

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ
КЫРГЫЗСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
им. И.РАЗЗАКОВА

ОТДЕЛ АСПИРАНТУРЫ И ДОКТОРАНТУРЫ
ВЫСШАЯ ШКОЛА ЭКОНОМИКИ И БИЗНЕСА
КАФЕДРА «МЕНЕДЖМЕНТ»

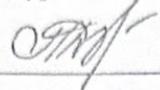


**НАУЧНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОСЛЕВУЗОВСКОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Направление подготовки:	580200 – Менеджмент
Программа:	Менеджмент в отраслях промышленности
Уровень квалификации (ученая степень):	Доктор философии (PhD)/доктор по профилю очная
Форма обучения:	
Руководитель программы:	д.т.н., профессор Касымова В.М. <i>Касымова</i>

Бишкек – 2023

Зав. отделом аспирантуры и докторантуры КГТУ им. И.Раззакова

М.А. Джусупова  «25» 01 2023 г.

Директор ВШЭиБ

Ч.К. Сыдыкова  «26» 10 2022 г.

Зав. кафедрой «Менеджмент»

Э.Т. Иманкулова  «17» 10 2022 г.

1. Общие положения

1.1. Настоящая научная образовательная программа (НОП) послевузовского профессионального образования по направлению 580200 – Менеджмент по программе подготовки «Менеджмент в отраслях промышленности» разработан на основе Образовательного стандарта послевузовского профессионального образования по направлению 580200 – Менеджмент в соответствии с Законами Кыргызской Республики «Об образовании», «О науке», Перечнем направлений подготовки базовой докторантуры, подтверждаемого присвоением квалификации доктора философии (PhD)/доктора по профилю, Положением «О порядке организации послевузовского профессионального образования докторантуры PhD/по профилю и присуждения ученой степени доктора философии (PhD)/доктора по профилю», утвержденным постановлением Правительства КР от 27 августа 2024 года № 517, Положением «О приеме и регламенте обучения в базовой докторантуре PhD и присуждении квалификации доктора философии (PhD)/доктора по профилю», Минимальными требованиями, предъявляемые к аккредитуемым образовательным программам подготовки доктора философии (PhD)/доктора по профилю, Национальной рамкой квалификаций КР, нормативными правовыми актами Кыргызской Республики в области образования и науки с учетом особого статуса, внутренними локальными нормативными документами КГТУ им. И. Раззакова.

1.2. Настоящая НОП послевузовского профессионального образования представляет собой совокупность требований, обязательных при реализации научно-образовательной программы «Менеджмент» подготовки докторов философии (PhD) по направлению 580200 – Менеджмент.

1.3. В базовую докторантуру (PhD)/по профилю) имеют право поступать граждане Кыргызской Республики, иностранные граждане и лица без гражданства, имеющие высшее профессиональное образование, подтвержденное дипломом «магистра» или «специалиста». Иностранцы принимаются согласно международным договорам, вступившими в силу в установленном порядке, участницей которых является Кыргызская Республика.

1.4. В настоящей НОП основные понятия и термины используются в следующем значении:

- **научная образовательная программа** - совокупность учебно-методической документации, регламентирующей цели, ожидаемые результаты, содержание и организацию реализации образовательного процесса по соответствующему направлению подготовки;

- **базовая докторантура (PhD)/по профилю)** - послевузовская профессиональная научно-образовательная программа, обеспечивающая интеграцию учебной деятельности и научных исследований, осуществляющая подготовку специалиста высшей квалификации с присуждением по результатам публичной защиты диссертации квалификации доктора философии (PhD)/доктора по профилю;

- **диссертация PhD** - квалификационная работа, представляющая самостоятельное научное исследование, содержащая новые научные результаты и свидетельствующая о личном вкладе автора в науку;

- **жюри** - экспертная группа, создаваемая вузами и научными учреждениями для проведения предварительной и публичной защиты диссертации PhD.

- **компетенция** – заранее заданное социальное требование (норма) к образовательной подготовке ученика (обучаемого), необходимой для его эффективной продуктивной деятельности в определенной сфере;

- **академический кредит** - условная мера трудоемкости основной профессиональной образовательной программы;

- **магистр** – уровень квалификации высшего профессионального образования, дающий право для поступления в аспирантуру и (или) в базовую докторантуру (PhD/по профилю) и осуществления профессиональной деятельности;

- **направление подготовки** - совокупность образовательных программ для подготовки кадров с высшим профессиональным образованием (специалистов, бакалавров и магистров) различных профилей, интегрируемых на основании общности фундаментальной подготовки;

- **научные руководители** - научный специалист или группа научных специалистов, назначаемых для осуществления научного руководства, контроля результатов и аттестации учебной деятельности и научных исследований докторантов;

- **профиль/программа** - направленность основной образовательной программы на конкретный вид и (или) объект профессиональной деятельности;

- **результаты обучения** - компетенции, приобретенные в результате обучения по основной образовательной программе/ модулю;

- **общенаучные компетенции** – представляют собой характеристики, являющиеся общими для всех (или большинства) видов профессиональной деятельности: способность к обучению, анализу и синтезу и т.д.;

- **инструментальные компетенции** – включают когнитивные способности, способность понимать и использовать идеи и соображения; методологические способности, способность понимать и управлять окружающей средой, организовывать время, выстраивать стратегии обучения, принятия решений и разрешения проблем; технологические умения, умения, связанные с использованием техники, компьютерные навыки и способности информационного управления; лингвистические умения, коммуникативные компетенции;

- **социально-личностные и общекультурные компетенции** – индивидуальные способности, связанные с умением выражать чувства и отношения, критическим осмыслением и способностью к самокритике, а также социальные навыки, связанные с процессами социального взаимодействия и сотрудничества, умением работать в группах, принимать социальные и этические обязательства;

- **учебный план базовой докторантуры (PhD)/по профилю** - структурированная совокупность учебных дисциплин, обязательных и вариативных, практик и стажировок различного назначения, научно-исследовательской работы, имеющая определенную логическую завершенность в отношении установленных целей и результатов обучения.

1.5. Термины, определения, обозначения, сокращения в профессиональной области:

Менеджмент в отраслях промышленности — область управления, сосредоточенная на планировании, организации, мотивации и контроле процессов в промышленных компаниях для достижения экономической эффективности, устойчивого развития и конкурентоспособности.

Промышленное предприятие — организация, осуществляющая производство товаров или услуг в отраслях, таких как машиностроение, металлургия, энергетика, химическая промышленность и др.

Операционный менеджмент — управление производственными процессами, включая планирование производства, управление запасами, контроль качества и логистику.

Стратегический менеджмент — процесс формулирования, реализации и оценки долгосрочных целей промышленного предприятия с учетом внешней и внутренней среды.

Цепочка поставок (Supply Chain) — система процессов, включающая закупку сырья, производство, хранение и доставку продукции до конечного потребителя.

Устойчивое развитие (Sustainability) — подход к управлению, при котором промышленное предприятие минимизирует экологический ущерб, соблюдает социальные стандарты и обеспечивает экономическую эффективность.

Индустрия 4.0 — концепция, описывающая интеграцию цифровых технологий (IoT, AI, Big Data) в промышленные процессы для создания "умных" производств.

Производственная система — совокупность процессов, технологий, оборудования и трудовых ресурсов, обеспечивающих выпуск продукции.

Лин-менеджмент (Lean Management) — подход к управлению, направленный на минимизацию потерь (времени, ресурсов, дефектов) при максимальном создании ценности для клиента.

Ключевые показатели эффективности (KPI) — количественные и качественные метрики для оценки результативности процессов, проектов или сотрудников.

