

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»



САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН

27 сентября 2024 года, протокол ученого совета
университета №2
Сертификат №: 20 08 е9 08 00 02 00 00 04 а9
Срок действия: с 27.02.24г. по 27.02.25г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРАКТИКИ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

Код плана	<u>220302-2024-О-ПП-4г00м-02</u>
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	<u>22.03.02 Металлургия</u>
Профиль (программа)	<u>Цифровой инжиниринг</u>
Квалификация (степень)	<u>Бакалавр</u>
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	<u>Б2</u>
Шифр дисциплины (модуля)	<u>Б2.В.01(П)</u>
Институт (факультет)	<u>Институт авиационной и ракетно-космической техники</u>
Кафедра	<u>обработки металлов давлением</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Курс, семестр	<u>3 курс, 6 семестр</u>
Форма промежуточной аттестации	<u>зачет с оценкой</u>

Самара, 2024

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Паспорт фонда оценочных средств

Планируемые образовательные результаты	Этапы формирования компетенции	Оценочное средство
<i>ПК-2 - Способен выбирать методы исследования, планировать и проводить необходимые эксперименты, интерпретировать результаты и делать выводы</i>		
<i>ПК-2.1 - Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять современный инструментарий в ходе исследований в рамках профессиональной деятельности</i>		
<p>Знать: современный инструментарий, применяемый в ходе исследований в рамках профессиональной деятельности;</p> <p>Уметь: совершенствовать и применять современный инструментарий в ходе исследований в рамках профессиональной деятельности;</p> <p>Владеть: способностью понимать, совершенствовать и применять современный инструментарий в ходе исследований в рамках профессиональной деятельности.</p>	<p>Применять современный инструментарий в ходе исследований в рамках профессиональной деятельности.</p>	<p>Письменный отчет, устный доклад, собеседование</p>
<i>ПК-2.2 - Выбирает методы исследования, планирует и проводит необходимые эксперименты, интерпретирует результаты и делает выводы</i>		
<p>Знать: методы исследования;</p> <p>Уметь: планировать и проводить необходимые эксперименты;</p> <p>Владеть: навыками интерпретировать результаты и делать выводы.</p>	<p>Выбирает методы исследования, планирует и проводит необходимые эксперименты, интерпретирует результаты и делает выводы.</p>	<p>Письменный отчет, устный доклад, собеседование</p>
<i>ПК-3 - Способен выбирать и применять соответствующие методы моделирования технологических процессов для решения задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности</i>		
<i>ПК-3.1 - Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять цифровой инструментарий в ходе исследований в рамках профессиональной деятельности</i>		
<p>Знать: физико-математический аппарат для решения задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности;</p> <p>Уметь: использовать физико-математический аппарат для решения задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности;</p> <p>Владеть: навыками использовать физико-математический аппарат для решения задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности.</p>	<p>Использует физико-математический аппарат для решения задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности.</p>	<p>Письменный отчет, устный доклад, собеседование</p>
<i>ПК-3.2 - Использует физико-математический аппарат для решения задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности</i>		

<p>Знать: методы моделирования технологических процессов; Уметь: выбирать и применять соответствующие методы моделирования технологических процессов; Владеть: навыками выбирать и применять соответствующие методы моделирования технологических процессов.</p>	<p>Выбирает и применяет соответствующие методы моделирования технологических процессов.</p>	<p>Письменный отчет, устный доклад, собеседование</p>
--	---	---

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1 Письменный отчет

2.1.1 Содержание и оформление письменного отчета

По итогам прохождения практики обучающийся предоставляет руководителю практики от университета письменный отчет, содержащий следующие элементы:

1. Титульный лист.
2. Задание(я) для выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, для сбора и анализа данных и материалов, проведения исследований.
3. Описательная часть.
4. Список использованных источников.
5. Приложения (при наличии).

Письменный отчет по практике в рамках описательной части включает разделы:

1. Современный инструментарий, применяемый в ходе исследований в рамках профессиональной деятельности.
2. Методы исследования.
3. Физико-математический аппарат для решения задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности.
4. Методы моделирования технологических процессов.

В разделе 1 должно быть отражено выполнение следующих заданий, направленных на формирование компетенций:

ПК-2 - Способен выбирать методы исследования, планировать и проводить необходимые эксперименты, интерпретировать результаты и делать выводы

ПК-2.1 - Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять современный инструментарий в ходе исследований в рамках профессиональной деятельности

Содержание задания 1: Дать классификацию современного инструментария, применяемого в исследованиях металлургического производства.

Ответ должен содержать классификацию современного инструментария, применяемого в исследованиях металлургического производства.

Содержание задания 2: Дать классификацию современного инструментария, применяемого в исследованиях машиностроительного производства.

Ответ должен содержать классификацию современного инструментария, применяемого в исследованиях машиностроительного производства.

Содержание задание 3: Дать классификацию современного инструментария, применяемого в исследованиях процессов прокатного производства.

Ответ должен содержать классификацию современного инструментария, применяемого в исследованиях процессов прокатного производства.

Содержание задание 4: Дать классификацию современного инструментария, применяемого в исследованиях процессов прессового производства.

Ответ должен содержать классификацию современного инструментария, применяемого в исследованиях процессов прессового производства.

Содержание задание 5: Дать классификацию современного инструментария, применяемого в исследованиях процессов кузнечно-штамповочного производства.

Ответ должен содержать классификацию современного инструментария, применяемого в исследованиях процессов кузнечно-штамповочного производства.

В разделе 2 должно быть отражено выполнение следующих заданий, направленных на формирование компетенций:

ПК-2.2 - Выбирает методы исследования, планирует и проводит необходимые эксперименты, интерпретирует результаты и делает выводы

Содержание задания 1: Дать общую классификацию методов исследований металлургического производства.

Ответ должен содержать классификацию методов исследований металлургического производства.

Содержание задания 2: Дать общую классификацию методов исследований машиностроительного производства.

Ответ должен содержать классификацию методов исследований машиностроительного производства.

Содержание задание 3: Описать правила планирования и проведения экспериментов для исследования процессов металлургического и машиностроительного производства.

Ответ должен содержать правила планирования и проведения экспериментов для исследования процессов металлургического и машиностроительного производства.

Содержание задание 4: Дать общую классификацию методов исследований процессов прокатно-прессового производства.

Ответ должен содержать классификацию методов исследований процессов прокатно-прессового производства.

Содержание задание 5: Дать общую классификацию методов исследований процессов заготовительно-штамповочного производства.

Ответ должен содержать классификацию методов исследований процессов заготовительно-штамповочного производства.

В разделе 3 должно быть отражено выполнение следующих заданий, направленных на формирование компетенций:

ПК-3 - Способен выбирать и применять соответствующие методы моделирования технологических процессов для решения задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности

ПК-3.1 - Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять цифровой инструментарий в ходе исследований в рамках профессиональной деятельности

Содержание задания 1: Дать классификацию программных продуктов, применяемых при исследованиях процессов металлургического производства.

Ответ должен содержать классификацию программных продуктов, применяемых при исследованиях процессов металлургического производства.

