

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ  
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**  
Технология винтовой прокатки

**Код модуля**  
1152576(1)

**Модуль**  
Технологии обработки давлением легких  
металлов и сплавов

**Екатеринбург**

Оценочные материалы составлены автором(ами):

<b>№ п/п</b>	<b>Фамилия, имя, отчество</b>	<b>Ученая степень, ученое звание</b>	<b>Должность</b>	<b>Подразделение</b>
1	Ерпалов Михаил Викторович	кандидат технических наук, без ученого звания	Доцент	обработки металлов давлением

**Согласовано:**

Управление образовательных программ

Ю.В. Коновалова

Авторы:

## 1. СТРУКТУРА И ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ **Технология винтовой прокатки**

1.	Объем дисциплины в зачетных единицах	3	
2.	Виды аудиторных занятий	Лекции Практические/семинарские занятия	
3.	Промежуточная аттестация	Экзамен	
4.	Текущая аттестация	Контрольная работа	1
		Домашняя работа	1

## 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ (ИНДИКАТОРЫ) ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ **Технология винтовой прокатки**

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-4 -Способен разрабатывать элементы технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических, социальных ограничений (Металлургия титана)	Д-1 - Проявлять самостоятельность и творчество при решении поставленной задачи З-2 - Изложить основные принципы разработки элементов технических объектов, систем и технологических процессов П-1 - Выполнить разработку заданного элемента технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических, социальных ограничений У-1 - Оценить взаимосвязь разрабатываемого элемента с техническим объектом, системой или технологическим процессом в целом	Домашняя работа Контрольная работа Практические/семинарские занятия Экзамен

<p>ОПК-6 -Способен выполнять настройку технологического оборудования, объектов и процессов в сфере своей профессиональной деятельности по имеющейся технической документации</p>	<p>Д-1 - Внимательно и ответственно относиться к выполнению требований технической документации</p> <p>З-1 - Перечислить основные параметры функционирования технологического оборудования, объектов и процессов в сфере своей профессиональной деятельности в соответствии с имеющейся технической документацией</p> <p>З-2 - Объяснить принципы и основные правила и методы настройки технологического оборудования, объектов и процессов в сфере своей профессиональной деятельности по имеющейся технической документации</p> <p>З-3 - Привести примеры использования цифровых технологий для настройки технологического оборудования, объектов и процессов в сфере своей профессиональной деятельности</p> <p>П-1 - Проводить организацию настройки и настройку технологического оборудования, объектов и процессов в сфере своей профессиональной деятельности по имеющейся технической документации</p> <p>П-2 - Осуществлять контроль соответствия имеющейся технической документации и необходимую корректировку основных параметров функционирования технологического оборудования, объектов и процессов в сфере своей профессиональной деятельности</p> <p>У-1 - Регулировать основные параметры функционирования технологического</p>	<p>Контрольная работа</p> <p>Лекции</p> <p>Экзамен</p>
--	---	--

	<p>оборудования, объектов и процессов в сфере своей профессиональной деятельности в соответствии с имеющейся технической документацией</p> <p>У-2 - Определять основные параметры функционирования технологического оборудования, объектов и процессов в сфере своей профессиональной деятельности для установления соответствия имеющейся технической документации</p> <p>У-3 - Оптимизировать с помощью цифровых технологий настройки технологического оборудования, объектов и процессов в сфере своей профессиональной деятельности по имеющейся технической документации</p>	
<p>ОПК-7 -Способен эксплуатировать технологическое оборудование, выполнять технологические операции, контролировать количественные и качественные показатели получаемой продукции, показатели энерго- и ресурсоэффективност и производственного цикла и продукта, осуществлять метрологическое обеспечение производственной деятельности</p>	<p>З-1 - Объяснить принцип действия основного технологического оборудования</p> <p>З-2 - Изложить научные основы технологических операций</p> <p>З-3 - Характеризовать способы метрологического обеспечения производственной деятельности, контроля количественных и качественных показателей получаемой продукции</p> <p>З-4 - Перечислить основные показатели энерго и ресурсоэффективности производственной деятельности</p> <p>П-2 - Рассчитывать показатели ресурсо- и энергоэффективности производственного цикла и продукта</p> <p>У-1 - Определять необходимое технологическое оборудование для выполнения технологических операций</p> <p>У-2 - Оценить соответствие выбранного технологического</p>	<p>Контрольная работа</p> <p>Лекции</p> <p>Экзамен</p>