Инновационный менеджмент — управление процессами разработки, внедрения и коммерциализации новых технологий, продуктов или бизнес-моделей в промышленности.

Риск-менеджмент — процесс идентификации, анализа и минимизации рисков (финансовых, операционных, экологических) в деятельности промышленного предприятия.

Бизнес-процесс — последовательность действий, направленных на достижение определенного результата (например, производство, сбыт, закупки).

Цифровая трансформация — интеграция цифровых технологий во все аспекты деятельности предприятия для повышения эффективности и конкурентоспособности.

Организационная культура — система ценностей, норм и убеждений, определяющая поведение сотрудников и управленческие практики на предприятии.

ERP (Enterprise Resource Planning) — система планирования ресурсов предприятия, интегрирующая управление финансами, производством, логистикой и персоналом.

CRM (Customer Relationship Management) — система управления взаимоотношениями с клиентами для повышения их удовлетворенности и лояльности.

SCM (Supply Chain Management) — управление цепочкой поставок.

TQM (Total Quality Management) — всеобщее управление качеством, подход к повышению качества продукции и процессов.

JIT (Just-In-Time) — метод управления производством, при котором материалы и комплектующие поставляются точно в срок.

IoT (Internet of Things) — интернет вещей, сеть подключенных устройств для сбора и обмена данными в реальном времени.

AI (Artificial Intelligence) — искусственный интеллект, используемый для автоматизации процессов, прогнозирования и оптимизации.

PDCA (Plan-Do-Check-Act) — цикл Деминга, модель для непрерывного улучшения процессов.

SWOT-анализ — метод анализа сильных (Strengths), слабых (Weaknesses) сторон, возможностей (Opportunities) и угроз (Threats) предприятия.

BPM (Business Process Management) — управление бизнес-процессами для их оптимизации и автоматизации.

CEO (Chief Executive Officer) — генеральный директор.

COO (Chief Operating Officer) — операционный директор.

CFO (Chief Financial Officer) — финансовый директор.

HR (Human Resources) — управление персоналом.

R&D (Research and Development) — исследования и разработки.

OEE (Overall Equipment Effectiveness) — общая эффективность оборудования.

CAPEX (Capital Expenditure) — капитальные затраты.

OPEX (Operational Expenditure) — операционные расходы.

ROI (Return on Investment) — рентабельность инвестиций.

SME (Small and Medium Enterprises) — малые и средние предприятия.

HSE (Health, Safety, Environment) — здоровье, безопасность, окружающая среда.

MES (Manufacturing Execution System) — система управления производственными процессами.

Легкая промышленность — отрасли, производящие потребительские товары (например, текстиль, пищевая промышленность).

Гибкое производство (Flexible Manufacturing) — производственная система, способная быстро адаптироваться к изменениям в спросе или ассортименте продукции.

Массовая кастомизация — производство, сочетающее массовое производство с индивидуальной настройкой продукции под клиента.

Техническое обслуживание и ремонт (ТОиР) — комплекс мероприятий для поддержания оборудования в рабочем состоянии.

Промышленная экология — управление воздействием промышленных процессов на окружающую среду.

1.5. Сокращения и обозначения (Указываются основные сокращения, используемые в настоящем образовательном стандарте высшего профессионального образования)

В настоящем образовательном стандарте используются следующие сокращения:

ОС – образовательный стандарт;

ПВПО - послевузовское профессиональное образование;

НОП – научно - образовательная программа;

УМО - учебно-методические объединения;

УК - универсальные компетенции;

ОПК - общепрофессиональные компетенции;

ПК - профессиональные компетенции.

2. Область применения

2.1. Настоящая НОП высшего профессионального образования представляет собой совокупность норм, правил и требований, обязательных при реализации НОП «Менеджмент» по направлению подготовки доктора философии (PhD)/доктора по профилю 580200 – Менеджмент в отраслях промышленности и является основанием для разработки учебной и организационно-методической документации, оценки качества освоения научно образовательных программ послевузовского профессионального образования.

2.2. Основными пользователями настоящей НОП «Менеджмент» по направлению 580200 – Менеджмент являются:

- администрация и научно – педагогический (профессорско-преподавательский состав, научные сотрудники) состав образовательных организаций, ответственные за разработку, эффективную реализацию и обновление научно образовательных программ с учетом достижений науки, техники и социальной сферы по данному направлению и уровню подготовки;

- обучающиеся, ответственные за эффективную реализацию своей учебной деятельности по освоению основной образовательной программы вуза по данному направлению и уровню подготовки;

- объединения специалистов и работодателей в соответствующей сфере профессиональной деятельности;

- учебно – методическое объединение по образованию в области техники и технологий и учебно-методические советы вузов, обеспечивающие разработку научно образовательных программ по поручению центрального государственного органа исполнительной власти в сфере образования Кыргызской Республики;

- структурные подразделения регулирующие и осуществляющие деятельность по подготовке доктора философии (PhD)/доктора по профилю;

- государственные органы исполнительной власти, обеспечивающие финансирование послевузовского профессионального образования;

- уполномоченные государственные органы исполнительной власти, обеспечивающие контроль за соблюдением законодательства в системе послевузовского профессионального образования;

- аккредитационные агентства, осуществляющие, аккредитацию образовательных программ и организаций в сфере высшего профессионального образования.

2.3. Требования к уровню подготовленности абитуриентов

2.3.1. Уровень образования лиц, претендующих на получение ученой степени доктора философии (PhD)/доктора по профилю должен соответствовать высшему профессиональному образованию, подтвержденное дипломами «магистр» или «специалист».

3. Характеристика направления подготовки

3.1. Нормативный срок обучения в базовой докторантуре (PhD/по профилю) по направлению 580200 – Менеджмент, включая каникулы, предоставляемые после прохождения итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, составляет **не менее 3 лет.**

При обучении по индивидуальному учебному плану образовательная организация вправе продлить срок обучения, но не более чем на 2 года.

3.2. Обучение в базовой докторантуре (PhD/по профилю) осуществляется по очной форме, допускается использование дистанционных образовательных технологий.

3.3. Реализация НОП возможна совместно с вузами-партнерами, в том числе зарубежными. Порядок организации и реализации совместных НОП, в том числе международных, определяется локальным нормативным актом образовательных организаций.

3.4. Общая трудоемкость освоения НОП подготовки доктора философии (PhD) составляет от 180 до 240 кредитов, в зависимости от особенностей программы, из них не менее 45 кредитов отводится на изучение учебных дисциплин. Трудоемкость научно-исследовательской работы составляет не менее 135 кредитов, включая практики и/или стажировки различного назначения, а также все виды аттестаций, в том числе публичную защиту диссертации PhD.

3.5. Общий объем каникулярного времени в учебном году должен составлять не менее 8 недель, в том числе не менее двух недель в зимний период.

4. Характеристика профессиональной деятельности выпускников НОП «Менеджмент в отраслях промышленности»

4.1. Область профессиональной деятельности докторов философии (PhD) по направлению подготовки 580200 – Менеджмент включает:

1. Научно-исследовательская деятельность:

- Изучение теоретических основ менеджмента, разработка новых концепций и моделей управления.

- Анализ закономерностей функционирования организаций в различных экономических, социальных и культурных условиях.

2. Прикладные исследования:

- Решение практических задач управления, таких как оптимизация бизнес-процессов, повышение эффективности организаций, разработка стратегий развития.

- Исследование конкретных кейсов и разработка рекомендаций для компаний или государственных структур.

3. Разработка методологий:

- Создание инструментов и методов анализа управленческих процессов (например, модели принятия решений, системы оценки рисков).
- Адаптация зарубежных подходов к менеджменту под местные условия.

4. Публикационная деятельность:

- Написание научных статей, монографий, учебных пособий, участие в конференциях.
- Публикация результатов исследований в рецензируемых журналах, включая международные издания.

