



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»



УТВЕРЖДЕНО

Ученым советом МГТУ им. Г.И. Носова
Протокол № 2 от « 27 » февраля 2019 г.

Ректор МГТУ им. Г.И. Носова,
председатель ученого совета

М.В. Чукин

**МАТРИЦА ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ
ПО ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Направление подготовки
22.04.02 МЕТАЛЛУРГИЯ

Направленность (профиль) программы
Литейное производство

Магнитогорск, 2019

ОП-ММЛМ-19

**МАТРИЦА ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ
ПО ПРОГРАММЕ МАГИСТРАТУРЫ**

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Дисциплина (модуль), практика</i>
УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ		
УК-1 - Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий		
УК-1.1	Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	<i>Методология и методы научного исследования</i>
УК-1.2	Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников, определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению	
УК-1.3	Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов; строит сценарии реализации стратегии, определяя возможные риски и предлагая пути их устранения	
УК-1 – Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий		
УК-1.1	Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	<i>Философские проблемы науки и техники</i>
УК-1.2	Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников, определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению	
УК-1.3	Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов; строит сценарии реализации стратегии, определяя возможные риски и предлагая пути их устранения	
УК- 2 - Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла		
УК-2.1	Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления	<i>Инновационное предпринимательство</i>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Дисциплина (модуль), практика</i>
УК-2.2	Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения	
УК-2.3	Разрабатывает план реализации проекта с учетом возможных рисков реализации и возможностей их устранения, планирует необходимые ресурсы	
УК-2.4	Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта	
УК-2.5	Предлагает процедуры и механизмы оценки качества проекта, инфраструктурные условия для внедрения результатов проекта	
УК-3- Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели		
УК-3.1	Вырабатывает стратегию командной работы и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели	<i>Инновационное предпринимательство</i>
УК-3.2	Делегирует полномочия членам команды и распределяет поручения, организует и корректирует работу команды, дает обратную связь по результатам	
УК-3.3	Организует обсуждение результатов работы, в т.ч. в рамках дискуссии с привлечением оппонентов	
УК-4- Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия		
УК-4.1	Устанавливает контакты и организует общение в соответствии с потребностями совместной деятельности, используя современные коммуникационные технологии	<i>Основы научной коммуникации</i>
УК-4.2	Составляет деловую документацию, создает различные академические или профессиональные тексты на русском и иностранном языках	

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Дисциплина (модуль), практика</i>
УК-4.3	Представляет результаты исследовательской и проектной деятельности на различных публичных мероприятиях, участвует в академических и профессиональных дискуссиях на русском и иностранном языках	
УК-4- Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия		
УК-4.1	Устанавливает контакты и организует общение в соответствии с потребностями совместной деятельности, используя современные коммуникационные технологии	<i>Иностранный язык в профессиональной деятельности</i>
УК-4.2	Составляет деловую документацию, создает различные академические или профессиональные тексты на русском и иностранном языках	
УК-4.3	Представляет результаты исследовательской и проектной деятельности на различных публичных мероприятиях, участвует в академических и профессиональных дискуссиях на русском и иностранном языках	
УК-5- Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия		
УК-5.1	Ориентируется в межкультурных коммуникациях на основе анализа смысловых связей современной поликультуры и полиязычия	<i>Основы научной коммуникации</i>
УК-5.2	Владеет навыками толерантного поведения при выполнении профессиональных задач	
УК-5- Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия		
УК-5.1	Ориентируется в межкультурных коммуникациях на основе анализа смысловых связей современной поликультуры и полиязычия	<i>Иностранный язык в профессиональной деятельности</i>
УК-5.2	Владеет навыками толерантного поведения при выполнении профессиональных задач	
УК-5- Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия		
УК-5.1	Ориентируется в межкультурных коммуникациях на основе анализа смысловых связей современной поликультуры и полиязычия	<i>Философские проблемы науки и техники</i>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Дисциплина (модуль), практика</i>
УК-5.2	Владеет навыками толерантного поведения при выполнении профессиональных задач	
УК-6- Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки		
УК-6.1	Определяет образовательные потребности и способы совершенствования собственной (в том числе профессиональной) деятельности на основе самооценки	<i>Методология и методы научного исследования</i>
УК-6.2	Выбирает и реализует с использованием инструментов непрерывного образования возможности развития профессиональных компетенций и социальных навыков	
УК-6.3	Выстраивает гибкую профессиональную траекторию с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности, динамично изменяющихся требований рынка труда и стратегии личного развития	
УК-6- Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки		
УК-6.1	Определяет образовательные потребности и способы совершенствования собственной (в том числе профессиональной) деятельности на основе самооценки	<i>Философские проблемы науки и техники</i>
УК-6.2	Выбирает и реализует с использованием инструментов непрерывного образования возможности развития профессиональных компетенций и социальных навыков	
УК-6.3	Выстраивает гибкую профессиональную траекторию с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности, динамично изменяющихся требований рынка труда и стратегии личного развития	
ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ		
ОПК-1 - Способен решать производственные и (или) исследовательские задачи, на основе фундаментальных знаний в области металлургии		
ОПК-1.1	Решает профессиональные задачи в области металлургии и процессов металлообработки, используя фундаментальные знания	<i>Прикладная термодинамика и кинетика</i>
ОПК-1.2	Владеет способами и приемами решения исследовательских задач в предметной области металлургии и металлообработки	
ОПК-1.3	Применяет фундаментальные междисциплинарные знания для решения задач в профессиональной деятельности	