Содержание задания 2: Дать классификацию программных продуктов, применяемых при исследованиях процессов машиностроительного производства.

Ответ должен содержать классификацию программных продуктов, применяемых при исследованиях процессов машиностроительного производства.

Содержание задание 3: Перечислить основные виды цифрового инструментария, применяемого при исследованиях процессов металлургического и машиностроительного производства.

Ответ должен содержать основные виды цифрового инструментария, применяемого при исследованиях процессов металлургического и машиностроительного производства.

Содержание задание 4: Дать классификацию программных продуктов, применяемых при исследований процессов прокатно-прессового производства.

Ответ должен содержать классификацию программных продуктов, применяемых при исследовании процессов прокатно-прессового производства.

Содержание задание 5: Дать классификацию программных продуктов, применяемых при исследовании процессов заготовительно-штамповочного производства.

Ответ должен содержать классификацию программных продуктов, применяемых при исследовании процессов заготовительно-штамповочного производства.

В разделе 4 должно быть описаны методы моделирования технологических процессов.

ПК-3 - Способен выбирать и применять соответствующие методы моделирования технологических процессов для решения задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности

ПК-3.2 - Использует физико-математический аппарат для решения задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности

Содержание задания 1: Описать физико-математический аппарат, применяемый для решения задач металлургического производства.

Ответ должен содержать описание физико-математического аппарата, применяемого для решения задач металлургического производства.

Содержание задания 2: Описать физико-математический аппарат, применяемый для решения задач машиностроительного производства.

Ответ должен содержать описание физико-математического аппарата, применяемого для решения задач машиностроительного производства.

Содержание задание 3: Описать физико-математический аппарат, применяемый для решения задач, возникающих в листоштамповочном производстве.

Ответ должен содержать описание физико-математического аппарата, применяемый для решения задач, возникающих в листоштамповочном производстве.

Содержание задание 4: Описать физико-математический аппарат, применяемый для решения задач прокатно-прессового производства.

Ответ должен содержать описание физико-математического аппарата, применяемого для решения задач в прокатно-прессовом производстве.

Содержание задание 5: Описать физико-математический аппарат, применяемый для решения задач заготовительно-штамповочного производства.

Ответ должен содержать описание физико-математического аппарата, применяемого для решения задач в заготовительно-штамповочном производстве.

Объем отчета составляет около 15 страниц машинописного текста.

Оформление письменного отчета по практике осуществляется в соответствии с общими требованиями к учебным текстовым документам, установленными в Самарском университете.

2.1.2 Критерии оценки письменного отчета

Оценка 5 («отлично») – выставляется, если отчет носит исследовательский характер, имеет грамотно изложенную постановку задач практики, содержит глубокий анализ, логичное, последовательное изложение материала с соответствующими выводами и обоснованными предложениями, технические требования к оформлению отчета выполнены полностью.

Оценка 4 («хорошо») – выставляется, если отчет имеет грамотно изложенную постановку

задачи практики, содержит анализ, логичное, последовательное изложение материала с соответствующими выводами и предложениями, технические требования к оформлению отчета выполнены полностью.

Оценка 3 («удовлетворительно») – выставляется, если отчет содержит анализ поставленных задач, имеет непоследовательное изложение материала с выводами и предложениями, технические требования к оформлению отчета выполнены с незначительными нарушениями.

Оценка 2 («неудовлетворительно») – выставляется, если в отчете не изложен в полном объеме анализ поставленных задач, отсутствует последовательное изложение материала с выводами и предложениями, имеются грубые нарушения технических требований к оформлению отчета.

2.2 Устный доклад к письменному отчету

2.2.1 Содержание и сопровождение устного доклада к письменному отчету

Доклад по отчету по практике проводится в форме презентации в учебной аудитории с применением презентационного оборудования (проектор, экран, ноутбук/ компьютер).

В докладе озвучиваются поставленные задачи (задания) практики, а также способы и методы применяемые для их решения. Приводятся основные результаты проведенного исследования. В заключении демонстрируются выводы и предложения.

В устном докладе должно быть отражено выполнение следующих заданий, направленных на формирование компетенций:

ПК-2 - Способен выбирать методы исследования, планировать и проводить необходимые эксперименты, интерпретировать результаты и делать выводы

ПК-2.1 - Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять современный инструментарий в ходе исследований в рамках профессиональной деятельности.

ПК-2.2 - Выбирает методы исследования, планирует и проводит необходимые эксперименты, интерпретирует результаты и делает выводы

Содержание задания 1: Применить современный инструментарий в ходе исследований в рамках профессиональной деятельности. Выбрать методы исследования, спланировать и провести необходимые эксперименты, интерпретировать результаты и сделать выводы.

Ответ должен содержать описание современного инструментария, применяемого в ходе исследований в рамках профессиональной деятельности. Описание методов исследования и плана проведения необходимых экспериментов, описание результатов и выводы.

Содержание задания 2: Разработать технологические процессы горячей объемной штамповки.

Ответ должен содержать описание технологических процессов горячей объемной штамповки.

Содержание задания 3: Разработать технологические процессы холодной листовой штамповки.

Ответ должен содержать описание технологических процессов холодной листовой штамповки.

Содержание задание 4: Разработать технологические процессы прокатного производства.

Ответ должен содержать описание технологических процессов прокатного производства.

Содержание задание 5: Разработать технологические процессы прессового производства.

Ответ должен содержать описание технологических процессов прессового производства.

Содержание задание 6: Разработать технологические процессы автоматизированного производства.

Ответ должен содержать описание технологических процессов автоматизированного производства.

ПК-3 - Способен выбирать и применять соответствующие методы моделирования технологических процессов для решения задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности

ПК-3.1 - Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять цифровой инструментарий в ходе исследований в рамках профессиональной деятельности

ПК-3.2 - Использует физико-математический аппарат для решения задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности

Содержание задания 1: Разработать предложения по совершенствованию технологических процессов и оборудования горячей объемной штамповки.

Ответ должен содержать предложения по совершенствованию технологических процессов и оборудования горячей объемной штамповки.

Содержание задания 2: Разработать предложения по совершенствованию технологических процессов и оборудования холодной листовой штамповки.

Ответ должен содержать предложения по совершенствованию технологических процессов и оборудования холодной листовой штамповки.

Содержание задание 3: Разработать предложения по совершенствованию технологических процессов и оборудования прокатного производства.

Ответ должен содержать предложения по совершенствованию технологических процессов и оборудования прокатного производства.

Содержание задание 4: Разработать предложения по совершенствованию технологических процессов и оборудования прессового производства.

Ответ должен содержать предложения по совершенствованию технологических процессов и оборудования прессового производства.

Содержание задание 5: Разработать предложения по совершенствованию технологических процессов и оборудования автоматизированного производства.

Ответ должен содержать предложения по совершенствованию технологических процессов и оборудования автоматизированного производства.

2.2.2 Критерии оценки устного доклада к письменному отчету

Оценка 5 («отлично») – обучающийся демонстрирует высокий уровень умения анализировать и использовать различные источники информации, уверенно транслирует результаты исследования и отстаивает свою точку зрения.