	<p>оборудования и технологических операций нормам и правилам безопасной эксплуатации, технологическим регламентам и инструкциям</p> <p>У-5 - Оценивать с использованием показателей энерго- и ресурсоэффективности параметры производственного цикла и продукта и анализировать отклонения</p> <p>У-6 - Определять оптимальные способы метрологического сопровождения технологических процессов</p>	
<p>ПК-1 -Способен выполнять прочностные расчеты оборудования и технологические расчеты процессов обработки легких металлов и их сплавов давлением</p>	<p>Д-1 - Демонстрировать высокий уровень внимательности и самостоятельности при выполнении практических работ</p> <p>З-5 - Определять основные технологические параметры процессов обработки металлов давлением</p> <p>З-6 - Объяснить методики расчета технологических параметров процессов обработки металлов давлением</p> <p>П-4 - Самостоятельно выполнять технологические расчеты процессов обработки металлов давлением, используя методики расчетов и определять направления оптимизации параметров процессов</p> <p>У-4 - Обоснованно выбирать технологические параметры, подлежащие расчету, для различных видов обработки металлов давлением с учетом исходных данных</p> <p>У-5 - Выбирать методики выполнения технологических расчетов для различных видов обработки металлов давлением в зависимости от исходных данных.</p>	<p>Домашняя работа</p> <p>Лекции</p> <p>Практические/семинарские занятия</p> <p>Экзамен</p>

<p>ПК-2 -Способен определять мероприятия необходимые для выполнения основных и вспомогательных операций по производству изделий из легких металлов и их сплавов методами обработки давлением</p>	<p>Д-1 - Демонстрировать высокий уровень самостоятельности при работе с нормативно-технической документацией, со специальной литературой  З-2 - Излагать нормативные требования к качеству изделий из легких металлов и их сплавов, получаемых методами обработки давлением  З-3 - Характеризовать типовые технологические схемы и объяснять суть входящих в них операций при производстве изделий из легких металлов и их сплавов, различными методами обработки металлов давлением.  П-2 - Составлять перечень технологических операций необходимых и достаточных для производства изделий надлежащего качества из легких металлов и их сплавов различными методами обработки металлов давлением с учетом нормативно-технических требований  У-2 - Анализировать нормативно-техническую документацию, и определять основные и вспомогательные технологические операции для производства изделий из легких металлов и их сплавов, получаемых различными методами ОМД  У-3 - Обоснованно выбирать основные и вспомогательные технологические операции, производства конкретных изделий из легких металлов и их сплавов различными методами ОМД</p>	<p>Контрольная работа  Лекции  Экзамен</p>
<p>ПК-3 -Способен на основе анализа технологических процессов обработки металлов давлением разрабатывать предложения и</p>	<p>Д-1 - Демонстрировать самостоятельность при работе со специальной литературой с целью поиска и анализа современных тенденций в области обработки металлов давлением</p>	<p>Домашняя работа  Лекции  Практические/семинарские занятия  Экзамен</p>

<p>рекомендации по их совершенствованию</p>	<p>Д-2 - Демонстрировать аналитические способности и критическое мышление  З-1 - Объяснять основные показатели и параметры технологического процесса обработки металлов давлением и их влияние на качество готовой продукции  З-2 - Формулировать мировые тенденции совершенствования технологических процессов обработки металлов давлением  П-1 - Формулировать выводы о возможных путях совершенствования технологического режима на основе анализа показателей технологического процесса производства металлопродукции методами обработки металлов давлением  У-1 - Анализировать показатели технологических процессов и влияние технологических параметров на качество готовой продукции для формулирования рекомендаций по совершенствованию режимов обработки металлов давлением</p>	
<p>ПК-4 -Способен разрабатывать технологические процессы по обработке легких металлов и их сплавов давлением и осуществлять контроль их выполнения</p>	<p>Д-1 - Демонстрировать высокий уровень самостоятельности при работе со специальной литературой и нормативной-технической документацией.  Д-2 - Демонстрировать аналитические способности и критическое мышление  З-4 - Описывать типовые технологические схемы и отдельные технологические операции по обработке металлов давлением при производстве продукции различного вида  З-5 - Приводить примеры типовых компоновок промышленных агрегатов/производственных участков, по производству изделий из легких металлов и</p>	<p>Домашняя работа  Практические/семинарские занятия  Экзамен</p>