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Дисциплина (модуль), практика</i>
ОПК-1 - Способен решать производственные и (или) исследовательские задачи, на основе фундаментальных знаний в области металлургии		
ОПК-1.1	Решает профессиональные задачи в области металлургии и процессов металлообработки, используя фундаментальные знания	<i>Производственная – технологическая практика</i>
ОПК-1.2	Владеет способами и приемами решения исследовательских задач в предметной области металлургии и металлообработки	
ОПК-1.3	Применяет фундаментальные междисциплинарные знания для решения задач в профессиональной деятельности	
ОПК-2 - Способен разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии		
ОПК-2.1	Разрабатывает все виды научно-технической, конструкторской, проектной и технологической документации, необходимой для функционирования производственных процессов в области металлургии и металлообработки	<i>Патентоспособность и показатели технического уровня разработок</i>
ОПК-2.2	Составляет и оформляет научно-технические отчеты, выполняет требования нормоконтроля по результатам производственной и исследовательской деятельности	
ОПК-2.3	Выполняет обзоры научно-технической информации различных категорий, подготавливает публикации и рецензии по тематике профессиональной деятельности в области металлургии и металлообработки	
ОПК-3- Способен участвовать в управлении профессиональной деятельностью, используя знания в области системы менеджмента качества		
ОПК-3.1	Анализирует причины возникновения брака и несоответствующей продукции на основных и вспомогательных операциях технологических процессов производства металлопродукции широкого назначения	<i>Менеджмент качества</i>
ОПК-3.2	Применяет знания в области менеджмента качества для решения производственных задач на предприятиях металлургической отрасли	
ОПК-3.3	Разрабатывает мероприятия по совершенствованию системы менеджмента качества с использованием профессиональных знаний и производственного опыта в области металлургии и металлообработки	