Оценка 4 («хорошо») - обучающийся демонстрирует высокий уровень умения анализировать и использовать различные источники информации, не уверенно транслирует результаты исследования, не отстаивая свою точку зрения;

Оценка 3 («удовлетворительно») - обучающийся использует современные методы и методики анализа и использования различных источников информации, не уверенно транслирует результаты исследования, не отстаивая свою точку зрения;

Оценка 2 («неудовлетворительно») - обучающийся не умеет анализировать и использовать различные источники информации, не способен транслировать результаты исследования.

2.3 Собеседование по содержанию письменного отчета, устного доклада и результатам практики

2.3.1 Контрольные вопросы к собеседованию по содержанию письменного отчета, устного доклада и результатам практики

ПК-3 - Способен выбирать и применять соответствующие методы моделирования технологических процессов для решения задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности

ПК-3.1 - Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять цифровой инструментарий в ходе исследований в рамках профессиональной деятельности.

ПК-3.2 - Использует физико-математический аппарат для решения задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности

1. Содержание вопроса: Какие программные продукты применяются для исследования процессов свободнойковки?

Ответ должен содержать перечень CAD/CAE систем, применяемых для моделирования процессов свободнойковки с описанием особенностей применения для моделирования данных процессов.

2. Содержание вопроса: Какие программные продукты применяются для исследования процессов прокатного производства?

Ответ должен содержать перечень программных продуктов, применяемых для моделирования процессов прокатного производства с описанием особенностей моделирования.

3. Содержание вопроса: Какие программные продукты применяются для исследования процессов металлургического производства?

Ответ должен содержать перечень процессов металлургического производства и программных продуктов, необходимых для моделирования.

4. Содержание вопроса: Какие программные продукты применяются для исследования процессов машиностроительного производства?

Ответ должен содержать перечень процессов машиностроительного производства и программных продуктов, необходимых для моделирования.

ПК-2 - Способен выбирать методы исследования, планировать и проводить необходимые эксперименты, интерпретировать результаты и делать выводы

ПК-2.1 - Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять современный инструментарий в ходе исследований в рамках профессиональной деятельности.

ПК-2.2 - Выбирает методы исследования, планирует и проводит необходимые эксперименты, интерпретирует результаты и делает выводы

1. Содержание вопроса: Опишите приемы управления технологическими процессами горячей объемной штамповки.

Ответ должен содержать описание приемов управления технологическими процессами горячей объемной штамповки.

2. Содержание вопроса: Опишите приемы управления технологическими процессами холодной листовой штамповки.

Ответ должен содержать описание приемов управления технологическими процессами холодной листовой штамповки.

3. Содержание вопроса: Опишите приемы управления технологическими процессами прокатного производства.

Ответ должен содержать описание приемов управления технологическими процессами прокатного производства.

4. Содержание вопроса: Опишите приемы управления технологическими процессами прессового производства.

Ответ должен содержать описание приемов управления технологическими процессами прессового производства.

5. Содержание вопроса: Опишите приемы управления технологическими процессами автоматизированного производства.

Ответ должен содержать описание приемов управления технологическими процессами автоматизированного производства.

2.3.2 Критерии оценки собеседования по содержанию письменного отчета, устного доклада по результатам практики

Оценка 5 («отлично») – обучающийся смог показать прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать профессиональные задачи, свободно использовать справочную и научную литературу, делать обоснованные выводы по результатам практики;

Оценка 4 («хорошо») – обучающийся смог показать прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать практические задачи, ориентироваться в рекомендованной справочной и научной литературе, умеет правильно оценить полученные результаты анализа конкретных проблемных ситуаций;

Оценка 3 («удовлетворительно») – обучающийся смог показать знания основных положений фактического материала, умение получить с помощью преподавателя правильное решение практической задачи, обучающийся знаком с рекомендованной справочной и научной литературой;

Оценка 2 («неудовлетворительно») – при ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений фактического материала, неумение находить решение поставленной перед ним задачи, обучающийся не знаком с рекомендованной литературой.

3. ПРОВЕДЕНИЕ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ И ОЦЕНИВАНИЕ СФОРМИРОВАННОСТИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ

3.1 Оценка по результатам прохождения практики включает в себя:

- 1) оценку, полученную в отзыве работника от профильной организации о прохождении практики (при прохождении практики в профильной организации);
- 2) оценку письменного отчета о прохождении практики, которая дается руководителем практики от кафедры (университета);
- 3) оценка устного доклада обучающегося;
- 4) оценка результатов собеседования.

Итоговая оценка рассчитывается по формуле:

$$O_{\text{и}} = \frac{O_1 + O_2 + O_3 + O_4}{4},$$

где

O_1 – оценка, полученная в отзыве;

O_2 – оценка письменного отчета;

O_3 – оценка устного доклада;

O_4 – оценка по результатам собеседования.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»



САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН

27 сентября 2024 года, протокол ученого совета
университета №2

Сертификат №: 20 08 е9 08 00 02 00 00 04 а9

Срок действия: с 27.02.24г. по 27.02.25г.

Владелец: проректор по учебной работе

А.В. Гаврилов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРАКТИКИ
ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА

Код плана	<u>220302-2024-О-ПП-4г00м-02</u>
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	<u>22.03.02 Металлургия</u>
Профиль (программа)	<u>Цифровой инжиниринг</u>
Квалификация (степень)	<u>Бакалавр</u>
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	<u>Б2</u>
Шифр дисциплины (модуля)	<u>Б2.О.01(У)</u>
Институт (факультет)	<u>Институт авиационной и ракетно-космической техники</u>
Кафедра	<u>обработки металлов давлением</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Курс, семестр	<u>1 курс, 2 семестр</u>
Форма промежуточной аттестации	<u>зачет с оценкой</u>

Самара, 2024

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Паспорт фонда оценочных средств

Планируемые образовательные результаты	Этапы формирования компетенции	Оценочное средство
<i>ОПК-4 - Способен проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности, обрабатывать и представлять экспериментальные данные</i>		
<i>ОПК-4.1 - Применяет методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности</i>		
<p>Знать: сферу профессиональной деятельности;</p> <p>Уметь: проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности;</p> <p>Владеть: навыками проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности.</p>	<p>Описание методов математического анализа и моделирования при проектировании процессов обработки металлов давлением</p>	<p>Письменный отчет, устный доклад, собеседование</p>

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1 Письменный отчет

2.1.1 Содержание и оформление письменного отчета

По итогам прохождения практики обучающийся предоставляет руководителю практики от университета письменный отчет, содержащий следующие элементы:

1. Титульный лист.
2. Задание(я) для выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, для сбора и анализа данных и материалов, проведения исследований.
3. Описательная часть.
4. Список использованных источников.
5. Приложения (при наличии).

Письменный отчет по практике в рамках описательной части включает разделы:

1. Измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности.

В разделе 1 приводятся описание методов математического анализа и моделирования при проектировании процессов обработки металлов давлением.