	<p>их сплавов методами винтовой прокатки  П-4 - Подготовить презентацию разработанного технологического процесса  П-5 - Создавать компоновку промышленных агрегатов/производственных участков, по производству изделий из легких металлов и их сплавов методами винтовой прокатки  У-4 - Определять порядок проведения отдельных технологических операций по обработке металлов давлением с учетом вида готовой продукции и требований к ней  У-5 - Обосновывать технологическую схему производства конкретного изделия из легких металлов и их сплавов методами винтовой прокатки, на основе технологических расчетов</p>	
<p>ПК-5 -Способен определять технико-экономические показатели выпуска металлоизделий, получаемых методами обработки металлов давлением</p>	<p>Д-1 - Демонстрировать высокий уровень внимательности и самостоятельности при выполнении практических работ  Д-2 - Демонстрировать аналитические способности  З-1 - Перечислить технико-экономические показатели производства металлопродукции, получаемой различными методами обработки металлов давлением.  З-2 - Описывать методы технико-экономического анализа показателей процесса производства металлопродукции  П-1 - Оформлять результаты технико-экономического анализа технологических процессов производства металлопродукции различного вида, получаемой методами обработки металлов давлением, в виде отчета</p>	<p>Практические/семинарские занятия  Экзамен</p>

	<p>У-1 - Выбирать методы технико-экономического анализа для оценки эффективности действующих и внедряемых технологических процессов производства металлопродукции с учетом исходных данных</p> <p>У-2 - Устанавливать влияние схемы технологического процесса производства металлопродукции различного вида, получаемой методами обработки металлов давлением, на технико-экономические показатели работы</p>	
<p>ПК-7 -Способен выявлять причины и разрабатывать рекомендации по предупреждению и устранению брака изделий, получаемых методами обработки металлов давлением</p>	<p>Д-1 - Демонстрировать высокий уровень самостоятельности при работе со специальной литературой</p> <p>Д-2 - Демонстрировать аналитические способности</p> <p>З-1 - Классифицировать дефекты видов изделий, получаемых различными методами обработки металлов давлением, и способы их устранения</p> <p>З-2 - Перечислять нормативно-технические требования, предъявляемые к качеству изделий, получаемых различными методами обработки металлов давлением.</p> <p>З-3 - Определять факторы, влияющие на образование брака для изделий, получаемых различными методами обработки металлов давлением, и способы их предупреждения</p> <p>П-1 - Разрабатывать рекомендации по предупреждению и устранению дефектов для изделий, получаемых различными методами обработки металлов давлением, на основе анализа причин их возникновения</p> <p>У-1 - Анализировать причины образования дефектов и предлагать варианты их</p>	<p>Контрольная работа</p> <p>Лекции</p> <p>Практические/семинарские занятия</p> <p>Экзамен</p>

	предупреждения и устранения для изделий, получаемых различными методами обработки металлов давлением.	
--	---	--

### 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

<b>1. Лекции: коэффициент значимости совокупных результатов лекционных занятий – 0.6</b>		
Текущая аттестация на лекциях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<i>контрольная работа</i>	8,8	100
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лекциям – 0.4		
Промежуточная аттестация по лекциям – <b>экзамен</b>		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лекциям – 0.6		
<b>2. Практические/семинарские занятия: коэффициент значимости совокупных результатов практических/семинарских занятий – 0.4</b>		
Текущая аттестация на практических/семинарских занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<i>домашняя работа</i>	8,16	100
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по практическим/семинарским занятиям – 1		
Промежуточная аттестация по практическим/семинарским занятиям – <b>нет</b>		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по практическим/семинарским занятиям – <b>не предусмотрено</b>		
<b>3. Лабораторные занятия: коэффициент значимости совокупных результатов лабораторных занятий – не предусмотрено</b>		
Текущая аттестация на лабораторных занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лабораторным занятиям – <b>не предусмотрено</b>		
Промежуточная аттестация по лабораторным занятиям – <b>нет</b>		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лабораторным занятиям – <b>не предусмотрено</b>		
<b>4. Онлайн-занятия: коэффициент значимости совокупных результатов онлайн-занятий – не предусмотрено</b>		

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**

<b>Характеристика уровней достижения результатов обучения (индикаторов)</b>				
<b>№ п/п</b>	<b>Содержание уровня выполнения критерия оценивания результатов обучения (выполненное оценочное задание)</b>	<b>Шкала оценивания</b>		
		<b>Традиционная характеристика уровня</b>		<b>Качественная характеристика уровня</b>
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 (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. Классификация труб
2. Виды трубопрокатных агрегатов
3. Сущность винтовой прокатки, разновидности, назначение
4. Конструкция станков винтовой прокатки