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Дисциплина (модуль), практика
ОПК-4- Способен находить и перерабатывать информацию, требуемую для принятия решений в научных исследованиях и в практической технической деятельности		
ОПК-4.1	Производит поиск, анализ и синтез информации для разработки и принятия решений при проведении научных исследований и осуществления профессиональной деятельности в области металлургии и металлообработки	<i>Современные проблемы литейного производства и материаловедения</i>
ОПК-4.2	Использует профессиональные знания для сравнения, классификации и преобразования информации, необходимой для совершенствования основных и вспомогательных операций технологических процессов производства металлопродукции широкого назначения	
ОПК-4.3	Применяет существующие методологические подходы для структурирования, систематизации, хранения и передачи информации, требуемой для решения широкого спектра задач в практической деятельности	
ОПК-4- Способен находить и перерабатывать информацию, требуемую для принятия решений в научных исследованиях и в практической технической деятельности		
ОПК-4.1	Производит поиск, анализ и синтез информации для разработки и принятия решений при проведении научных исследований и осуществления профессиональной деятельности в области металлургии и металлообработки	<i>Производственная – технологическая практика</i>
ОПК-4.2	Использует профессиональные знания для сравнения, классификации и преобразования информации, необходимой для совершенствования основных и вспомогательных операций технологических процессов производства металлопродукции широкого назначения	
ОПК-4.3	Применяет существующие методологические подходы для структурирования, систематизации, хранения и передачи информации, требуемой для решения широкого спектра задач в практической деятельности	
ОПК-5- Способен оценивать результаты научно-технических разработок, научных исследований и обосновывать собственный выбор, систематизируя и обобщая достижения в отрасли металлургии и смежных областях		
ОПК-5.1	Проводит научные исследования для получения базы данных о свойствах	<i>Моделирование и оптимизация технологических процессов</i>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Дисциплина (модуль), практика</i>
	металлоизделий широкого назначения с последующей обработкой, анализом и интерпретацией полученных результатов	
ОПК-5.2	Оценивает результаты научно-технических разработок по совокупности методологических признаков для выбора оптимальных решений по совершенствованию существующих технологических процессов в металлургической отрасли и смежных областях	
ОПК-5.3	Систематизирует и обобщает опыт для обоснования выбора оптимального решения при разработке инновационных технологических процессов в области металлургии и металлообработки	
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ		
ПК-1 - Способен проводить работы по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований		
ПК-1.1	Решает профессиональные задачи по разработке планов и методических программ проведения исследований и разработок	<i>Информационные технологии в металлургии</i>
ПК-1.2	Осуществляет сбор и изучение научно-технической информации по теме исследований и разработок	
ПК-1.3	Оценивает результаты теоретического обобщения научных данных, результатов экспериментов и наблюдений	
ПК-1 - Способен проводить работы по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований		
ПК-1.1	Решает профессиональные задачи по разработке планов и методических программ проведения исследований и разработок	<i>Методология научных исследований</i>
ПК-1.2	Осуществляет сбор и изучение научно-технической информации по теме исследований и разработок	
ПК-1.3	Оценивает результаты теоретического обобщения научных данных, результатов экспериментов и наблюдений	
ПК-1 - Способен проводить работы по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований		
ПК-1.1	Решает профессиональные задачи по разработке планов и методических программ проведения исследований и разработок	<i>Учебная - научно-исследовательская работа</i>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Дисциплина (модуль), практика</i>
	программ проведения исследований и разработок	
ПК-1.2	Осуществляет сбор и изучение научно-технической информации по теме исследований и разработок	
ПК-1.3	Оценивает результаты теоретического обобщения научных данных, результатов экспериментов и наблюдений	
ПК-1 - Способен проводить работы по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований		
ПК-1.1	Решает профессиональные задачи по разработке планов и методических программ проведения исследований и разработок	
ПК-1.2	Осуществляет сбор и изучение научно-технической информации по теме исследований и разработок	<i>Производственная - научно-исследовательская работа</i>
ПК-1.3	Оценивает результаты теоретического обобщения научных данных, результатов экспериментов и наблюдений	
ПК-2 - Способен разработать технические задания по внедрению новой техники, сплавов и технологий литейного производства		
ПК-2.1	Осуществлять внедрение новой техники, сплавов и технологий литейного производства	<i>Специальные чугуны и стали</i>
ПК-2 - Способен разработать технические задания по внедрению новой техники, сплавов и технологий литейного производства		
ПК-2.1	Осуществлять внедрение новой техники, сплавов и технологий литейного производства	<i>Теория формирования отливок</i>
ПК-2 - Способен разработать технические задания по внедрению новой техники, сплавов и технологий литейного производства		
