

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Экспертная деятельность в литейном производстве

Код модуля
1161340(1)

Модуль
Качество литейной продукции

Екатеринбург

Оценочные материалы составлены автором(ами):

№ п/п	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Финкельштейн Аркадий Борисович	д.т.н., доцент	профессор	ЛП и УТ

Согласовано:

Управление образовательных программ

Ю.В. Коновалова

Авторы:

1. СТРУКТУРА И ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ Экспертная деятельность в литейном производстве

1.	Объем дисциплины в зачетных единицах	6	
2.	Виды аудиторных занятий	Лекции Практические/семинарские занятия	
3.	Промежуточная аттестация	Экзамен	
4.	Текущая аттестация	Исследовательская работа	1
		Дискуссия	1
		Кейс-анализ	1

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ (ИНДИКАТОРЫ) ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ Экспертная деятельность в литейном производстве

Индикатор – это признак / сигнал/ маркер, который показывает, на каком уровне обучающийся должен освоить результаты обучения и их предъявление должно подтвердить факт освоения предметного содержания данной дисциплины, указанного в табл. 1.3 РПМ-РПД.

Таблица 1

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения (индикаторы)	Контрольно-оценочные средства для оценивания достижения результата обучения по дисциплине
1	2	3
ОПК-3 -Способен планировать и проводить комплексные исследования и изыскания для решения инженерных задач относящихся к профессиональной деятельности, включая проведение измерений, планирование и постановку экспериментов, интерпретацию полученных результатов.	Д-1 - Проявлять умение видеть детали, упорство, аналитические умения З-1 - Сформулировать основные принципы организации и планирования научного исследования З-2 - Характеризовать возможности исследовательской аппаратуры и методов исследования, используя технические характеристики и области применения З-3 - Сделать обзор основных методов статистической обработки и анализа результатов измерений	Кейс-анализ Лекции Практические/семинарские занятия Экзамен

	<p>З-4 - Перечислить основные нормативные документы, регламентирующие оформление научно-технических отчетов и защиту прав интеллектуальной собственности</p> <p>П-1 - Выполнять в рамках поставленного задания экспериментальные комплексные научно-технические исследования и изыскания для решения инженерных задач в области профессиональной деятельности, включая обработку, интерпретацию и оформление результатов</p> <p>У-1 - Собирать и анализировать научно-техническую информацию для оптимального планирования исследования и изыскания</p> <p>У-2 - Обоснованно выбрать необходимую аппаратуру и метод исследования для решения инженерных задач, относящихся к профессиональной деятельности</p> <p>У-3 - Оценивать оформление научно-технических отчетов, публикаций научных результатов, документов защиты интеллектуальной собственности на соответствие нормативным требованиям</p>	
<p>УК-4 -Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</p>	<p>Д-1 - Проявлять доброжелательность и толерантность по отношению к коммуникативным партнерам</p> <p>У-1 - Анализировать и оценивать письменные и устные тексты для научного и официально-делового общения на родном и иностранном (-ых) языках на соответствие правилам и нормам и корректировать их</p> <p>У-2 - Воспринимать и анализировать содержание письменных и устных текстов</p>	<p>Исследовательская работа Экзамен</p>