В разделе 1 должно быть отражено выполнение следующих заданий, направленных на формирование компетенций:

ОПК-4 - Способен проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности, обрабатывать и представлять экспериментальные данные

ОПК-4.1 - Применяет методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности

Содержание задания 1: Описание элементов проекта в области обработки металлов давлением с использованием программных средств для решения отдельных задач, возникающих в сфере профессиональной деятельности и известных подходов к их разрешению.

Ответ должен содержать формулировку основной математической и технологической проблемы (ряда проблем), с которой связано решение производственных задач, перечень известных методов ее решения и описание сложностей, возникающих при их использовании.

Содержание задания 2: Описать методы математического анализа и моделирования в машиностроительном производстве.

Ответ должен содержать описание методов математического анализа и моделирования в машиностроительном производстве.

Содержание задания 3: Описать методы математического анализа и моделирования в металлургическом производстве.

Ответ должен содержать описание методов математического анализа и моделирования в металлургическом производстве.

Объем отчета составляет около 5 страниц машинописного текста.

Оформление письменного отчета по практике осуществляется в соответствии с общими требованиями к учебным текстовым документам, установленными в Самарском университете.

2.1.2 Критерии оценки письменного отчета

Оценка 5 («отлично») – выставляется, если отчет носит исследовательский характер, имеет грамотно изложенную постановку задач практики, содержит глубокий анализ, логичное, последовательное изложение материала с соответствующими выводами и обоснованными предложениями, технические требования к оформлению отчета выполнены полностью.

Оценка 4 («хорошо») – выставляется, если отчет имеет грамотно изложенную постановку задачи практики, содержит анализ, логичное, последовательное изложение материала с соответствующими выводами и предложениями, технические требования к оформлению отчета выполнены полностью.

Оценка 3 («удовлетворительно») – выставляется, если отчет содержит анализ поставленных задач, имеет непоследовательное изложение материала с выводами и предложениями, технические требования к оформлению отчета выполнены с незначительными нарушениями.

Оценка 2 («неудовлетворительно») – выставляется, если в отчете не изложен в полном объеме анализ поставленных задач, отсутствует последовательное изложение материала с выводами и предложениями, имеются грубые нарушения технических требований к оформлению отчета.

2.2 Устный доклад к письменному отчету

2.2.1 Содержание и сопровождение устного доклада к письменному отчету

Доклад по отчету по практике проводится в форме презентации в учебной аудитории с применением презентационного оборудования (проектор, экран, ноутбук/ компьютер).

В докладе озвучиваются поставленные задачи (задания) практики, а также способы и методы применяемые для их решения. Приводятся основные результаты проведенного

исследования. В заключении демонстрируются выводы и предложения.

В устном докладе должно быть отражено выполнение следующих заданий, направленных на формирование компетенций:

ОПК-4 - Способен проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности, обрабатывать и представлять экспериментальные данные

ОПК-4.1 - Применяет методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности

Содержание задания: Анализ поставленной проблемы, описание технологической схемы формообразования и моделирование с применением на практике прикладных программных средств.

Ответ должен содержать формулировку поставленной математической, технологической проблемы, описание предлагаемого технологического процесса и метода его исследования, анализ полученных результатов исследования.

2.2.2 Критерии оценки устного доклада к письменному отчету

Оценка 5 («отлично») – обучающийся демонстрирует высокий уровень умения анализировать и использовать различные источники информации, уверенно транслирует результаты исследования и отстаивает свою точку зрения.

Оценка 4 («хорошо») - обучающийся демонстрирует высокий уровень умения анализировать и использовать различные источники информации, не уверенно транслирует результаты исследования, не отстаивая свою точку зрения;

Оценка 3 («удовлетворительно») - обучающийся использует современные методы и методики анализа и использования различных источников информации, не уверенно транслирует результаты исследования, не отстаивая свою точку зрения;

Оценка 2 («неудовлетворительно») - обучающийся не умеет анализировать и использовать различные источники информации, не способен транслировать результаты исследования.

2.3 Собеседование по содержанию письменного отчета, устного доклада и результатам практики

2.3.1 Контрольные вопросы к собеседованию по содержанию письменного отчета, устного доклада и результатам практики

ОПК-4 - Способен проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности, обрабатывать и представлять экспериментальные данные

ОПК-4.1 - Применяет методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности

1. Содержание вопроса: Какие способы проведения измерения и наблюдения в обработке металлов давлением Вам известны.

Ответ должен содержать перечень методов математического анализа и моделирования в обработке металлов давлением.

2.3.2 Критерии оценки собеседования по содержанию письменного отчета, устного доклада по результатам практики

Оценка 5 («отлично») – обучающийся смог показать прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать профессиональные задачи, свободно использовать справочную и научную литературу, делать обоснованные выводы по результатам практики;

Оценка 4 («хорошо») – обучающийся смог показать прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать практические задачи, ориентироваться в рекомендованной справочной и научной литературе, умеет правильно оценить полученные результаты анализа конкретных проблемных ситуаций;

Оценка 3 («удовлетворительно») – обучающийся смог показать знания основных положений фактического материала, умение получить с помощью преподавателя правильное решение практической задачи, обучающийся знаком с рекомендованной справочной и научной литературой;

Оценка 2 («неудовлетворительно») – при ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений фактического материала, неумение находить решение поставленной перед ним задачи, обучающийся не знаком с рекомендованной литературой.

3. ПРОВЕДЕНИЕ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ И ОЦЕНИВАНИЕ СФОРМИРОВАННОСТИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ

3.1 Оценка по результатам прохождения практики включает в себя:

- 1) оценку, полученную в отзыве работника от профильной организации о прохождении практики (при прохождении практики в профильной организации);
- 2) оценку письменного отчета о прохождении практики, которая дается руководителем практики от кафедры (университета);
- 3) оценка устного доклада обучающегося;
- 4) оценка результатов собеседования.

Итоговая оценка рассчитывается по формуле:

$$O_{\text{и}} = \frac{O_1 + O_2 + O_3 + O_4}{4},$$

где

O_1 – оценка, полученная в отзыве;

O_2 – оценка письменного отчета;

O_3 – оценка устного доклада;

O_4 – оценка по результатам собеседования.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»



САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН

27 сентября 2024 года, протокол ученого совета
университета №2

Сертификат №: 20 08 е9 08 00 02 00 00 04 а9

Срок действия: с 27.02.24г. по 27.02.25г.