ПК-2.1	Осуществлять внедрение новой техники, сплавов и технологий литейного производства	<i>Организация и математическое планирование эксперимента</i>
ПК-2 - Способен разработать технические задания по внедрению новой техники, сплавов и технологий литейного производства		
ПК-2.1	Осуществлять внедрение новой техники, сплавов и технологий литейного производства	<i>Учебная - научно-исследовательская работа</i>
ПК-2 - Способен разработать технические задания по внедрению новой техники, сплавов и технологий литейного производства		
ПК-2.1	Осуществлять внедрение новой техники, сплавов и технологий литейного производства	<i>Производственная - научно-исследовательская работа</i>
ПК-2 - Способен разработать технические задания по внедрению новой техники, сплавов и технологий литейного производства		
ПК-2.1	Осуществлять внедрение новой техники, сплавов и технологий литейного	<i>Производственная - преддипломная практика</i>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Дисциплина (модуль), практика</i>
	производства	
ПК-2 - Способен разработать технические задания по внедрению новой техники, сплавов и технологий литейного производства		
ПК-2.1	Осуществлять внедрение новой техники, сплавов и технологий литейного производства	<i>Технология изготовления художественно-промышленных литых изделий</i>
ПК-3 - Способен подготовить информацию для разработки проектов планов и графиков мероприятий по внедрению новой техники, технологии литейного производства и сплавов		
ПК-3.1	Оценивает техническую оснащенность, технологические и эксплуатационные особенности новой техники согласно требованиям к оборудованию накладываемой новой технологией	<i>Ресурсо- и энергосбережение в металлургии</i>
ПК-3.2	Решает задачи по размещению нового оборудования и планировки отделений литейного цеха	
ПК-3.3	Осуществляет контроль по внедрению новой техники и технологии	
ПК-3 - Способен подготовить информацию для разработки проектов планов и графиков мероприятий по внедрению новой техники, технологии литейного производства и сплавов		
ПК-3.1	Оценивает техническую оснащенность, технологические и эксплуатационные особенности новой техники согласно требованиям к оборудованию накладываемой новой технологией	<i>Теория и технология получения отливок из сплавов цветных металлов</i>
ПК-3.2	Решает задачи по размещению нового оборудования и планировки отделений литейного цеха	
ПК-3.3	Осуществляет контроль по внедрению новой техники и технологии	
ПК-3 - Способен подготовить информацию для разработки проектов планов и графиков мероприятий по внедрению новой техники, технологии литейного производства и сплавов		
ПК-3.1	Оценивает техническую оснащенность, технологические и эксплуатационные особенности новой техники согласно требованиям к оборудованию накладываемой новой технологией	<i>Новые процессы и сплавы в литейном производстве</i>
ПК-3.2	Решает задачи по размещению нового оборудования и планировки отделений литейного цеха	
ПК-3.3	Осуществляет контроль по внедрению новой техники и технологии	
ПК-3 - Способен подготовить информацию для разработки проектов планов и графиков мероприятий по внедрению новой техники, технологии литейного производства и сплавов		
ПК-3.1	Оценивает техническую оснащенность, технологические и эксплуатационные особенности новой техники согласно требованиям к оборудованию	<i>Производство отливок из неметаллических материалов</i>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Дисциплина (модуль), практика</i>
	накладываемой новой технологией	
ПК-3.2	Решает задачи по размещению нового оборудования и планировки отделений литейного цеха	
ПК-3.3	Осуществляет контроль по внедрению новой техники и технологии	
ПК-3 - Способен подготовить информацию для разработки проектов планов и графиков мероприятий по внедрению новой техники, технологии литейного производства и сплавов		
ПК-3.1	Оценивает техническую оснащенность, технологические и эксплуатационные особенности новой техники согласно требованиям к оборудованию накладываемой новой технологией	<i>Информационные технологии в металлургии</i>
ПК-3.2	Решает задачи по размещению нового оборудования и планировки отделений литейного цеха	
ПК-3.3	Осуществляет контроль по внедрению новой техники и технологии	
ПК-3 - Способен подготовить информацию для разработки проектов планов и графиков мероприятий по внедрению новой техники, технологии литейного производства и сплавов		
ПК-3.1	Оценивает техническую оснащенность, технологические и эксплуатационные особенности новой техники согласно требованиям к оборудованию накладываемой новой технологией	<i>Производственная - преддипломная практика</i>
ПК-3.2	Решает задачи по размещению нового оборудования и планировки отделений литейного цеха	
ПК-3.3	Осуществляет контроль по внедрению новой техники и технологии	
ПК-4 - Способен разработать предложения по оптимизации процессов и оборудования литейного производства		
ПК-4.1	Проводит анализ и оценивает технический и технологический уровень текущего литейного производства с оценкой его соответствия передовым решениями в области литья	<i>Ресурсо- и энергосбережение в металлургии</i>
ПК-4.2	Принимает решение о необходимости и направлении модернизации и перевооружения действующего производства с учетом инновационных требований и перспективных технологий и оборудования	
ПК-4.3	Осуществляет оценку и проводит адаптацию новых и инновационных литейных технологий и оборудования с целью модернизации действующего литейного производства	

