК-1.2: Демонстрирует умение составлять планы и программы научно-исследовательских работ, координировать деятельность участников



Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Факультет экономики и управления

Программа итоговой аттестации по направлению подготовки

27.04.06 «Организация и управление наукоемкими производствами»,

направленность (профиль) «Высокотехнологическое производство новых технических объектов» ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 7

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

				и самостоятель ных тем		проекта, анализировать научно- техническую информацию. ПК-1.3: Имеет практический опыт (навыки) научного руководства исследованиями, владения методами обработки результатов экспериментов и составления научно- технической документации.
Проектно- технологичес кий	Проектирование, организационно- технологическая подготовка и сквозное управление процессами создания и модернизации высокотехнологич ных производственных систем	28.008 Специалист по инжинирингу машинострои тельного производства	А Инжинирингов ая деятельность на машинострои тельном производстве Уровень квалификации 7	А/01.7 Сопровожден ие жизненного цикла продукции производства ния А/02.7 Разработка предложений по совершенств ованию машинострои тельного производства	ПК-2: Способен планировать и осуществлять разработку программ освоения новой техники и координиров ать технологичес кую подготовку производства новых технических объектов	ПК-2.1: Обладает знаниями принципов Единой системы технологической подготовки производства (ЕСТПП), методов оценки технологичности изделий и требования к высокотехнологич ным производственным мощностям. ПК-2.2: Демонстрирует умение разрабатывать маршрутные и операционные технологические карты для изготовления новых технических объектов и рассчитывать загрузку производственного оборудования. ПК-2.3: Имеет навыки работы в интегрированных CAD/CAM/PDM- системах при подготовке и развертывании выпуска наукоемкой продукции.

 Минобрнауки России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Факультет экономики и управления			
Программа итоговой аттестации по направлению подготовки 27.04.06 «Организация и управление наукоемкими производствами», направленность (профиль) «Высокотехнологическое производство новых технических объектов» ФГБОУ ВО «ЧелГУ»			
Версия документа - 1	стр. 8	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

Организационно-управленческий	Организация и оптимизация работы внутренней структуры инжиниринга в составе машиностроительного предприятия	28.008 Специалист по инжинирингу машиностроительного производства	А Инжиниринговая деятельность на машиностроительном производстве Уровень квалификации 7	А/01.7 Сопровождение жизненного цикла продукции машиностроения	ПК-3: Способен осуществлять трансфер результатов НИОКР в реальный сектор экономики и управлять проектами по запуску производства новых технических объектов.	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.
				А/02.7 Разработка предложений по совершенствованию машиностроительного производства		

3. Структура оценочных средств для проведения итоговой аттестации

№ п/п	Форма государственного аттестационного испытания	Контролируемые компетенции	Наименование оценочного средства
1.	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	УК-1-6, ОПК-1-9, ПК-1-3	ВКР, доклад, защита

 Минобрнауки России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Факультет экономики и управления			
Программа итоговой аттестации по направлению подготовки 27.04.06 «Организация и управление наукоемкими производствами», направленность (профиль) «Высокотехнологическое производство новых технических объектов» ФГБОУ ВО «ЧелГУ»			
Версия документа - 1	стр. 9	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

4. Документация, регламентирующая проведение аттестационных испытаний

4.1. Вид ВКР, структура, содержание, оформление, представление к защите и процедура защиты выпускных квалификационных работ (ВКР) определяется Требованиями к ВКР и порядку их выполнения.

4.2. Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы, описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций в ходе ИА, типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы, включая примерные темы ВКР, методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы на государственном экзамене и на защите ВКР определяются фондами оценочных средств ИА.