Владелец: проректор по учебной работе

А.В. Гаврилов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРАКТИКИ
ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА

Код плана	<u>220302-2024-О-ПП-4г00м-02</u>
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	<u>22.03.02 Металлургия</u>
Профиль (программа)	<u>Цифровой инжиниринг</u>
Квалификация (степень)	<u>Бакалавр</u>
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	<u>Б2</u>
Шифр дисциплины (модуля)	<u>Б2.В.02(Пд)</u>
Институт (факультет)	<u>Институт авиационной и ракетно-космической техники</u>
Кафедра	<u>обработки металлов давлением</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Курс, семестр	<u>4 курс, 8 семестр</u>
Форма промежуточной аттестации	<u>зачет с оценкой</u>

Самара, 2024

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Паспорт фонда оценочных средств

Планируемые образовательные результаты	Этапы формирования компетенции	Оценочное средство
<i>ПК-1 - Способен использовать информационные средства и технологии при решении задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности</i>		
<i>ПК-1.1 - Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять современный инструментарий в рамках использования проектной методологии в профессиональной деятельности</i>		
<p>Знать: объект и предмет исследования в области процессов и технологий обработки металлов давлением, структуру исследуемого объекта, элементный состав, свойства и отношения, противоречия, методологию научных исследований, технологическое оборудование в процессах обработки металлов давлением.</p> <p>Уметь: обеспечивать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования; осваивать вводимое оборудование.</p> <p>Владеть: навыками работы с технологическим оборудованием, применяемым для процессов обработки металлов давлением.</p>	<p>Сбор, обработка, систематизация данных, характеризующих элементы проекта в области обработки металлов давлением.</p> <p>Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять современный инструментарий в рамках использования проектной методологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>Письменный отчет, устный доклад, собеседование</p>
<i>ПК-1.2 - Использует информационные средства и технологии при решении задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности</i>		
<p>Знать: понятийный аппарат при разработке технологических схем формообразования; специфику функционирования и применения на практике современных информационных технологий и прикладных программных комплексов, особенности технологических процессов при подготовке производства новой продукции.</p> <p>Уметь: применять на практике современные информационные технологии при разработке технологических схем формообразования и решении производственных задач.</p> <p>Владеть: навыками выбора оптимального программного продукта для разработки</p>	<p>Знакомство с технологическими схемами формообразования при решении производственных задач; выбор соответствующих метода математического анализа, моделирования технологических процессов и применение на практике прикладных программных средств.</p> <p>Использует информационные средства и технологии при решении задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности.</p>	<p>Письменный отчет, устный доклад, собеседование</p>

<p>алгоритма проектирования оснастки и технологических схем формообразования; навыками анализа результатов, полученных в ходе компьютерного моделирования; навыками доводки и освоения технологических процессов в ходе подготовки производства.</p>		
<p><i>ПК-4 - Способен разрабатывать, корректировать и управлять технологическими процессами в металлургии</i></p>		
<p><i>ПК-4.1 - Проводит технологические расчеты, разрабатывает технологическую и производственную документацию</i></p>		
<p>Знать: методику технологических расчетов, содержание технологической и производственной документации Уметь: применять методику технологических расчетов, разрабатывать технологическую и производственную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры. Владеть: навыками применения методики технологических расчетов, разработки технологической и производственной документации, оформлять научно-технические отчеты, обзоры.</p>	<p>Проводит технологические расчеты, разрабатывает технологическую и производственную документацию.</p>	<p>Письменный отчет, устный доклад, собеседование</p>
<p><i>ПК-4.2 - Выбирает оборудование для осуществления технологических процессов</i></p>		
<p>Знать: методы управления реальными технологическими процессами, особенности технологических процессов при подготовке производства новой продукции; требования, предъявляемые к техническому состоянию оборудования, профилактическому осмотру и ремонту оборудования; требования, предъявляемые к качеству монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой в рамках обработки металлов давлением. Уметь: управлять реальными технологическими процессами; проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт оборудования. Владеть: навыками управления реальными технологическими процессами; навыками работы с технологическим оборудованием.</p>	<p>Выбирает оборудование для осуществления технологических процессов.</p>	<p>Письменный отчет, устный доклад, собеседование</p>
<p><i>ПК-5 - Способен осуществлять и обосновывать выбор материалов с учетом технологических требований и охраны окружающей среды, а также на основании стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов</i></p>		

<i>ПК-5.1 - Выбирает основные и вспомогательные материалы с учетом технологических, эксплуатационных требований и охраны окружающей среды</i>		
<p>Знать: мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний для металлургического производства.</p> <p>Уметь: проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ для производства изделий методами обработки металлов давлением.</p> <p>Владеть: приемами профилактики производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ.</p>	<p>Выбирает основные и вспомогательные материалы с учетом технологических, эксплуатационных требований и охраны окружающей среды.</p>	<p>Письменный отчет, устный доклад, собеседование</p>
<i>ПК-5.2 - Применяет методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов</i>		
<p>Знать: требования ГОСТов, предъявляемые к изделию в области обработки металлов давлением; методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий</p> <p>Уметь: контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий методами обработки металлов давлением; применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий.</p> <p>Владеть: способностью обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления в области обработки металлов давлением; навыками оценки корректного анализа методов стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий</p>	<p>Применяет методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов.</p>	<p>Письменный отчет, устный доклад, собеседование</p>

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1 Письменный отчет

2.1.1 Содержание и оформление письменного отчета

По итогам прохождения практики обучающийся предоставляет руководителю практики от университета письменный отчет, содержащий следующие элементы:

1. Титульный лист.
2. Задание(я) для выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, для сбора и анализа данных и материалов, проведения исследований.
3. Описательная часть.
4. Список использованных источников.
5. Приложения (при наличии).

Письменный отчет по практике в рамках описательной части включает разделы:

1. Описание организации, в которой проводится практика
2. Элементы проекта в области обработки металлов давлением с использованием программных средств для решения отдельных задач, возникающих в сфере профессиональной деятельности.

В разделе 1 приводятся основные сведения об организации, в которой проходила практика, отражаются основные виды деятельности организации.

В разделе 2 должно быть отражено выполнение следующих заданий, направленных на формирование компетенций:

ПК-1 - Способен использовать информационные средства и технологии при решении задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности (Индикаторы ПК-1.1 - Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять современный инструментарий в рамках использования проектной методологии в профессиональной деятельности, ПК-1.2 - Использует информационные средства и технологии при решении задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности)

Содержание задания: Описание элементов проекта в области обработки металлов давлением с использованием программных средств для решения отдельных задач, возникающих в сфере профессиональной деятельности и известных подходов к их разрешению.

Ответ должен содержать формулировку основной математической и технологической проблемы (ряда проблем), с которой связано решение производственных задач, перечень известных методов ее решения и описание сложностей, возникающих при их использовании.

ПК-4 - Способен разрабатывать, корректировать и управлять технологическими процессами в металлургии (Индикаторы ПК-4.1 - Проводит технологические расчеты, разрабатывает технологическую и производственную документацию, ПК-4.2 - Выбирает оборудование для осуществления технологических процессов)

Содержание задания: Описание технологического процесса для решения отдельных задач, возникающих в сфере профессиональной деятельности; описание принципа работы выбранного оборудования; технологические расчеты (расчет исходной заготовки, определение рационального раскроя листа; расчет прилагаемого усилия итд.).

Ответ должен содержать маршрутную технологию, схему выбранного оборудования; технологические расчеты.

ПК-5 - Способен осуществлять и обосновывать выбор материалов с учетом технологических требований и охраны окружающей среды, а также на основании стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических

показателей используемых материалов (Индикаторы ПК-5.1 - Выбирает основные и вспомогательные материалы с учетом технологических, эксплуатационных требований и охраны окружающей среды, ПК-5.2 - Применяет методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов)

Содержание задания: Общая характеристика выбранного материала, его химический, механический, физический анализ; описание выбранных методов стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов.