	<p>на родном и иностранном (ых) языках с целью определения значимой информации</p> <p>У-3 - Выбирать инструменты современных коммуникативных технологий для эффективного осуществления академического и профессионального взаимодействия</p>	
<p>ОПК-7 -Способен планировать и управлять жизненным циклом инженерных продуктов и технических объектов, включая стадии замысла, анализа требований, проектирования, изготовления, эксплуатации, поддержки, модернизации, замены и утилизации.</p>	<p>Д-1 - Проявлять настойчивость в достижении цели; Внимательность; Аналитические умения</p> <p>З-1 - Изложить принципы имитационного моделирования для принятия инженерных решений</p> <p>З-2 - Дать определение жизненного цикла инженерного продукта, его основных стадий и моделей</p> <p>П-3 - Формализовать и согласовывать требования, относящиеся к внешним условиям (эксплуатации, сопровождения, хранения, перевозки, вывода из эксплуатации)</p> <p>У-1 - Формулировать инженерные задачи с учетом формализованных требований</p> <p>У-2 - Определять основные потребности стейкхолдеров (заинтересованных сторон) и формулировать требования к эффективности инженерных продуктов и технических объектов</p>	<p>Дискуссия</p> <p>Исследовательская работа</p> <p>Практические/семинарские занятия</p> <p>Экзамен</p>
<p>ОПК-1 -Способен формулировать и решать научно-исследовательские, технические, организационно-экономические и комплексные задачи, применяя фундаментальные знания.</p>	<p>Д-1 - Проявлять лидерские качества и умения командной работы</p> <p>З-1 - Соотносить проблемную область с соответствующей областью фундаментальных и общеинженерных наук</p> <p>З-2 - Привести примеры терминологии, принципов, методологических подходов и законов фундаментальных и общеинженерных наук,</p>	<p>Дискуссия</p> <p>Кейс-анализ</p> <p>Практические/семинарские занятия</p> <p>Экзамен</p>

	<p>применимых для формулирования и решения задач проблемной области знания</p> <p>П-1 - Работая в команде, разрабатывать варианты формулирования и решения научно-исследовательских, технических, организационно-экономических и комплексных задач, применяя знания фундаментальных и общетехнических наук</p> <p>У-1 - Использовать для формулирования и решения задач проблемной области терминологию, основные принципы, методологические подходы и законы фундаментальных и общетехнических наук</p> <p>У-2 - Критически оценить возможные способы решения задач проблемной области, используя знания фундаментальных и общетехнических наук</p>	
<p>ОПК-4 -Способен разрабатывать технические объекты, системы и технологические процессы в своей профессиональной деятельности с учетом экономических, экологических, социальных ограничений.</p>	<p>Д-1 - Демонстрировать креативное мышление, творческие способности</p> <p>З-1 - Объяснить основные принципы функционирования разрабатываемых технических объектов, систем, технологических процессов</p> <p>З-2 - Изложить принципы расчета экономической эффективности предложенных технических решений</p> <p>З-3 - Привести примеры сравнения предложенных решений с мировыми аналогами</p> <p>У-4 - Провести всесторонний анализ принятых инженерных решений для выполнения разработки технических объектов, систем, в том числе информационных, и технологических процессов</p>	<p>Исследовательская работа</p> <p>Лекции</p> <p>Практические/семинарские занятия</p> <p>Экзамен</p>

<p>УК-2 -Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</p>	<p>Д-2 - Демонстрировать способность убеждать, аргументировать свою позицию З-1 - Демонстрировать понимание процессов управления проектом, планирования ресурсов, критерии оценки рисков и результатов проектной деятельности П-2 - Выбирать оптимальные способы решения конкретных задач проекта на каждом этапе его реализации на основе анализа и оценки рисков и их последствий с учетом ресурсов и ограничений У-2 - Прогнозировать ожидаемые результаты и возможные сферы их применения в зависимости от типа проекта</p>	<p>Дискуссия Исследовательская работа Кейс-анализ Экзамен</p>
<p>УК-1 -Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий, в том числе в цифровой среде</p>	<p>Д-1 - Демонстрировать аналитические способности и критическое мышление З-1 - Демонстрировать понимание основных методов системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций У-1 - Выявлять проблемные ситуации, используя методы системного подхода и критического анализа У-3 - Анализировать проблемную ситуацию, выявлять и определять способы ее разрешения</p>	<p>Дискуссия Кейс-анализ Практические/семинарские занятия Экзамен</p>
<p>ОПК-5 -Способен планировать, организовывать и контролировать работы по созданию, установке и модернизации технологического оборудования и технологических процессов в сфере своей</p>	<p>З-1 - Изложить основные нормы и правила, регламентирующие работы по созданию, установке и модернизации технологического оборудования, технологических процессов и информационных систем З-2 - Объяснить принципы и типовой порядок планирования, организации и контроля выполнения работ по созданию,</p>	<p>Дискуссия Экзамен</p>