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Дисциплина (модуль), практика</i>
ПК-4 - Способен разработать предложения по оптимизации процессов и оборудования литейного производства		
ПК-4.1	Проводит анализ и оценивает технический и технологический уровень текущего литейного производства с оценкой его соответствия передовым решениями в области литья	<i>Производственная - преддипломная практика</i>
ПК-4.2	Принимает решение о необходимости и направлении модернизации и перевооружения действующего производства с учетом инновационных требований и перспективных технологий и оборудования	
ПК-4.3	Осуществляет оценку и проводит адаптацию новых и инновационных литейных технологий и оборудования с целью модернизации действующего литейного производства	
ПК-5 - Способен разрабатывать проекты оснастки имеющегося литейного оборудования		
ПК-5.1	Оценивает состояние действующего оборудования и возможность его применения к новому технологическому процессу	<i>Принципы проектирования современного производства</i>
ПК-5.2	Решает профессиональные задачи по проектированию оснастки и приспособлений под новую технологию	
ПК-5.3	Осуществляет разработку технических заданий и документации для расчетов литейного оборудования	
ПК-5 - Способен разрабатывать проекты оснастки имеющегося литейного оборудования		
ПК-5.1	Оценивает состояние действующего оборудования и возможность его применения к новому технологическому процессу	<i>Теория формирования отливок</i>
ПК-5.2	Решает профессиональные задачи по проектированию оснастки и приспособлений под новую технологию	
ПК-5.3	Осуществляет разработку технических заданий и документации для расчетов литейного оборудования	
ПК-5 - Способен разрабатывать проекты оснастки имеющегося литейного оборудования		
ПК-5.1	Оценивает состояние действующего оборудования и возможность его применения к новому технологическому процессу	<i>Производственная - преддипломная практика</i>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Дисциплина (модуль), практика</i>
ПК-5.2	Решает профессиональные задачи по проектированию оснастки и приспособлений под новую технологию	
ПК-5.3	Осуществляет разработку технических заданий и документации для расчетов литейного оборудования	
ПК-6 - Способен проводить подбор нового оборудования, разрабатывать технические задания на модернизацию имеющегося оборудования литейного производства		
ПК-6.1	Оценивает экономическую эффективность на основе анализа технической подготовки производства и конструктивную особенность новой техники	<i>Принципы проектирования современного производства</i>
ПК-6.2	Решает профессиональные задачи по выбору нового оборудования, отвечающего требованиям технологического процесса	
ПК-6.3	Осуществляет сравнение технических параметров новой техники и используемой на производстве и подбор нового оборудования, отвечающего требованиям технологического процесса с возможностью его модернизации	
ПК-6 - Способен проводить подбор нового оборудования, разрабатывать технические задания на модернизацию имеющегося оборудования литейного производства		
ПК-6.1	Оценивает экономическую эффективность на основе анализа технической подготовки производства и конструктивную особенность новой техники	<i>Современные способы изготовления форм и стержней</i>
ПК-6.2	Решает профессиональные задачи по выбору нового оборудования, отвечающего требованиям технологического процесса	
ПК-6.3	Осуществляет сравнение технических параметров новой техники и используемой на производстве и подбор нового оборудования, отвечающего требованиям технологического процесса с возможностью его модернизации	
ПК-6 - Способен проводить подбор нового оборудования, разрабатывать технические задания на модернизацию имеющегося оборудования литейного производства		
ПК-6.1	Оценивает экономическую эффективность на основе анализа технической подготовки производства и конструктивную особенность новой техники	<i>Специальные виды литья</i>
ПК-6.2	Решает профессиональные задачи по выбору нового оборудования, отвечающего требованиям технологического процесса	