Ответ должен содержать формулировку выбранного материала с определенными по методу стандартных испытаний физико-механическими свойствами и технологическими показателями, с которым связано решение производственных задач.

Объем отчета составляет около 5 страниц машинописного текста.

Оформление письменного отчета по практике осуществляется в соответствии с общими требованиями к учебным текстовым документам, установленными в Самарском университете.

2.1.2 Критерии оценки письменного отчета

Оценка 5 («отлично») – выставляется, если отчет носит исследовательский характер, имеет грамотно изложенную постановку задач практики, содержит глубокий анализ, логичное, последовательное изложение материала с соответствующими выводами и обоснованными предложениями, технические требования к оформлению отчета выполнены полностью.

Оценка 4 («хорошо») – выставляется, если отчет имеет грамотно изложенную постановку задачи практики, содержит анализ, логичное, последовательное изложение материала с соответствующими выводами и предложениями, технические требования к оформлению отчета выполнены полностью.

Оценка 3 («удовлетворительно») – выставляется, если отчет содержит анализ поставленных задач, имеет непоследовательное изложение материала с выводами и предложениями, технические требования к оформлению отчета выполнены с незначительными нарушениями.

Оценка 2 («неудовлетворительно») – выставляется, если в отчете не изложен в полном объеме анализ поставленных задач, отсутствует последовательное изложение материала с выводами и предложениями, имеются грубые нарушения технических требований к оформлению отчета.

2.2 Устный доклад к письменному отчету

2.2.1 Содержание и сопровождение устного доклада к письменному отчету

Доклад по отчету по практике проводится в форме презентации в учебной аудитории с применением презентационного оборудования (проектор, экран, ноутбук/ компьютер).

В докладе озвучиваются поставленные задачи (задания) практики, а также способы и методы применяемые для их решения. Приводятся основные результаты проведенного исследования. В заключении демонстрируются выводы и предложения.

В устном докладе должно быть отражено выполнение следующих заданий, направленных на формирование компетенций:

ПК-1 - Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности (Индикаторы ПК-1.1 - Применяет методы математического анализа и моделирования в профессиональной

деятельности, ПК-1.2 - Применяет естественнонаучные и общинженерные знания в профессиональной деятельности)

Содержание задания: Анализ поставленной проблемы, описание технологической схемы формообразования и моделирование с применением на практике прикладных программных средств.

Ответ должен содержать формулировку поставленной математической, технологической проблемы, описание используемых и предлагаемой схемы технологического процесса, метода его исследования, анализ полученных результатов исследования.

ПК-4 - Способен разрабатывать, корректировать и управлять технологическими процессами в металлургии (Индикаторы ПК-4.1 - Проводит технологические расчеты, разрабатывает технологическую и производственную документацию, ПК-4.2 - Выбирает оборудование для осуществления технологических процессов)

Содержание задания: Утверждение количества и последовательности операций для решения отдельных задач, возникающих в сфере профессиональной деятельности, как пример производственной документации; описание принципа работы выбранного оборудования; технологические расчеты (расчет исходной заготовки, определение рационального раскроя листа; расчет прилагаемого усилия итд.).

Ответ должен содержать методы управления реальным технологическим процессом, его особенности при подготовке производства новой продукции; маршрутную технологию; требования, предъявляемые к техническому состоянию оборудования, профилактическому осмотру и ремонту оборудования.

ПК-5 - Способен осуществлять и обосновывать выбор материалов с учетом технологических требований и охраны окружающей среды, а также на основании стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов (Индикаторы ПК-5.1 - Выбирает основные и вспомогательные материалы с учетом технологических, эксплуатационных требований и охраны окружающей среды, ПК-5.2 - Применяет методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов)

Содержание задания: Общая характеристика выбранного материала, его химический, механический, физический анализ; описание выбранных методов стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов.

Ответ должен содержать формулировку выбранного материала с определенными по методу стандартных испытаний физико-механическими свойствами и технологическими показателями, с которым связано решение производственных задач.

2.2.2 Критерии оценки устного доклада к письменному отчету

Оценка 5 («отлично») – обучающийся демонстрирует высокий уровень умения анализировать и использовать различные источники информации, уверенно транслирует результаты исследования и отстаивает свою точку зрения.

Оценка 4 («хорошо») - обучающийся демонстрирует высокий уровень умения анализировать и использовать различные источники информации, не уверенно транслирует результаты исследования, не отстаивая свою точку зрения;

Оценка 3 («удовлетворительно») - обучающийся использует современные методы и методики анализа и использования различных источников информации, не уверенно транслирует результаты исследования, не отстаивая свою точку зрения;

Оценка 2 («неудовлетворительно») - обучающийся не умеет анализировать и использовать различные источники информации, не способен транслировать результаты исследования.

2.3 Собеседование по содержанию письменного отчета, устного доклада и результатам практики

2.3.1 Контрольные вопросы к собеседованию по содержанию письменного отчета, устного доклада и результатам практики

ПК-1 - Способен использовать информационные средства и технологии при решении задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности (Индикаторы ПК-1.1 - Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять современный инструментарий в рамках использования проектной методологии в профессиональной деятельности, ПК-1.2 - Использует информационные средства и технологии при решении задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности)

1. Содержание вопроса: Какие источники информации, характеризующие элементы проекта в области обработки металлов давлением были использованы Вами для изучения проблематики работы подразделения?

Ответ должен содержать перечень источников информации, использованных для изучения проблематики работы подразделения.

2. Содержание вопроса: Какие используются технологические схемы формообразования при решении производственных задач, возникающих в производственной деятельности подразделения?

Ответ должен содержать анализ особенностей технологических процессов, разработку технологической схемы формообразования для компьютерного моделирования.

3. Содержание вопроса: Какие математические методы, прикладные программные средства используются для решения задач, возникающих в производственной деятельности подразделения?

Ответ должен содержать методику технологических расчетов, перечень основных математических методов, прикладных программных средств используемых для решения задач, возникающих в производственной деятельности подразделения.

4. Содержание вопроса: Какие в ходе компьютерного моделирования подходы к решению математических задач, возникающих в производственной деятельности подразделения, являются наиболее эффективными?

Ответ должен содержать сравнительный анализ различных подходов в ходе компьютерного моделирования к решению математических задач, возникающих в производственной деятельности подразделения.

ПК-4 - Способен разрабатывать, корректировать и управлять технологическими процессами в металлургии (Индикаторы ПК-4.1 - Проводит технологические расчеты, разрабатывает технологическую и производственную документацию, ПК-4.2 - Выбирает оборудование для осуществления технологических процессов)

1. Содержание вопроса: Какие существуют и какой выбран способ реализации технологического процесса? (например, каким способом прессования можно получить качественные тонкостенные трубы? Каким способом прессования можно получить полые изделия неограниченной длины? С какой целью целесообразно снижать обжатие в последней клетки 7-миклетьевого полунепрерывного стана горячей прокатки до значений в $(10\div 15)\%$?)

Ответ должен содержать перечень способов реализации технологического процесса.