5. Междисциплинарные исследования:

- Интеграция менеджмента с другими дисциплинами, такими как экономика, социология, психология, информационные технологии, для решения сложных управленческих задач.

6. Наставничество и руководство:

- Руководство исследовательскими проектами студентов, аспирантов и молодых ученых.
- Участие в научных школах и формирование новых направлений в менеджменте.

Эта деятельность направлена на расширение научного знания в области управления, а также на практическое применение результатов исследований для повышения эффективности организаций.

Выпускники могут осуществлять профессиональную научную и педагогическую деятельность в других областях и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника и обладают широким спектром возможностей благодаря глубоким знаниям, исследовательским навыкам и управленческой экспертизе.

4.2. Объекты профессиональной деятельности докторов философии (PhD) по направлению подготовки 580200 – Менеджмент – это те элементы, системы или процессы, на которые направлены их знания, навыки и усилия в рамках профессиональной работы. В контексте менеджмента эти объекты можно разделить на несколько категорий:

1. Организации и их системы управления:

- Коммерческие компании: Корпорации, малый и средний бизнес, стартапы.
- Некоммерческие структуры: Общественные организации, благотворительные фонды.
- Государственные учреждения: Министерства, агентства, муниципальные структуры.
- Конкретные аспекты: организационная структура, бизнес-процессы, корпоративная культура.

2. Управленческие процессы:

- Стратегическое планирование: Разработка миссии, целей, стратегий развития.
- Оперативное управление: Координация текущей деятельности, управление ресурсами.
- Управление персоналом: Подбор, мотивация, обучение сотрудников.
- Управление изменениями: Реорганизация, адаптация к новым условиям.

3. Экономические и социальные системы:

- Рынки и конкуренция: Анализ рыночной среды, конкурентных стратегий.
- Экономические процессы: Влияние менеджмента на эффективность и прибыльность.
- Социальные взаимодействия: Взаимоотношения внутри коллективов, влияние управления на общество.

4. Информационные и аналитические системы:

- Данные и аналитика: Сбор, обработка и интерпретация данных для принятия решений.
- Информационные технологии: Системы управления (CRM, ERP), цифровая трансформация организаций.

5. Теоретические и методологические конструкции:

- Модели управления: Разработка и тестирование теорий, концепций, подходов (например, системный подход, теория хаоса в менеджменте).
- Методы исследования: Инструменты анализа (SWOT, PESTEL, кейс-стади) и их применение.

6. Образовательные и научные системы:

- Учебные программы: Курсы, тренинги, дисциплины в вузах.
- Научные проекты: Исследования, гранты, эксперименты в области менеджмента.

Эти объекты профессиональной деятельности PhD по менеджменту охватывают как практические элементы (организации, процессы, люди), так и абстрактные (теории, модели, данные), что позволяет им работать на стыке науки и практики.

4.3. Виды профессиональной деятельности докторов философии (PhD) по направлению подготовки 580200 – Менеджмент:

1. Научно-исследовательская деятельность

- Разработка новых теорий, концепций и моделей менеджмента.
- Решение конкретных управленческих задач, тестирование гипотез в реальных организациях.
- Сбор и анализ данных, разработка прогнозов и рекомендаций.
- Написание научных статей, монографий, участие в конференциях.

2. Педагогическая деятельность

- Ведение лекций, семинаров и практических занятий в вузах по дисциплинам менеджмента (стратегический менеджмент, управление проектами и др.).
- Разработка образовательных программ, создание курсов, учебных планов для бакалавриата, магистратуры, аспирантуры.
- Руководство аспирантами, помощь в подготовке диссертаций.
- Проведение мастер-классов, тренингов, публичных лекций.

3. Консультационная деятельность

- Помощь организациям в разработке стратегий, оптимизации процессов, решении кризисных ситуаций.
- Оценка проектов, бизнес-планов, систем управления для компаний или государственных структур.
- Обучение руководителей и команд современным методам управления.

4. Управленческая деятельность

- Руководство организациями: Занятие позиций топ-менеджеров (СЕО, СОО, директор по развитию) в бизнесе или госсекторе.
- Проектный менеджмент: Управление крупными проектами, внедрение инноваций.
- Стратегическое развитие: Формирование и реализация долгосрочных планов для организаций.

5. Аналитико-прогностическая деятельность

- Анализ конкурентной среды, потребительских предпочтений, экономических трендов.
- Создание систем управления рисками, прогнозирования, оценки эффективности.
- Изучение влияния управленческих решений на результаты деятельности.

6. Экспертная и оценочная деятельность

- Работа в научных советах, экспертных группах, аттестационных комиссиях.
- Анализ инвестиционных предложений, стартапов, государственных инициатив.
- Проверка эффективности структур и процессов в организациях.

7. Инновационная и предпринимательская деятельность

- Разработка инноваций, создание новых подходов, технологий или продуктов в управлении.
- Запуск бизнеса, основание собственных компаний с использованием научных знаний.
- Трансфер знаний, внедрение исследовательских разработок в практику.

8. Общественная и государственная деятельность

- Разработка политики, участие в формировании управленческих стандартов и нормативов на государственном уровне.
- Социальные проекты, руководство инициативами в некоммерческом секторе с применением менеджмента.
- Экспертное сопровождение, консультирование органов власти по вопросам управления.

Каждый доктор философии может фокусироваться на одном или нескольких видах деятельности в зависимости от специализации (например, маркетинговый менеджмент,

управление персоналом, операционный менеджмент) и личных интересов. Их работа часто сочетает теоретическую глубину с практическим применением, что делает их универсальными специалистами.

5. Требования к результатам освоения НОП «Менеджмент в отраслях промышленности» подготовки докторов философии (PhD)

5.1. В результате освоения программы НОП у выпускника должны быть сформированы: универсальные компетенции (УК), не зависящие от конкретного направления подготовки; общепрофессиональные компетенции (ОПК), единые в рамках направления подготовки; профессиональные компетенции (ПК), определяемые направленностью (профилем) программы базовой докторантуры в рамках направления подготовки (далее - направленность программы).

5.2. Выпускник НОП с присвоением ученой степени доктор философии (PhD) должен обладать следующими универсальными компетенциями:

- владением самыми передовыми и специализированными умениями и методами, включая синтез и оценку, необходимыми для решения важнейших проблем в области исследований и/или инноваций, а также для расширения и переосмысления существующих знаний или профессиональной практики (УК-1);
- самостоятельностью, инновационностью, научной и профессиональной цельностью, а также устойчивой приверженностью к разработке новых идей или процессов в передовых областях профессиональной деятельности или обучения, включая исследования (УК-2);
- способностью руководить исследовательскими или профессиональными группами при решении сложных или междисциплинарных задач (УК-3);
- готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);
- ответственностью за внедрение результатов своих исследований на институциональном уровне и/или в масштабе отрасли (УК-5).

5.3. Выпускник НОП по направлению подготовки 580200 – Менеджмент с присвоением ученой степени доктор философии (PhD) должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями:

- Умение идентифицировать проблемы в области менеджмента, формулировать гипотезы и разрабатывать методы их проверки (ОПК-1);
- Способность к научному анализу и проведению исследований и генерацию инновационных идей и их внедрение (ОПК-2);
- Способность стратегически мыслить и принимать управленческие решения и понимать социальную ответственность (ОПК-3);
- Способностью планировать и проводить экспериментальные исследования с последующим адекватным оцениванием получаемых результатов (ОПК-4);
- Готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего профессионального образования (ОПК-5).

5.4. При разработке НОП все универсальные и общепрофессиональные компетенции включаются в набор требуемых результатов освоения НОП.