<p>профессиональной деятельности.</p>	<p>установке и модернизации технологического оборудования, технологических процессов и информационных систем</p> <p>З-3 - Перечислить основные разделы документов (технического задания, технических условий и т.п.), в соответствии с которыми выполняются работы по созданию, установке и модернизации технологического оборудования, технологических процессов и информационных систем</p> <p>З-4 - Показать возможности использования цифровых технологий (создание цифровых двойников) для оптимизации работы по созданию, установке и модернизации технологического оборудования, технологических процессов и информационных систем</p> <p>П-1 - Самостоятельно составить план работ в целом по этапам создания, установки и модернизации технологического оборудования, технологических процессов и информационных систем либо отдельных этапов этой работы</p> <p>У-1 - Обосновать детальный план проведения работ по созданию, установке и модернизации технологического оборудования, технологических процессов и информационных систем</p> <p>У-2 - Анализировать задания, распределять и объяснять их работникам коллектива при выполнении работ по созданию, установке и модернизации оборудования, технологических</p>	
---------------------------------------	--	--

	<p>процессов и информационных систем</p> <p>У-3 - Оценивать исполнение работ по созданию, установке и модернизации технологического оборудования, технологических процессов и информационных систем на соответствие регламентам</p> <p>У-4 - Использовать при необходимости техники цифрового моделирования при выполнении работ по созданию, установке и модернизации технологического оборудования, технологических процессов и информационных систем</p>	
<p>ОПК-6 -Способен планировать и организовать работы по эксплуатации технологического оборудования и обеспечению технологических процессов в сфере своей профессиональной деятельности с учетом энерго- и ресурсоэффективност и производственного цикла и продукта.</p>	<p>Д-1 - Демонстрировать ответственное отношение к работе, организаторские способности</p> <p>З-1 - Перечислить основные технические параметры и технологические характеристики эксплуатируемого оборудования и реализуемых технологических процессов</p> <p>З-2 - Назвать имеющиеся ограничения режимов эксплуатации оборудования и регламенты технологических процессов</p> <p>П-1 - Организовать в соответствии с разработанным утвержденным планом выполнение работ по эксплуатации технологического оборудования и обеспечению технологических процессов в сфере своей профессиональной деятельности</p> <p>П-2 - Предлагать и аргументированно доказывать целесообразность корректировок параметров эксплуатации оборудования и реализации технологических процессов для повышения</p>	<p>Дискуссия</p> <p>Кейс-анализ</p> <p>Практические/семинарские занятия</p> <p>Экзамен</p>

	<p>уровня энерго и ресурсосбережения производственного цикла и продукта</p> <p>У-1 - Технически грамотно формулировать задания по эксплуатации технологического оборудования и обеспечению технологических процессов с учетом имеющихся ограничений режимов эксплуатации оборудования и регламенты технологических процессов</p> <p>У-2 - Оценивать ход эксплуатации технологического оборудования и реализации технологических процессов на основании визуального анализа и показаний контрольно-измерительной аппаратуры</p>	
<p>ПК-1 -Способен обосновано выбирать, разрабатывать и осуществлять технологические процессы литейного производства на основе анализа организационной формы и производственной программы предприятия. (Процессы малой металлургии)</p>	<p>Д-1 - Демонстрировать аналитические умения.</p> <p>З-1 - Изложить технические требования к материалам и способам литейного производства.</p> <p>З-2 - Сделать обзор основных видов материалов, используемых в готовых изделиях, в зависимости от технологии литейного производства.</p> <p>З-3 - Сделать обзор факторов технологических режимов литейного производства, влияющих на эксплуатационные свойства изделий.</p> <p>У-1 - Анализировать технологические режимы производства и выявлять факторы, влияющие на процессы литейного производства.</p>	<p>Дискуссия</p> <p>Кейс-анализ</p> <p>Лекции</p> <p>Практические/семинарские занятия</p> <p>Экзамен</p>
<p>ПК-2 -Способен обосновано выбирать и использовать методы контроля и принципы системы</p>	<p>Д-1 - Демонстрировать ответственное отношение к собственной деятельности и ее результатам</p>	<p>Дискуссия</p> <p>Кейс-анализ</p> <p>Лекции</p> <p>Практические/семинарские занятия</p>