5. Разновидности валков для винтовой прокатки, углы подачи и раскатки
6. Скоростные условия винтовой прокатки, соотношение скоростей валка и металла, коэффициенты скольжения
7. Шаг винтовой линии
8. Условие первичного захвата заготовки
9. Условие вращения заготовки
10. Условие вторичного захвата заготовки
11. Условие прошивки без вскрытия полости
12. Схема очага деформации при винтовой прокатки
13. Трёхвалковый стан винтовой прокатки
14. Калибровки инструмента прошивного стана
15. Калибровка инструмента трёхвалкового стана
16. Расчёт режимов деформации прошивного стана
17. Энергосиловые параметры процесса винтовой прокатки

Примерные задания

Расчёт калибровки инструмента стана винтовой прокатки для прокатки заготовки диаметром 156 мм

Расчёт энергосиловых параметров процесса винтовой прошивки заготовки диаметром 156 мм и гильзы диаметром 160 мм и толщиной стенки 10 мм.

Проверка условий устойчивости винтовой прокатки при прошивке заготовки диаметром 120 мм и получении гильзы диаметром 128 мм и толщиной стенки 12 мм.

Расчёт параметров настройки стана винтовой прокатки для производства труб диаметром 160 мм и толщиной стенки 20 мм.

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. Контрольная работа**

Примерный перечень тем

1. Расчёт настройки прокатных станов
2. Расчёт энергосиловых параметров процесса прокатки

Примерные задания

Необходимо изучить учебный материал и произвести расчёт настройки трёхвалкового стана винтовой прокатки для прокатки прутков диаметром 69 мм из заготовки 105 мм.

Оформите работу в соответствии с инструкциями преподавателя и сдайте в установленные преподавателем сроки. Баллы за выполнение работы устанавливаются в технологической карте БРС. Максимальный балл выставляется за правильно выполненную и оформленную работу, своевременно предоставленную на проверку. Хорошая оценка выставляется за работу с незначительными замечаниями к выполнению, оформлению и срокам сдачи работы. Удовлетворительная оценка выставляется при наличии существенных замечаний к выполнению, оформлению и срокам сдачи работы.

Необходимо изучить учебный материал и произвести расчёт настройки прошивного стана винтовой прокатки для прокатки гильз диаметром 125 мм и толщиной стенки 12 мм из заготовки диаметром 120 мм.

Оформите работу в соответствии с инструкциями преподавателя и сдайте в установленные преподавателем сроки. Баллы за выполнение работы устанавливаются в технологической карте БРС. Максимальный балл выставляется за правильно выполненную и оформленную работу, своевременно предоставленную на проверку. Хорошая оценка выставляется за работу с незначительными замечаниями к выполнению, оформлению и срокам сдачи работы. Удовлетворительная оценка выставляется при наличии существенных замечаний к выполнению, оформлению и срокам сдачи работы.

Необходимо изучить учебный материал и произвести расчёт энергосиловых параметров винтовой прокатки для прокатки гильз диаметром 150 мм и толщиной стенки 20 мм из заготовки диаметром 156 мм.

Оформите работу в соответствии с инструкциями преподавателя и сдайте в установленные преподавателем сроки. Баллы за выполнение работы устанавливаются в технологической карте БРС. Максимальный балл выставляется за правильно выполненную и оформленную работу, своевременно предоставленную на проверку. Хорошая оценка выставляется за работу с незначительными замечаниями к выполнению, оформлению и срокам сдачи работы. Удовлетворительная оценка выставляется при наличии существенных замечаний к выполнению, оформлению и срокам сдачи работы.

Необходимо изучить учебный материал и произвести расчёт энергосиловых параметров винтовой прокатки для прокатки прутков диаметром 100 мм из заготовки 105 мм.

Оформите работу в соответствии с инструкциями преподавателя и сдайте в установленные преподавателем сроки. Баллы за выполнение работы устанавливаются в технологической карте БРС. Максимальный балл выставляется за правильно выполненную и оформленную работу, своевременно предоставленную на проверку. Хорошая оценка выставляется за работу с незначительными замечаниями к выполнению, оформлению и срокам сдачи работы. Удовлетворительная оценка выставляется при наличии существенных замечаний к выполнению, оформлению и срокам сдачи работы.

LMS-платформа – не предусмотрена

### **5.2.2. Домашняя работа**

Примерный перечень тем

1. Расчёт калибровки инструмента прокатного стана

Примерные задания

Необходимо изучить учебный материал и произвести расчёт калибровки инструмента стана Ассела для производства труб диаметром 166 мм и толщиной стенки 24 мм.