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Дисциплина (модуль), практика</i>
ПК-6.3	Осуществляет сравнение технических параметров новой техники и используемой на производстве и подбор нового оборудования, отвечающего требованиям технологического процесса с возможностью его модернизации	
ПК-6 - Способен проводить подбор нового оборудования, разрабатывать технические задания на модернизацию имеющегося оборудования литейного производства		
ПК-6.1	Оценивает экономическую эффективность на основе анализа технической подготовки производства и конструктивную особенность новой техники	<i>Производственная - преддипломная практика</i>
ПК-6.2	Решает профессиональные задачи по выбору нового оборудования, отвечающего требованиям технологического процесса	
ПК-6.3	Осуществляет сравнение технических параметров новой техники и используемой на производстве и подбор нового оборудования, отвечающего требованиям технологического процесса с возможностью его модернизации	
ПК-7 - Способен анализировать новые технологические процессы в литейном производстве		
ПК-7.1	Оценивает предложения по оптимизации и модернизации технологических процессов	<i>Новые процессы и сплавы в литейном производстве</i>
ПК-7.2	Решает профессиональные задачи по оценке экономического эффекта от внедрения новой технологии в зависимости от технической подготовки производства	
ПК-7.3	Выявляет достоинства и недостатки новых технологий по сравнению с традиционно применяемыми на производстве	
ПК-7 - Способен анализировать новые технологические процессы в литейном производстве		
ПК-7.1	Оценивает предложения по оптимизации и модернизации технологических процессов	<i>Производственная - преддипломная практика</i>
ПК-7.2	Решает профессиональные задачи по оценке экономического эффекта от внедрения новой технологии в зависимости от технической подготовки производства	
ПК-7.3	Выявляет достоинства и недостатки новых технологий по сравнению с традиционно применяемыми на производстве	
ПК-8 - Способен подбирать новое оборудование, разрабатывать технические задания на модернизацию имеющегося оборудования литейного производства		
ПК-8.1	Оценивает производственную ситуацию и организационной подготовки производства и технической оснащенности	<i>Технологическое оборудование литейных цехов</i>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Дисциплина (модуль), практика</i>
ПК-8.2	Решает профессиональные задачи по определению новой техники, технологии в структурных подразделениях и сроков их внедрения	
ПК-8.3	Осуществляет контроль выполнения этапов планируемых работ в срок	
ПК-8 - Способен подбирать новое оборудование, разрабатывать технические задания на модернизацию имеющегося оборудования литейного производства		
ПК-8.1	Оценивает производственную ситуацию и организационной подготовки производства и технической оснащённости	<i>Производственная - преддипломная практика</i>
ПК-8.2	Решает профессиональные задачи по определению новой техники, технологии в структурных подразделениях и сроков их внедрения	
ПК-8.3	Осуществляет контроль выполнения этапов планируемых работ в срок	
ПК-8.2	Решает профессиональные задачи по определению новой техники, технологии в структурных подразделениях и сроков их внедрения	
ПК-8.3	Осуществляет контроль выполнения этапов планируемых работ в срок	
ПК-9 - Способен контролировать мероприятия по разработке планов и графиков мероприятий по внедрению новой техники и технологий литейного производства		
ПК-9.1	Оценивает результаты экспериментов и наблюдений	<i>Производственная - преддипломная практика</i>
ПК-9.2	Решает профессиональные задачи по внедрению результатов исследований и разработок	
ПК-9.3	Осуществляет проверку результатов исследований, полученных работниками, находящимися в подчинении	