5.5. Перечень профессиональных компетенций НОП «Менеджмент в отраслях промышленности» PhD по направлению подготовки 580200 – Менеджмент:

Научно-исследовательские компетенции:

- Способность проектировать и внедрять стратегические планы для промышленных предприятий с учетом специфики отрасли (ПК-1);
- Умение исследовать и оценивать эффективность производственных процессов, цепочек поставок и технологических операций (ПК-2);
- Владение навыками применения научных методов для повышения производительности, снижения издержек и улучшения качества продукции (ПК-3);

Коммуникационные компетенции:

- Умение представлять результаты исследований в статьях, докладах, на конференциях (ПК-4);

- Способность доносить сложные концепции менеджмента до студентов, коллег, практиков **(ПК-5)**;
- Навыки взаимодействия с исследовательскими группами, партнерами и стейкхолдерами **(ПК-6)**;

Методологические компетенции:

- Знание и применение современных методов анализа (SWOT, PESTEL, Balanced Scorecard и др.) **(ПК-7)**;
- Способность сочетать междисциплинарные методы (экономические, социологические, психологические) в управленческих исследованиях **(ПК-8)**;
- Использование программного обеспечения для анализа данных (SPSS, R, Python) и управления проектами **(ПК-9)**;

Экспертно-аналитические компетенции:

- Умение анализировать организации как сложные системы, учитывая взаимосвязи между процессами, людьми и внешней средой **(ПК-10)**;
- Способность предсказывать тенденции в управлении, экономике и бизнесе на основе данных и моделей **(ПК-11)**;
- Навыки анализа управленческих решений и их влияния на результаты деятельности **(ПК-12)**;

Образовательные компетенции:

- Владение методиками преподавания строительных дисциплин и подготовки научных кадров **(ПК-13)**;
- Умение разрабатывать образовательные программы и методические материалы **(ПК-14)**;
- Способность к научному руководству студентами и аспирантами **(ПК-15)**;

Управленческие компетенции:

- Умение разрабатывать долгосрочные планы и стратегии для организаций **(ПК-16)**;
- Способность обосновывать и выбирать оптимальные управленческие решения в условиях неопределенности **(ПК-17)**;
- Навыки планирования и реализации трансформационных процессов в организациях **(ПК-18)**;

Инновационные компетенции:

- Способность предлагать новаторские подходы к решению управленческих задач **(ПК-19)**;
- Навыки внедрения научных разработок в практику бизнеса или государственного управления **(ПК-20)**.

Эти компетенции обеспечивают высокую квалификацию докторов философии (PhD) для работы в научных, образовательных, проектных и управленческих сферах строительной отрасли.

5.6. Перечень дополнительных профессиональных компетенций формируется в соответствии с направленностью программы и с учетом тематики диссертационного исследования, к реализации которых готовятся выпускники и, **должна включать пять (5) или более** из перечисленных ниже профессиональных компетенций, которые подтверждаются выдвигаемыми диссертантом научных положений к защите и соответствуют критериям **научной новизны**:

Специализированные научно-исследовательские компетенции:

СК-1. Научно-исследовательская методология и системный подход. Умение проектирует и проводит теоретические и эмпирические исследования отраслевых управленческих проблем с интеграцией междисциплинарных методов.

СК-2. Стратегический и отраслевой анализ. Компетенция в конкурентной среде, создание цепочки затрат и разработка стратегий развития предприятий в конкретной промышленной отрасли.

СК-3. Инновационный менеджмент и цифровая трансформация. Способность объединять и внедрять инновации, цифровые технологии (ИоТ, большие данные, искусственный интеллект) и механизмы передачи технологий в производственные системы.

СК-4. Операционная эффективность, качество и проектный менеджмент
 Навыки повышения производительности, управления качеством, бережливого производства и управления преобразовательными проектами.

СК-5. Научная коммуникация, грантрайтинг и эти исследования
 Умение готовить публикации и заявки на финансирование, защищает интеллектуальную собственность и применяет этические стандарты в исследованиях.

Эти компетенции позволяют выпускникам быть высококвалифицированными специалистами, готовыми решать задачи в избранной сфере с учетом современных научных и технологических достижений.

6. Требования к структуре НОП «Менеджмент» подготовки докторов философии (PhD)

6.1. Структура НОП подготовки докторов философии (PhD) по направлению 580200 – Менеджмент состоит из:

- теоретической части;
- практической подготовки докторантов с научно-исследовательской стажировкой;
- научно-исследовательской работы, включая выполнение диссертации;
- промежуточной аттестации и защиты докторской диссертации.

Цикл дисциплин направления и дисциплин специализированной подготовки состоит из базовой части и элективной (вариативной) части, в том числе дисциплин по выбору студентов.

Таблица 1 - Структура рабочего учебного плана докторской программы PhD по профилю «Менеджмент в отраслях промышленности»

	Наименование дисциплин и видов деятельности	Кредиты ECTS
	I. Цикл дисциплин направления	
БД 1.0	Обязательная часть	10
БД.1.1.	<i>Педагогика и психология высшей школы</i>	5
БД.1.2	<i>Методология научных исследований</i>	5
	Элективная часть	10
БД.1.В.1.	<i>Академический иностранный язык</i>	5
БД.1.В.2.	<i>Академическое письмо и коммуникация</i>	
БД.1.В.3.	<i>Критическое мышление в исследованиях</i>	5
БД.1.В.4.	<i>Статистическая обработка экспериментальных данных</i>	
	<i>Итого по I циклу:</i>	20
	II. Цикл дисциплин образовательной программы	
БД.2.0	Обязательная часть	10
БД.2.1	<i>Основы производственного и финансового менеджмента</i>	10
	Элективная часть	20
БД.2.В.1	<i>Антикризисное управление в электроэнергетике</i>	10
БД.2.В.2	<i>Интеграционное управление водно-энергетическими ресурсами, межгосударственные соглашения и международный опыт</i>	
БД.2.В.3	<i>Энергетическая, водная и экологическая безопасность а региональном и страновом уровне</i>	10
БД.2.В.4	<i>Научные основы энергетической политики, стратегии развития и формирования рациональной структуры ТЭБ</i>	
	<i>Итого по II циклу:</i>	30
	III. Научно-исследовательская работа	

НИР.1	Научно-исследовательская работа (включая практики, стажировку, выполнение и подготовка докторской диссертации)	130
БД.3.1.	<i>Илимий семинарлар / Научные семинары / Scientific Seminars</i>	20
БД.3.2.	<i>Илимий-изилдөө стажировкасы / Научно-исследовательская стажировка / Scientific research internship</i>	10
БД.3.3.	<i>Илимий-педагогикалык практика / Научно-педагогическая практика / Scientific and pedagogical practice</i>	5
БД.3.4.	<i>ИИИ, анын ичинде диссертация жазуу / НИР, включая написание диссертации / Research work, including writing a dissertation</i>	80
БД.3.5	<i>Диссертацияны коргоо / Защита диссертации / Thesis defense</i>	15
	Итого по III циклу:	не менее 135
	Всего (3 года обучения):	180

В процессе обучения докторантов допускается, индивидуальная траектория обучения докторанта, которая строится на основе индивидуального учебного плана (далее ИУП) под руководством научного руководителя.

6.2. Образовательная организация разрабатывает НОП подготовки докторов философии (PhD) в соответствии с требованиями ГОС и несет ответственность за достижение результатов обучения в соответствии с Национальной рамкой квалификаций.

Набор дисциплин (модулей) и их трудоемкость, которые относятся к каждому блоку НОП подготовки докторов философии (PhD), разработчик НОП определяет самостоятельно в установленном объеме, с учетом требований к результатам ее освоения, в виде совокупности результатов обучения, предусмотренных Национальной рамкой квалификаций.