Оформите работу в соответствии с инструкциями преподавателя и сдайте в установленные преподавателем сроки. Баллы за выполнение работы устанавливаются в технологической карте БРС. Максимальный балл выставляется за правильно выполненную и оформленную работу, своевременно предоставленную на проверку. Хорошая оценка выставляется за работу с незначительными замечаниями к выполнению, оформлению и срокам сдачи работы. Удовлетворительная оценка выставляется при наличии существенных замечаний к выполнению, оформлению и срокам сдачи работы.

Необходимо изучить учебный материал и произвести расчёт калибровки инструмента прошивного стана для производства гильз диаметром 152 мм и толщиной стенки 18 мм из заготовки диаметром 150 мм.

Оформите работу в соответствии с инструкциями преподавателя и сдайте в установленные преподавателем сроки. Баллы за выполнение работы устанавливаются в технологической карте БРС. Максимальный балл выставляется за правильно выполненную и оформленную работу, своевременно предоставленную на проверку. Хорошая оценка выставляется за работу с незначительными замечаниями к выполнению, оформлению и срокам сдачи работы. Удовлетворительная оценка выставляется при наличии существенных замечаний к выполнению, оформлению и срокам сдачи работы.

Необходимо изучить учебный материал и произвести расчёт калибровки инструмента прошивного стана для производства гильз диаметром 158 мм и толщиной стенки 25 мм из заготовки диаметром 156 мм.

Оформите работу в соответствии с инструкциями преподавателя и сдайте в установленные преподавателем сроки. Баллы за выполнение работы устанавливаются в технологической карте БРС. Максимальный балл выставляется за правильно выполненную и оформленную работу, своевременно предоставленную на проверку. Хорошая оценка выставляется за работу с незначительными замечаниями к выполнению, оформлению и срокам сдачи работы. Удовлетворительная оценка выставляется при наличии существенных замечаний к выполнению, оформлению и срокам сдачи работы.

Необходимо изучить учебный материал и произвести расчёт калибровки инструмента стана Ассела для производства труб диаметром 160 мм и толщиной стенки 28 мм.

Оформите работу в соответствии с инструкциями преподавателя и сдайте в установленные преподавателем сроки. Баллы за выполнение работы устанавливаются в технологической карте БРС. Максимальный балл выставляется за правильно выполненную и оформленную работу, своевременно предоставленную на проверку. Хорошая оценка выставляется за работу с незначительными замечаниями к выполнению, оформлению и срокам сдачи работы. Удовлетворительная оценка выставляется при наличии существенных замечаний к выполнению, оформлению и срокам сдачи работы.

LMS-платформа – не предусмотрена

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

#### **5.3.1. Экзамен**

Список примерных вопросов

1. Классификация труб
2. Виды трубопрокатных агрегатов
3. Сущность винтовой прокатки, разновидности, назначение
4. Конструкция станов винтовой прокатки
5. Разновидности валков для винтовой прокатки, углы подачи и раскатки
6. Скоростные условия винтовой прокатки, соотношение скоростей валка и металла, коэффициенты скольжения
7. Шаг винтовой линии
8. Условие первичного захвата заготовки
9. Условие вращения заготовки



10. Условие вторичного захвата заготовки
  11. Условие прошивки без вскрытия полости
  12. Схема очага деформации при винтовой прокатки
  13. Трёхвалковый стан винтовой прокатки
  14. Калибровки инструмента прошивного стана
  15. Калибровка инструмента трёхвалкового стана
  16. Расчёт режимов деформации прошивного стана
  17. Энергосиловые параметры процесса винтовой прокатки
- LMS-платформа – не предусмотрена

#### 5.4 Содержание контрольно-оценочных мероприятий по направлениям воспитательной деятельности

Направление воспитательной деятельности	Вид воспитательной деятельности	Технология воспитательной деятельности	Компетенция	Результаты обучения	Контрольно-оценочные мероприятия
Профессиональное воспитание	целенаправленная работа с информацией для использования в практических целях	Технология формирования уверенности и готовности к самостоятельной успешной профессиональной деятельности	ПК-1	Д-1	Домашняя работа Контрольная работа Лекции Практические/семинарские занятия Экзамен
			ПК-2	Д-1	
			ПК-3	Д-1	
				Д-2	
			ПК-4	Д-1	
				Д-2	
ПК-5	Д-1				
	Д-2				
ПК-7	Д-1				
	Д-2				