<p>контроля качества продукции литейного производства. (Процессы малой металлургии)</p>	<p>З-1 - Характеризовать методы выявления, способы устранения причин брака и предупреждения снижения эксплуатационных свойств изделий литейного производства. З-2 - Сделать обзор методов исследования свойств материалов и продукции литейного производства. З-3 - Перечислить техническую документацию на литейные изделия, содержащую требования к качеству продукции П-1 - Выполнять в рамках поставленного задания аттестацию материалов и их свойств применительно к продукции литейного производства с учетом требований к качеству. П-2 - В рамках поставленного задания обосновать выбор методов контроля качества продукции литейного производства в соответствии с принципами системы качества. У-1 - Анализировать техническую документацию, содержащую требования к качеству литейных изделий, и устанавливать требования к свойствам материалов с учетом условий эксплуатации. У-2 - Выбирать методы исследования свойств материалов и изделий из них для обоснования оптимального выбора технологии литейного производства.</p>	<p>Экзамен</p>
<p>ПК-3 -Способен аргументировать и осуществлять выбор технологий, оборудования, материалов в области литейного производства на основе анализа</p>	<p>Д-1 - Проявлять аналитические способности и умения обобщать и систематизировать информацию при выполнении практических заданий З-1 - Классифицировать материалы и оборудование по видам литья и область их применения.</p>	<p>Дискуссия Кейс-анализ Лекции Практические/семинарские занятия Экзамен</p>

<p>полного технологического цикла получения продукции. (Процессы малой металлургии)</p>	<p>З-2 - Описывать устройство, принципы работы и правила эксплуатации оборудования в технологическом цикле получения продукции литейного производства.</p>	
<p>ПК-5 -Способен применять принципы рационального природопользования и охраны окружающей среды, оценивать этические, коммерческие ограничения и риски в инженерной практике, определять меры по обеспечению промышленной безопасности в литейном производстве. (Процессы малой металлургии)</p>	<p>Д-1 - Демонстрировать мотивированное отношение к рациональной деятельности и экологическую ответственность. З-1 - Описывать правила и порядок проектирования производства с учетом требований охраны труда, пожарной, промышленной безопасности. З-3 - Описать возможные риски и правила промышленной безопасности в литейном производстве. У-1 - Оценивать риски литейного производства и определять возможные угрозы для здоровья и окружающей среды.</p>	<p>Лекции Практические/семинарские занятия Экзамен</p>
<p>ПК-6 -Способен критически оценивать и разрабатывать научно-техническую и служебную информацию, представлять и доказывать собственные заключения и выводы в профессиональной области. (Процессы малой металлургии)</p>	<p>Д-1 - Проявлять аналитические способности и умения обобщать и систематизировать информацию З-1 - Описывать порядок планирования и проведения экспериментов при выполнении опытных работ. З-2 - Сделать обзор передового отечественного и зарубежного опыта в области литейного производства. З-3 - Сформулировать требования к разработке и оформлению научно-технической и служебной информации. П-1 - Подготовить научный обзор с выводами и заключениями по результатам критического анализа научно-технической информации, отечественного и зарубежного</p>	<p>Дискуссия Кейс-анализ Экзамен</p>

	<p>опыта в области литейного производства.</p> <p>П-2 - Осуществлять подготовку и оформление научно-технической и служебной информации в соответствии с требованиями.</p> <p>У-1 - Обобщать научно-техническую и служебную информацию, полученную на основе анализа отечественного и зарубежного опыта для подготовки заключений по заданной теме.</p> <p>У-2 - Формулировать собственные заключения и выводы на основе критического анализа научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области литейного производства.</p>	
<p>УК-7 -Способен обрабатывать, анализировать, передавать данные и информацию с использованием цифровых средств для эффективного решения поставленных задач с учетом требований информационной безопасности</p>	<p>П-2 - Решать поставленные задачи, используя эффективные цифровые средства и средства информационной безопасности</p> <p>У-2 - Выбирать современные цифровые средства и технологии для обработки, анализа и передачи данных с учетом поставленных задач</p>	<p>Исследовательская работа</p> <p>Экзамен</p>

3. ПРОЦЕДУРЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ В РАМКАХ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ В БАЛЬНО-РЕЙТИНГОВОЙ СИСТЕМЕ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА БРС)

3.1. Процедуры текущей и промежуточной аттестации по дисциплине

1. Лекции: коэффициент значимости совокупных результатов лекционных занятий – 0.5		
Текущая аттестация на лекциях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<i>Исследовательские работы</i>	3,16	50
<i>Активность на лекциях</i>	3,16	50

Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лекциям – 0.5		
Промежуточная аттестация по лекциям – экзамен		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лекциям – 0.5		
2. Практические/семинарские занятия: коэффициент значимости совокупных результатов практических/семинарских занятий – 0.5		
Текущая аттестация на практических/семинарских занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<i>Кейс-анализ</i>	3,8	50
<i>Дискуссия</i>	3,16	50
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по практическим/семинарским занятиям– 1		
Промежуточная аттестация по практическим/семинарским занятиям–нет		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по практическим/семинарским занятиям– не предусмотрено		
3. Лабораторные занятия: коэффициент значимости совокупных результатов лабораторных занятий –не предусмотрено		
Текущая аттестация на лабораторных занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лабораторным занятиям -не предусмотрено		
Промежуточная аттестация по лабораторным занятиям –нет		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лабораторным занятиям – не предусмотрено		
4. Онлайн-занятия: коэффициент значимости совокупных результатов онлайн-занятий –не предусмотрено		
Текущая аттестация на онлайн-занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по онлайн-занятиям -не предусмотрено		
Промежуточная аттестация по онлайн-занятиям –нет		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по онлайн-занятиям – не предусмотрено		

3.2. Процедуры текущей и промежуточной аттестации курсовой работы/проекта

Текущая аттестация выполнения курсовой работы/проекта	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
Весовой коэффициент текущей аттестации выполнения курсовой работы/проекта– не предусмотрено		
Весовой коэффициент промежуточной аттестации выполнения курсовой работы/проекта– защиты – не предусмотрено		

4. КРИТЕРИИ И УРОВНИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ

4.1. В рамках БРС применяются утвержденные на кафедре/институте критерии (признаки) оценивания достижений студентов по дисциплине модуля (табл. 4) в рамках контрольно-оценочных мероприятий на соответствие указанным в табл.1 результатам обучения (индикаторам).

Таблица 4

Критерии оценивания учебных достижений обучающихся

Результаты обучения	Критерии оценивания учебных достижений, обучающихся на соответствие результатам обучения/индикаторам
Знания	Студент демонстрирует знания и понимание в области изучения на уровне указанных индикаторов и необходимые для продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.
Умения	Студент может применять свои знания и понимание в контекстах, представленных в оценочных заданиях, демонстрирует освоение умений на уровне указанных индикаторов и необходимых для продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.
Опыт /владение	Студент демонстрирует опыт в области изучения на уровне указанных индикаторов.
Другие результаты	Студент демонстрирует ответственность в освоении результатов обучения на уровне запланированных индикаторов. Студент способен выносить суждения, делать оценки и формулировать выводы в области изучения. Студент может сообщать преподавателю и коллегам своего уровня собственное понимание и умения в области изучения.

4.2 Для оценивания уровня выполнения критериев (уровня достижений обучающихся при проведении контрольно-оценочных мероприятий по дисциплине модуля) используется универсальная шкала (табл. 5).