6.3. Цикл 3 «Практика, стажировка, семинары» включает научно-педагогическую практику и научно-исследовательскую стажировку как вид практики, а также научные семинары.

НОП вправе выбрать один или несколько типов практики, также может установить дополнительный тип практики в пределах установленных кредитов.

6.4. Цикл 3 «Научно-исследовательская работа», включает также выполнение экспериментальных исследований, обработку результатов, их оформление в виде научных статей, апробацию предлагаемых технологий в условиях реального сектора экономики, подготовку диссертации и ее защиту.

6.5. В рамках НОП подготовки докторов философии (PhD) выделяется базовая (обязательная) и вариативная части.

К базовой части относятся дисциплины, научные семинары и практики, обеспечивающие формирование универсальных и общепрофессиональных компетенций, с учетом уровней национальной рамки квалификаций.

В вариативной части НОП докторанты могут выбрать дисциплины по соответствующему направлению, также допускается выбор дисциплин из НОП подготовки докторов философии (PhD) других направлений.

Для обеспечения академической мобильности докторантов по НОП им предоставляется возможность освоения кредитов в других образовательных или научных организациях, в том числе за пределами КР.

6.6. Образовательная организация должна предоставлять лицам с ограниченными возможностями здоровья (по их заявлению) возможность обучения по НОП подготовки докторов философии (PhD), учитывающей особенности их физических возможностей,

индивидуальных возможностей и, при необходимости, обеспечения беспрепятственного доступа к образовательной инфраструктуре и социальную адаптацию указанных лиц.

7. Требования к условиям реализации НОП подготовки докторов философии (PhD)/докторов по профилю

7.1. Кадровое обеспечение учебного и исследовательского процессов

Реализация НОП подготовки докторов философии (PhD) должна обеспечиваться квалифицированными педагогическими кадрами, причем доля дисциплин, лекции по которым читаются преподавателями, имеющими ученые степени или звания, должна составлять 100 %.

Общее руководство научным содержанием и образовательной частью НОП должно осуществляться профессором или доктором наук. Один профессор или доктор наук может осуществлять подобное руководство не более чем одной НОП. По решению ученого совета образовательной организации руководство НОП может осуществляться и кандидатами наук, докторами философии (PhD), имеющими ученое звание доцента.

Докторанту обеспечивается научное руководство двумя научными руководителями с ученой степенью не ниже доктора философии (PhD)/по профилю, один из которых должен быть из зарубежного вуза или научной организации.

В случае отсутствия зарубежных научных руководителей по профилю научное руководство может осуществляться одним научным руководителем – специалистом соответствующего профиля, имеющим стаж работы в зарубежном вузе и активно работающим в соответствующей области науки.

7.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебного и исследовательского процессов

Реализация НОП подготовки доктора философии (PhD) должна обеспечиваться свободным доступом каждого докторанта к электронным базам данных и библиотечным фондам, к международным информационным сетям, компьютерным технологиям, учебно-методической и научной литературе.

Для докторантов должна быть обеспечена возможность оперативного обмена информацией с отечественными и зарубежными вузами, предприятиями и организациями.

НОП должна включать практикумы и семинарские занятия.

Имеющееся материально техническая база для реализации результатов обучения по направлению 580200 – Менеджмент по программе «Менеджмент в отраслях промышленности»:

1. Компьютеры и мультимедийное оборудование:

- Современные персональные компьютеры или ноутбуки.
- Проекторы, интерактивные доски и документ-камеры.

2. Доступ к информационным ресурсам:

- Научные базы данных, электронные библиотеки, специализированные журналы.

3. Программное обеспечение для онлайн-обучения:

- Видеоконференцсистемы (Zoom, Microsoft Teams, GoogleMeet) и системы управления обучением (Moodle, AVN).

7.3. Материально-техническое обеспечение учебного и исследовательского процессов

Для эффективного выполнения научно-исследовательской и экспериментально-исследовательской работы образовательная организация предоставляет докторантам материально-техническую базу (аудиторный фонд, компьютерные классы, лаборатории, приборное обеспечение, химические реактивы и т.д.), соответствующую действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам. Докторанты должны иметь возможность использовать базу научных организаций и предприятий, с которыми образовательная организация имеет соответствующие договоренности.

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий допускается замена специально оборудованных помещений их виртуальными

аналогами, позволяющими обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью.

7.4. Оценка качества подготовки выпускников

Выпускник PhD докторантуры должен демонстрировать способность к самостоятельному проведению исследований в своей и смежной областях; критически анализировать и обобщать новую информацию и идеи из разных источников; участвовать в международных дискуссиях в области исследований; формулировать и принимать решения для исследования проблемы и эффективно интерпретировать полученные результаты; иметь широкую осведомленность о ключевых источниках финансирования и процедурах подачи заявки на грант; уметь планировать, организовывать исследования в своей области; владеть современными информационными технологиями.

Результаты научно-исследовательской работы докторанта в конце каждого семестра оформляются в виде краткого научного отчета и обсуждаются на научных семинарах и на заседаниях выпускающей кафедры. В конце учебного года проводится аттестация на расширенном заседании выпускающей кафедры, реализующей программу базовой докторантуры с привлечением научных специалистов и работодателей.

Заключительным итогом научно-исследовательской работы является диссертация PhD, прошедшая все процедуры экспертизы и оценки.

Диссертация PhD является индивидуальной научно-квалификационной работой, написанной единолично, должна иметь внутреннее единство и свидетельствовать о личном вкладе обучающегося в науку.

Диссертация должна отвечать следующим требованиям:

- 1) соответствовать актуальной проблематике в фундаментальном и/или прикладном научном плане;
- 2) соответствовать профилю, по которому защищается диссертация PhD;
- 3) основываться на передовых теоретических, методических и технологических достижениях науки, техники и производства;
- 4) содержать научную новизну и опираться на передовые научные методы исследования и знания в изучаемой области;
- 5) содержать конкретные научные выводы и практические рекомендации, решения теоретических и/или прикладных задач

Тема диссертации PhD утверждается на Ученом Совете университета.

Оригинальность текста диссертации PhD должна составлять:

- для гуманитарных наук - не менее 80%.

Цитирование и самоцитирование включается в объём оригинальности текста.

За месяц до предварительной защиты с целью организации общественного обсуждения диссертация PhD размещается на web-сайте образовательной организации, в результате которого докторант может получить внешние отзывы, которые зачитываются на публичной защите.

К публичной защите допускаются диссертации PhD с устраненными замечаниями и выполненными рекомендациями, данными во время предварительной защиты.

Докторанту, успешно защитившему диссертацию PhD, членами ГАК тайным голосованием выносится решение о присуждении квалификации доктора философии (PhD)/доктора по профилю и выдается диплом государственного образца.

Диплом доктора философии (PhD)/доктора по профилю подписывается председателем ГАК и Ректором образовательной организации.

8. Характеристика НОП «Менеджмент»

8.1. Описание образовательной программы

Направление подготовки: 580200 «Менеджмент»

Профиль: «Менеджмент в отраслях промышленности»

Квалификация: «Доктор философии (PhD)/доктор по профилю»

Трудоемкость НОП: 180 ECTS

Срок освоения НОП: 3 года

Подразделение, ответственное за реализацию НОП: кафедра «Менеджмент».

Целевая аудитория абитуриентов PhD программы «Менеджмент в отраслях промышленности»:

1. Магистры в области менеджмента: Выпускники магистратур по менеджменту, экономике или смежным направлениям, желающие углубить знания и заняться научной деятельностью в промышленности.