2. Содержание вопроса: Какое существует оборудование и какое выбрано для реализации технологического процесса? (например, какое назначение имеют рабочие и опорные валки листопрокатного стана?)

Ответ должен содержать перечень оборудования для реализации технологического процесса и его технические характеристики.

3. Содержание вопроса: Какие проведены расчеты для реализации технологического процесса? (например, с какой целью рассчитывают величину угла захвата при прокатке? С какой целью производят расчет длины дуги захвата?)

Ответ должен содержать перечень необходимых расчетов для реализации технологического процесса.

ПК-5 - Способен осуществлять и обосновывать выбор материалов с учетом технологических требований и охраны окружающей среды, а также на основании стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов (Индикаторы ПК-5.1 - Выбирает основные и вспомогательные материалы с учетом технологических, эксплуатационных требований и охраны окружающей среды, ПК-5.2 - Применяет методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов)

1. Содержание задания: Общая характеристика выбранного материала, его химический, механический, физический анализ (например, в каких случаях используют диаграмму состояния, диаграмму пластичности и диаграмму упрочнения материала проката? Какие значения имеют термомеханические коэффициенты K_t , K_ϵ , K_u при начальных условиях?)

Ответ должен содержать формулировку выбранного материала с определенными по методу стандартных испытаний физико-механическими свойствами и технологическими показателями, с которым связано решение производственных задач.

2. Содержание задания: Общая характеристика технологичности изделия и процесса его изготовления в области обработки металлов давлением; оценки корректного анализа методов стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий (например, с помощью какого показателя оценивают необходимость проведения промежуточного отжига при холодной прокатке алюминиевых сплавов? Какой показатель деформации используется для оценки величины упрочнения при холодной листовой прокатке?)

Ответ должен содержать формулировку выбранного материала с определенными по методу стандартных испытаний физико-механическими свойствами и технологическими показателями, с которым связано решение производственных задач.

3. Содержание задания: Обоснование выбора основного и вспомогательного материалов с учетом технологических, эксплуатационных требований и охраны окружающей среды.

Ответ должен содержать перечень мероприятий по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролю экологической безопасности проводимых работ для производства изделий методами обработки металлов давлением.

2.3.2 Критерии оценки собеседования по содержанию письменного отчета, устного доклада по результатам практики

Оценка 5 («отлично») – обучающийся смог показать прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать профессиональные задачи, свободно использовать справочную и научную литературу, делать обоснованные выводы по результатам практики;

Оценка 4 («хорошо») – обучающийся смог показать прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать практические задачи, ориентироваться в рекомендованной справочной и научной литературе, умеет правильно оценить полученные результаты анализа конкретных проблемных ситуаций;

Оценка 3 («удовлетворительно») – обучающийся смог показать знания основных положений фактического материала, умение получить с помощью преподавателя правильное решение практической задачи, обучающийся знаком с рекомендованной справочной и научной литературой;

Оценка 2 («неудовлетворительно») – при ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений фактического материала, неумение находить решение поставленной перед ним задачи, обучающийся не знаком с рекомендованной литературой.

3. ПРОВЕДЕНИЕ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ И ОЦЕНИВАНИЕ СФОРМИРОВАННОСТИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ

3.1 Оценка по результатам прохождения практики включает в себя:

- 1) оценку, полученную в отзыве работника от профильной организации о прохождении практики (при прохождении практики в профильной организации);
- 2) оценку письменного отчета о прохождении практики, которая дается руководителем практики от кафедры (университета);
- 3) оценка устного доклада обучающегося;
- 4) оценка результатов собеседования.

Итоговая оценка рассчитывается по формуле:

$$O_{ii} = \frac{O_1 + O_2 + O_3 + O_4}{4},$$

где

O_1 – оценка, полученная в отзыве;

O_2 – оценка письменного отчета;

O_3 – оценка устного доклада;

O_4 – оценка по результатам собеседования.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»



САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН

27 сентября 2024 года, протокол ученого совета
университета №2
Сертификат №: 20 08 е9 08 00 02 00 00 04 а9
Срок действия: с 27.02.24г. по 27.02.25г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРАКТИКИ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА

Код плана	<u>220302-2024-О-ПП-4г00м-02</u>
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	<u>22.03.02 Металлургия</u>
Профиль (программа)	<u>Цифровой инжиниринг</u>
Квалификация (степень)	<u>Бакалавр</u>
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	<u>Б2</u>
Шифр дисциплины (модуля)	<u>Б2.О.02(П)</u>
Институт (факультет)	<u>Институт авиационной и ракетно-космической техники</u>
Кафедра	<u>обработки металлов давлением</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Курс, семестр	<u>2 курс, 4 семестр</u>
Форма промежуточной аттестации	<u>зачет с оценкой</u>

Самара, 2024

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Паспорт фонда оценочных средств

Планируемые образовательные результаты	Этапы формирования компетенции	Оценочное средство
<i>ОПК-7 - Способен анализировать, составлять и применять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными документами металлургической отрасли</i>		
<i>ОПК-7.1 - Анализирует и применяет техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными документами металлургической отрасли</i>		
<p>Знать: техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными документами металлургической отрасли;</p> <p>Уметь: анализировать и применять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными документами металлургической отрасли;</p> <p>Владеть: навыками анализировать и применять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными документами металлургической отрасли.</p>	<p>Анализирует и применяет техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными документами металлургической отрасли</p>	<p>Письменный отчет, устный доклад, собеседование</p>
<i>ОПК-7.2 - Составляет техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными документами металлургической отрасли</i>		
<p>Знать: принципы составления технической документации, связанной с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными документами металлургической отрасли;</p> <p>Уметь: составлять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными документами металлургической отрасли;</p> <p>Владеть: навыками составлять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в</p>	<p>Составляет техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными документами металлургической отрасли</p>	<p>Письменный отчет, устный доклад, собеседование</p>

соответствии с действующими нормативными документами металлургической отрасли.		
--	--	--

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1 Письменный отчет

2.1.1 Содержание и оформление письменного отчета

По итогам прохождения практики обучающийся предоставляет руководителю практики от университета письменный отчет, содержащий следующие элементы:

1. Титульный лист.
2. Задание(я) для выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, для сбора и анализа данных и материалов, проведения исследований.
3. Описательная часть.
4. Список использованных источников.
5. Приложения (при наличии).

Письменный отчет по практике в рамках описательной части включает разделы:

1. Анализ и применения технической документации, связанной с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными документами металлургической отрасли.
2. Составление технической документации, связанной с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными документами металлургической отрасли.

В разделе 1 должно быть отражено выполнение следующих заданий, направленных на формирование компетенций:

ОПК-7 - Способен анализировать, составлять и применять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными документами металлургической отрасли

ОПК-7.1 - Анализирует и применяет техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными документами металлургической отрасли.

Содержание задания 1: Выполнить классификацию технической документации металлургической отрасли.

Ответ должен содержать классификацию технической документации металлургической отрасли.

Содержание задания 2: Описать правила применения технической документации в соответствии с действующими нормативными документами металлургической отрасли.