Таблица 5

Шкала оценивания достижения результатов обучения (индикаторов) по уровням

Характеристика уровней достижения результатов обучения (индикаторов)				
№ п/п	Содержание уровня выполнения критерия оценивания результатов обучения (выполненное оценочное задание)	Шкала оценивания		
		Традиционная характеристика уровня		Качественная характеристика уровня
1.	Результаты обучения (индикаторы) достигнуты в полном объеме, замечаний нет	Отлично (80-100 баллов)	Зачтено	Высокий (В)

2.	Результаты обучения (индикаторы) в целом достигнуты, имеются замечания, которые не требуют обязательного устранения	Хорошо (60-79 баллов)		Средний (С)
3.	Результаты обучения (индикаторы) достигнуты не в полной мере, есть замечания	Удовлетворительно (40-59 баллов)		Пороговый (П)
4.	Освоение результатов обучения не соответствует индикаторам, имеются существенные ошибки и замечания, требуется доработка	Неудовлетворительно но (менее 40 баллов)	Не зачтено	Недостаточный (Н)
5.	Результат обучения не достигнут, задание не выполнено	Недостаточно свидетельств для оценивания		Нет результата

5. СОДЕРЖАНИЕ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ

5.1. Описание аудиторных контрольно-оценочных мероприятий по дисциплине модуля

5.1.1. Лекции

Самостоятельное изучение теоретического материала по темам/разделам лекций в соответствии с содержанием дисциплины (п. 1.2. РПД)

5.1.2. Практические/семинарские занятия

Примерный перечень тем

1. Технический аудит литейного производства
2. Судебно-техническая экспертиза
3. Согласование литого изделия с потребителем.
4. Конструкторская документация
5. Нормативно-техническая документация
6. Обоснование причин брака литейной продукции
7. Экономическая эффективность экспертной деятельности
8. Организационные формы экспертной деятельности

Примерные задания

Разбор причин брака отливки. Формирование перечня мероприятий для получения качественной продукции. Отливка предоставляется в металле.

Разработать нормативно-техническую документацию (Технические условия) на отливку. Отливка предоставляется в металле.

Рассчитать экономическую эффективность проведения технического аудита предприятия по одной отливке. Уровень снижения брака предоставляется преподавателем.

Рассмотреть возможность коррекции конструкторской документации на литое изделие в связи с повышенным уровнем брака. Литое изделие предоставляется в металле

LMS-платформа – не предусмотрена

5.2. Описание внеаудиторных контрольно-оценочных мероприятий и средств текущего контроля по дисциплине модуля

Разноуровневое (дифференцированное) обучение.

Базовый

5.2.1. Исследовательская работа

Примерный перечень тем

1. Организационные формы экспертной деятельности

Примерные задания

Провести анализ по сети интернет существующих организаций, занимающихся экспертной деятельностью в регионе. Отчет сформировать в виде рейтинга, отражающего возможности предприятия по организации экспертной деятельности и референц-листа предприятия.

LMS-платформа – не предусмотрена

5.2.2. Дискуссия

Примерный перечень тем

1. Брак литья

Примерные задания

Разработать список мероприятий, направленных на сокращение брака литого изделия. Порядок мероприятий в списке указать в соответствии с затратами на их осуществление. Литое изделие предоставляется в металле.

Рассмотреть судебное дело с сайта arbitr.ru по браку литого изделия. Критика экспертного заключения

LMS-платформа – не предусмотрена

5.2.3. Кейс-анализ

Примерный перечень тем

1. Снижение себестоимости литейной продукции

Примерные задания

Разработать список мероприятий, направленных на снижение себестоимости продукции литого изделия. Литое изделие и используемая в настоящее время для его изготовления материалы предлагаются преподавателем

LMS-платформа – не предусмотрена

5.3. Описание контрольно-оценочных мероприятий промежуточного контроля по дисциплине модуля

5.3.1. Экзамен

Список примерных вопросов

1. Методология проведения технического аудита предприятия
2. Критика экспертного заключения на литое изделие по сайту arbitr.ru
3. Коррекция технологического процесса
4. Особенности экспертных организаций в области литейного производства
5. Предложить коррекцию конструкции отливки по чертежу.

6. Определить потребность в исследовательском оборудовании для проведения экспертизы

LMS-платформа – не предусмотрена

5.4 Содержание контрольно-оценочных мероприятий по направлениям воспитательной деятельности

Направления воспитательной деятельности сопрягаются со всеми результатами обучения компетенций по образовательной программе, их освоение обеспечивается содержанием всех дисциплин модулей.