2. Специалисты с опытом работы в промышленности: Профессионалы, уже работающие в промышленных отраслях (машиностроение, металлургия, энергетика и др.), стремящиеся систематизировать опыт и разработать новые подходы к управлению.

3. Инженеры с управленческими амбициями: Выпускники технических вузов (например, по направлениям «Технология производства», «Инженерия»), которые хотят дополнить технические знания навыками управления.

4. Преподаватели и научные сотрудники: Молодые ученые или педагоги вузов, желающие повысить квалификацию и специализироваться на менеджменте в промышленных секторах.

5. Руководители среднего звена: Менеджеры промышленных предприятий, стремящиеся к карьерному росту через получение PhD и развитие исследовательских компетенций.

6. Предприниматели в промышленной сфере: Владельцы или основатели компаний, связанных с производством, заинтересованные в научном обосновании своих бизнес-стратегий.

7. Государственные служащие: Специалисты, работающие в органах управления промышленностью, желающие улучшить экспертизу в разработке отраслевых политик.

8. Международные кандидаты: Иностранные специалисты, интересующиеся особенностями управления в промышленных отраслях в стране или глобальными трендами в этой области.

9. Международные студенты. Иностранные специалисты, заинтересованные в изучении менеджмента, применяемых в нашей стране. Люди, стремящиеся получить международный научный опыт и построить академическую или профессиональную карьеру.

Целевая аудитория характеризуется высоким уровнем образования, стремлением к научному росту и интересом к решению сложных задач в строительной сфере. Эти группы объединяет стремление к глубокому изучению менеджмента в контексте промышленности, готовность к исследовательской работе и желание внести вклад в развитие отрасли.

8.2. Цели и основные задачи научно-образовательной программы

Целями НОП в области выпуска докторов философии (PhD)/докторов по профилю по направлению подготовки 580200 – «Менеджмент», программа «Менеджмент в отраслях промышленности» являются:

1. Подготовка высококвалифицированных специалистов

- Обеспечение обучающихся углубленными знаниями, навыками и компетенциями для проведения самостоятельных научных исследований в области менеджмента в отраслях промышленности.
- 2. **Развитие научного потенциала**
 - Формирование исследовательских навыков для анализа, моделирования и решения актуальных задач управления с использованием передовых методов, технологий и материалов.
- 3. **Инновационная деятельность**
 - Способность разрабатывать и внедрять инновационные управленческие решения, основанные на передовых научных исследованиях, для повышения эффективности организаций и развития современной теории управления в условиях глобальных вызовов и цифровой трансформации
- 4. **Подготовка лидеров науки и образования**
 - Воспитание профессионалов, способных возглавлять научные и образовательные проекты, участвовать в формировании и реализации государственной политики в сфере управления и бизнеса.
- 5. **Обеспечение устойчивого развития**
 - разработки и реализации инновационных стратегий управления, обеспечивающих устойчивое развитие организаций и общества через интеграцию принципов экологической ответственности, социальной справедливости и экономической эффективности в условиях глобальных изменений.
- 6. **Международное сотрудничество и конкурентоспособность**
 - Подготовка специалистов, обладающих знаниями и навыками для работы на международном уровне, а также способных представлять результаты исследований на мировых научных площадках.
- 7. **Прогресс отрасли**
 - Вклад в научное развитие отрасли через разработку и внедрение инновационных управленческих подходов, основанных на передовых научных исследованиях, для повышения конкурентоспособности, оптимизации процессов и адаптации к технологическим и рыночным изменениям

Программа направлена на формирование у выпускников компетенций, позволяющих эффективно сочетать научную, образовательную и практическую деятельность в условиях динамично развивающейся отрасли промышленности.

Основные задачи научно-образовательной программы по направлению подготовки 580200 – «Менеджмент», программе «Менеджмент в отраслях промышленности», включают:

- Проведение фундаментальных и прикладных исследований в области менеджмента, направленных на изучение современных тенденций, вызовов и возможностей управления в отраслях промышленности.

- Разработка инновационных управленческих моделей и стратегий, способствующих повышению эффективности промышленных организаций и их адаптации к глобальным изменениям.

- Анализ и совершенствование процессов управления в отраслях промышленности с учетом внедрения новых технологий, цифровизации и оптимизации ресурсов.

- Формирование научной базы данных и методологий, обеспечивающих прогресс отрасли через систематизацию знаний и создание инструментов для принятия управленческих решений.

- Подготовка научных публикаций и диссертационных работ, отражающих результаты исследований и способствующих развитию теории и практики менеджмента в промышленном секторе.

- Обучение и развитие исследовательских компетенций у обучающихся, включая навыки анализа данных, критического мышления и применения научных методов в решении управленческих задач менеджмента.

Эти задачи направлены на всестороннее развитие компетенций обучающихся, способствующих их успешной реализации в научной, образовательной и профессиональной деятельности.

8.3. Результаты обучения НОП «Менеджмент»

РО.1.	Овладение навыками разработки стратегий управления, направленных на повышение конкурентоспособности промышленных организаций в условиях рыночных и технологических изменений.
РО.2.	Способность проводить научные исследования, анализировать данные и разрабатывать инновационные управленческие решения для отраслей промышленности.
РО.3.	Умение оптимизировать производственные и управленческие процессы с использованием современных методов менеджмента и цифровых технологий.
РО.4.	Выпускники владеют глобальными трендами и вызовами в промышленном секторе, включая устойчивое развитие, цифровизацию и экологическую ответственность.
РО.5.	Умение проектирования и внедрения систем управления, обеспечивающих эффективность и адаптивность организаций к внешним и внутренним изменениям.
РО.6.	Компетенция в оценке экономической эффективности управленческих решений и их влияния на прогресс отрасли.
РО.7.	Способность разрабатывать и применять методологии анализа для решения сложных управленческих задач в промышленных контекстах.
РО.8.	Владение инструментами взаимодействия с заинтересованными сторонами, включая промышленные предприятия, для реализации научно-прикладных проектов.
РО.9.	Умение готовить научные публикации и диссертационные работы, соответствующие международным стандартам, на основе проведенных исследований в области менеджмента.
РО.10.	Формирование лидерских качеств и навыков управления командами, необходимых для реализации инновационных инициатив в промышленных организациях.

9. Характеристика среды КГТУ им. И.Раззакова, обеспечивающей развитие общекультурных социально-личностных компетенций выпускников

1. Образовательная среда

- Университет предоставляет доступ к современным учебным материалам, электронным библиотекам и лабораториям, что способствует формированию общекультурного кругозора и профессионального мышления.
- Разнообразие образовательных программ и курсов дает возможность изучать дисциплины, развивающие аналитическое, критическое и творческое мышление.

2. Научно-исследовательская деятельность

- Студенты вовлекаются в научные проекты и исследовательскую деятельность, что формирует навыки работы в коллективе, самостоятельного решения сложных задач и управления проектами.

- Участие в научных конференциях, семинарах и круглых столах развивает навыки публичного выступления и презентации идей.
- 3. Межкультурная коммуникация**
- Университет активно развивает международное сотрудничество, предоставляя студентам возможность участвовать в программах академической мобильности, что способствует пониманию других культур и развитию навыков межкультурного общения.
 - В кампусе создана среда, где взаимодействуют студенты разных национальностей, что укрепляет толерантность, уважение и навыки межличностного общения.
- 4. Информационная поддержка и цифровая среда**
- Доступ к современным цифровым платформам и ресурсам развивает информационную грамотность и навыки работы с большими объемами данных.
 - Организация онлайн-курсов и дистанционных лекций способствует самостоятельности в обучении.
- 5. Психолого-педагогическая поддержка**
- Центры поддержки студентов, включая психологическую помощь, тренинги по личностному росту и тайм-менеджменту, помогают развивать эмоциональный интеллект и навыки саморегуляции.
- 6. Инновационная и предпринимательская среда**
- Участие в стартапах, бизнес-инкубаторах и технологических конкурсах развивает навыки критического мышления, самостоятельного принятия решений и способности работать в условиях неопределенности.

Эти элементы образовательной и социальной среды КГТУ им. И. Раззакова способствуют всестороннему развитию личности выпускников, формируя у них необходимые общекультурные и социально-личностные компетенции для успешной карьеры и жизни в современном обществе.

10. Реализация НОП

Реализация научно-образовательной программы (НОП) подготовки докторов философии (PhD)/докторов по профилю в области «Менеджмента в отраслях промышленности» направлена на создание условий для всестороннего профессионального, научного и личностного развития обучающихся. Она включает следующие ключевые аспекты:

- Интеграция научных исследований и практики: Обеспечение возможности проведения фундаментальных и прикладных исследований, ориентированных на решение актуальных управленческих задач в отраслях промышленности.
- Индивидуализированный подход к обучению: Разработка персонализированных образовательных траекторий, учитывающих научные интересы и профессиональные цели обучающихся.
- Развитие исследовательских компетенций: Формирование навыков анализа, синтеза и применения современных методологий для разработки инновационных управленческих решений.
- Доступ к передовым ресурсам: Предоставление обучающимся доступа к научной инфраструктуре, базам данных, цифровым инструментам и промышленным площадкам для проведения исследований.
- Международное сотрудничество: Создание условий для участия в глобальных научных сетях, обмена опытом с зарубежными исследователями и публикации результатов в международных изданиях.
- Практическая ориентация: Взаимодействие с промышленными предприятиями для апробации и внедрения разработанных управленческих моделей и стратегий.
- Развитие междисциплинарного подхода: Обучение интеграции знаний из смежных областей (экономики, технологий, экологии) для комплексного решения задач менеджмента.

- Формирование профессиональной этики и лидерства: Воспитание ответственного подхода к управлению и развитие лидерских качеств для руководства проектами и командами.
- Поддержка академической мобильности: Организация стажировок, участия в конференциях и научных школах для расширения кругозора и профессиональных связей обучающихся.
- Содействие личностному росту: Создание среды, способствующей развитию критического мышления, творческого потенциала и уверенности в своих силах как исследователей и управленцев.

Эффективная реализация НОП позволяет выпускникам приобрести не только глубокие научные знания, но и практические навыки, необходимые для успешной профессиональной деятельности в научной, образовательной и отраслях промышленности. Эти аспекты обеспечивают всестороннюю подготовку докторов философии, сочетая профессиональные, научные и личностные измерения.

11. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Фонды оценочных средств (ФОС) для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в рамках программы подготовки докторов философии (PhD)/докторов по профилю обеспечивают объективную оценку знаний, навыков и компетенций. ФОС разрабатываются для каждой дисциплины, модуля и этапа выполнения научно-исследовательской работы.

Состав ФОС:

1. Текущий контроль успеваемости

- **Тестовые задания:**
 - Включают вопросы с выбором ответа, открытые вопросы и задания на соответствие.
 - Проверяют знания теоретических основ дисциплины и профессиональных стандартов.
 - **Практические задания:**
 - Решение задач, выполнение расчетов и моделирование производственных процессов.
 - Проверяют способность применять теоретические знания на практике.
 - **Эссе и письменные работы:**
 - Анализ современных проблем в области менеджмента, обзор научных публикаций.
 - Проверяют навыки аналитического мышления и аргументации.
 - **Участие в семинарах и дискуссиях:**
 - Представление и защита своей позиции по профессиональным вопросам.
 - Проверяются коммуникативные и презентационные навыки.

2. Оценка научно-исследовательской деятельности

- **Отчеты по этапам выполнения диссертации:**
 - Представление методологии, результатов экспериментов и анализа данных.
 - Проверяются прогресс в научной работе и соответствие заявленной теме.
- **Публикации:**
 - Подготовка статей в рецензируемых журналах и сборниках конференций.
 - Оценивается научная новизна и качество изложения.
- **Участие в конференциях:**
 - Презентация научных результатов на семинарах и конференциях.
 - Проверяются навыки научной коммуникации и публичных выступлений.

3. Инструменты цифрового контроля

- Введение электронных журналов и систем оценки, обеспечивающих прозрачность результатов.

Фонды оценочных средств обеспечивают многоуровневую проверку знаний и навыков обучающихся, способствуя достижению заявленных результатов обучения и компетенций.

12. Требования к кадровому обеспечению при реализации НОП

Кадровое обеспечение является ключевым фактором успешной реализации НОП в области подготовки докторов философии (PhD)/докторов по профилю. Для обеспечения высокого уровня образовательного и научного процесса устанавливаются следующие требования:

1. Академическая квалификация

- Преподаватели и научные руководители должны иметь ученую степень (доктора или кандидата наук, PhD) в области экономики или смежных направлениях (энергетика, финансы, педагогики и др.).
- Приветствуется наличие звания профессора, доцента или эквивалентных международных званий.

2. Научная и профессиональная деятельность

- Наличие публикаций в высокорейтинговых рецензируемых журналах (включенных в базы Scopus, Web of Science или аналогичные).
- Участие в выполнении научно-исследовательских проектов, грантовых программ, разработке инновационных технологий и материалов.
- Практический опыт в отрасли промышленности, включая проектирование, управление или технический надзор.

3. Компетенции в области научного руководства

- Опыт руководства диссертационными исследованиями, в том числе успешная защита аспирантов и соискателей.
- Способность формировать индивидуальные образовательные и научные траектории для докторантов.
- Участие в разработке и экспертизе образовательных и научных программ.

4. Владение современными технологиями

- Знание современных производственных норм и стандартов, как национальных, так и международных.

5. Международный опыт

- Опыт стажировок, обучения или работы в международных образовательных и научных учреждениях.
- Владение английским языком (или другим международным языком) на уровне, достаточном для ведения образовательной и научной работы.
- Участие в международных научных проектах, публикации в журналах с глобальной аудиторией.

6. Педагогическая деятельность

- Опыт преподавания профильных дисциплин (теоретических и практических) на уровне магистратуры или аспирантуры.
- Владение современными методиками обучения, включая интерактивные формы работы, проектное обучение и дистанционные образовательные технологии.

7. Административные и управленческие навыки

- Умение организовать учебный процесс, научно-исследовательскую работу, а также участие в управлении образовательными программами.
- Навыки координации междисциплинарных научных проектов и взаимодействия с индустриальными партнерами.

8. Персональная репутация

- Высокий уровень профессиональной и научной этики.
- Признание научного сообщества: участие в работе диссертационных советов, рецензирование научных публикаций, членство в профессиональных ассоциациях.

9. Рекомендуемые нормы нагрузки

- Оптимальное сочетание образовательной, научной и административной деятельности, обеспечивающее качественную реализацию программы.
- Ограничение нагрузки на одного научного руководителя (не более 3 докторантов одновременно).

10. Привлечение специалистов и экспертов

- В состав преподавательского коллектива и научных руководителей включаются:
 - Ведущие специалисты отрасли промышленности и смежных областей.
 - Приглашенные иностранные профессора и исследователи.
 - Эксперты практики для проведения мастер-классов и лекций.

Эти требования обеспечивают высокий уровень профессиональной подготовки выпускников и их способность к решению сложных задач в научной, проектной и образовательной деятельности.

13. Условия реализации НОП

13.1. Требования к учебно-методическому и информационному обеспечению учебного процесса

Для успешной реализации научно-образовательной программы (НОП) подготовки докторов философии (PhD)/докторов по программе «Менеджмент отраслей промышленности» требуется создание качественного учебно-методического и информационного обеспечения. Это включает в себя материалы, технологии и ресурсы, поддерживающие обучение, научно-исследовательскую деятельность и профессиональную подготовку студентов.

1. Учебно-методическое обеспечение

1.1. Учебные планы и программы

- Разработка и актуализация учебных планов и программ, отражающих требования образовательных стандартов и современные тенденции в отрасли промышленности.
- Программы должны включать теоретические и практические дисциплины, которые способствуют развитию научно-исследовательских, проектных и управленческих компетенций.
- Индивидуальные траектории обучения с учетом специфики диссертационного исследования.

1.2. Учебно-методические пособия

- Создание учебных и методических пособий, книг, конспектов лекций, практических заданий, ориентированных на специфические дисциплины и задачи программы.
- Разработка примеров и шаблонов для выполнения научных работ, проектных заданий, курсовых, выпускных квалификационных работ и магистерских работ.

1.3. Практические работы

- Разработка кейс-методов и практических заданий, отражающих реальные задачи и ситуации в менеджменте организации.

1.4. Руководства по диссертационной работе

- Пошаговые методические рекомендации по подготовке и защите диссертации: от выбора темы и постановки задач до написания и представления результатов.
- Описание процедур и стандартов научной работы, включая оформление научных публикаций, проведение экспериментов и исследования.

2. Информационное обеспечение учебного процесса

2.1. Базы данных и электронные ресурсы

- Доступ к актуальным базам данных научных публикаций, таким как Scopus, Web of Science, Google Scholar, а также специализированным строительным и инженерным базам данных (например, ASCE Library, SpringerLink).
- Использование электронной библиотеки, которая включает доступ к учебникам, научным журналам, монографиям и патентам.

2.2. Цифровые образовательные ресурсы и платформы

- Интеграция с онлайн-платформами для проведения лекций, семинаров и практических занятий, такими как Moodle, Blackboard, Google Classroom.
- Доступ к цифровым лабораториям и программному обеспечению для моделирования строительных процессов (AutoCAD, MATLAB, ANSYS и другие).
- Внедрение технологий дистанционного обучения и смешанного формата преподавания для повышения гибкости и доступности образовательных процессов.

2.3. Системы управления обучением (LMS)

- Использование систем управления обучением для автоматизации контроля успеваемости, взаимодействия с обучающимися, организации работы с материалами и заданиями.
- Внедрение онлайн-тестов, опросов, проверки выполнения домашних заданий и других инструментов для постоянного контроля знаний и навыков.

2.4. Интерактивные учебные материалы

- Разработка и использование мультимедийных учебных материалов: видеолекций, анимаций, инфографики, демонстраций.
- Применение виртуальных и дополненных реальностей для моделирования строительных процессов и анализа объектов.

2.5. Инструменты для научной работы

- Обеспечение доступом к специальному программному обеспечению для научных исследований, расчетов, моделирования и анализа данных.
- Подключение к платформам для организации научных публикаций, конференций и взаимодействия с научным сообществом.

2.6. Контент и материалы для междисциплинарного обучения

- Информация по смежным дисциплинам, таким как финансы, экономика, маркетинг, педагогика для расширения научных горизонтов и интеграции знаний в процессе менеджмента и бизнеса..
- Доступ к специализированным материалам по устойчивому развитию и современным методам повышения энергоэффективности и экологической безопасности управления.

3. Техническое обеспечение

3.1. Инфраструктура для научных исследований

- Современные исследовательские лаборатории, оснащенные для работы с инновационными методами управления.
- Подключение к платформам для проведения вычислительных экспериментов и анализа данных с использованием мощных вычислительных систем.

4. Взаимодействие с отраслью

- Привлечение практиков для создания актуальных учебных и методических материалов, основанных на реальных проблемах и вызовах строительной отрасли.
- Совместная работа с партнерами по созданию образовательных курсов, стажировок и практик для студентов на реальных строительных объектах.

Таким образом, для успешной реализации НОП необходимо создать комплексное учебно-методическое и информационное обеспечение, которое будет способствовать развитию всех необходимых компетенций у студентов, улучшению качества образования и повышению конкурентоспособности выпускников на рынке труда.

13.2. Требования к материально-техническому обеспечению учебного процесса

Для эффективной реализации научно-образовательной программы (НОП) в области подготовки докторов философии (PhD) по программе «Менеджмент отраслей промышленности» необходимо наличие современного материально-технического обеспечения, которое включает оборудование, ресурсы и инфраструктуру, поддерживающие учебный процесс, научную деятельность и профессиональную подготовку.

14. Оценка качества освоения НОП

Оценка качества освоения научно-образовательной программы PhD по направлению «Менеджмент» осуществляется на основе системного и многоуровневого подхода, ориентированного на оценку сформированности исследовательских, аналитических и педагогических компетенций докторантов.

Ключевым элементом оценки является анализ результатов научно-исследовательской деятельности докторантов, включая количество и качество публикаций в рецензируемых научных изданиях, индексируемых в международных базах данных (Scopus, Web of Science),

участие в международных и республиканских научных конференциях, публикацию статей в журналах, рекомендованных уполномоченными органами, а также выполнение индивидуального плана научной работы.

Особое внимание уделяется оценке диссертационного исследования по следующим критериям: научная новизна и теоретическая значимость полученных результатов, методологическая обоснованность, глубина анализа управленческих процессов, корректность применения количественных и качественных методов исследования, практическая ценность разработанных рекомендаций для организаций и отраслей экономики.

Промежуточная аттестация осуществляется через защиту исследовательского предложения (research proposal), ежегодные отчеты о ходе диссертационного исследования и публикационной активности, а также экзамены по профильным дисциплинам и методологии научных исследований. Оценка проводится экспертной комиссией с учетом уровня сформированности универсальных и профессиональных компетенций, способности к критическому анализу современных научных концепций менеджмента и генерации новых научных идей.

Дополнительно осуществляется мониторинг освоения докторантами современных инструментов научного анализа и управленческого моделирования (эконометрические пакеты, статистические программы, системы бизнес-аналитики), а также их участия в академической мобильности, международных стажировках и научных проектах.

Важным компонентом является экспертная оценка со стороны научного руководителя и консультантов, отражающая динамику научной самостоятельности, исследовательской культуры, академической добросовестности и педагогической готовности докторанта.

Качество подготовки также подтверждается результатами итоговой защиты диссертации перед диссертационным советом, уровнем апробации результатов исследования, наличием актов внедрения и практического использования разработанных рекомендаций.

Дополнительно проводится анализ карьерных траекторий выпускников PhD по направлению «Менеджмент», включая их научную публикационную активность, участие в грантовых проектах, преподавательскую деятельность и вклад в развитие управленческой науки и практики.

Комплексный характер оценки обеспечивает соответствие подготовки докторантов требованиям национальных и международных стандартов подготовки кадров высшей квалификации в области менеджмента.

Оценка качества освоения образовательной программы (НОП) для подготовки докторов философии (PhD) по направлению «Менеджмент» основывается на множестве факторов, которые помогают измерить успешность учебного процесса и степень достижения заявленных компетенций. Основными критериями оценки являются как качественные, так и количественные показатели, включающие как текущую успеваемость, так и итоговую аттестацию.

Заключение: Оценка качества освоения НОП, основанная на многоуровневом анализе исследовательских, практических и карьерных результатов, гарантирует высокий уровень подготовки выпускников, их конкурентоспособность и востребованность на рынке труда. Таким образом, программа не только отвечает современным требованиям к академическому и профессиональному образованию, но и способствует прогрессу отрасли, укреплению научного потенциала и решению стратегических задач промышленного менеджмента.