Ответ должен содержать описание правил применения технической документации в соответствии с действующими нормативными документами металлургической отрасли.

Содержание задание 3: Выполнить классификацию технической документации прокатного производства.

Ответ должен содержать классификацию технической документации прокатного производства.

Содержание задание 4: Выполнить классификацию технической документации прессового производства.

Ответ должен содержать классификацию технической документации прессового производства.

Содержание задание 5: Выполнить классификацию технической документации оборудования металлургического производства.

Ответ должен содержать классификацию технической документации оборудования металлургического производства.

В разделе 2 должно быть отражено выполнение следующих заданий, направленных на формирование компетенций:

ОПК-7 - Способен анализировать, составлять и применять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными документами металлургической отрасли

ОПК-7.2 - Составляет техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными документами металлургической отрасли

Содержание задания 1: Описать правила составления технической документации металлургического производства.

Ответ должен содержать описание правил составления технической документации металлургического производства.

Содержание задания 2: Описать правила составления технической документации оборудования металлургического производства.

Ответ должен содержать описание правил составления технической документации оборудования металлургического производства.

Содержание задание 3: Описать правила составления технической документации оборудования прокатного производства.

Ответ должен содержать описание правил составления технической документации оборудования прокатного производства.

Содержание задание 4: Описать правила составления технической документации оборудования прессового производства.

Ответ должен содержать описание правил составления технической документации оборудования прессового производства.

Содержание задание 5: Дать классификацию программных продуктов, применяемых при составлении технической документации металлургического производства.

Ответ должен содержать классификацию программных продуктов, применяемых при составлении технической документации металлургического производства.

Объем отчета составляет около 15 страниц машинописного текста.

Оформление письменного отчета по практике осуществляется в соответствии с общими требованиями к учебным текстовым документам, установленными в Самарском университете.

2.1.2 Критерии оценки письменного отчета

Оценка 5 («отлично») – выставляется, если отчет носит исследовательский характер, имеет грамотно изложенную постановку задач практики, содержит глубокий анализ, логичное, последовательное изложение материала с соответствующими выводами и обоснованными

предложениями, технические требования к оформлению отчета выполнены полностью.

Оценка 4 («хорошо») – выставляется, если отчет имеет грамотно изложенную постановку задачи практики, содержит анализ, логичное, последовательное изложение материала с соответствующими выводами и предложениями, технические требования к оформлению отчета выполнены полностью.

Оценка 3 («удовлетворительно») – выставляется, если отчет содержит анализ поставленных задач, имеет непоследовательное изложение материала с выводами и предложениями, технические требования к оформлению отчета выполнены с незначительными нарушениями.

Оценка 2 («неудовлетворительно») – выставляется, если в отчете не изложен в полном объеме анализ поставленных задач, отсутствует последовательное изложение материала с выводами и предложениями, имеются грубые нарушения технических требований к оформлению отчета.

2.2 Устный доклад к письменному отчету

2.2.1 Содержание и сопровождение устного доклада к письменному отчету

Доклад по отчету по практике проводится в форме презентации в учебной аудитории с применением презентационного оборудования (проектор, экран, ноутбук/ компьютер).

В докладе озвучиваются поставленные задачи (задания) практики, а также способы и методы применяемые для их решения. Приводятся основные результаты проведенного исследования. В заключении демонстрируются выводы и предложения.

В устном докладе должно быть отражено выполнение следующих заданий, направленных на формирование компетенций:

ОПК-7 - Способен анализировать, составлять и применять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными документами металлургической отрасли

ОПК-7.1 - Анализирует и применяет техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными документами металлургической отрасли

Содержание задания: Выполнить анализ применимости технической документации, связанной с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными документами металлургической отрасли.

Ответ должен содержать анализ применимости технической документации, связанной с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными документами металлургической отрасли.

ОПК-7 - Способен анализировать, составлять и применять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными документами металлургической отрасли

ОПК-7.2 - Составляет техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными документами металлургической отрасли

Содержание задания: Составить техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными документами металлургической отрасли.

Ответ должен содержать перечень элементов технической документации с обоснованием необходимости их применения в соответствии с действующими нормативными документами металлургической отрасли.

2.2.2 Критерии оценки устного доклада к письменному отчету

Оценка 5 («отлично») – обучающийся демонстрирует высокий уровень умения анализировать и использовать различные источники информации, уверенно транслирует результаты исследования и отстаивает свою точку зрения.

Оценка 4 («хорошо») - обучающийся демонстрирует высокий уровень умения анализировать и использовать различные источники информации, не уверенно транслирует результаты исследования, не отстаивая свою точку зрения;

Оценка 3 («удовлетворительно») - обучающийся использует современные методы и методики анализа и использования различных источников информации, не уверенно транслирует результаты исследования, не отстаивая свою точку зрения;

Оценка 2 («неудовлетворительно») - обучающийся не умеет анализировать и использовать различные источники информации, не способен транслировать результаты исследования.

2.3 Собеседование по содержанию письменного отчета, устного доклада и результатам практики

2.3.1 Контрольные вопросы к собеседованию по содержанию письменного отчета, устного доклада и результатам практики

ОПК-7 - Способен анализировать, составлять и применять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными документами металлургической отрасли

ОПК-7.1 - Анализирует и применяет техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными документами металлургической отрасли.

1. Содержание вопроса: Дать информационный анализ технической документации при описании оснастки металлургической отрасли.

Ответ должен содержать информационный анализ технической документации при описании оснастки металлургической отрасли.

ОПК-7 - Способен анализировать, составлять и применять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными документами металлургической отрасли

ОПК-7.2 - Составляет техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными документами металлургической отрасли

1. Содержание вопроса: Дать краткую оценку необходимости применения составленной технической документацию связанной с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными документами металлургической отрасли.

Ответ должен содержать краткую оценку необходимости применения составленной технической документацию связанной с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными документами металлургической отрасли.

2.3.2 Критерии оценки собеседования по содержанию письменного отчета, устного доклада по результатам практики

Оценка 5 («отлично») – обучающийся смог показать прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать профессиональные задачи, свободно использовать справочную и научную литературу, делать обоснованные выводы по результатам практики;

Оценка 4 («хорошо») – обучающийся смог показать прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать практические задачи, ориентироваться в рекомендованной справочной и научной литературе, умеет правильно оценить полученные результаты анализа конкретных проблемных ситуаций;

Оценка 3 («удовлетворительно») – обучающийся смог показать знания основных положений фактического материала, умение получить с помощью преподавателя правильное решение практической задачи, обучающийся знаком с рекомендованной справочной и научной литературой;

Оценка 2 («неудовлетворительно») – при ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений фактического материала, неумение находить решение поставленной перед ним задачи, обучающийся не знаком с рекомендованной литературой.

3. ПРОВЕДЕНИЕ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ И ОЦЕНИВАНИЕ СФОРМИРОВАННОСТИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ

3.1 Оценка по результатам прохождения практики включает в себя:

- 1) оценку, полученную в отзыве работника от профильной организации о прохождении практики (при прохождении практики в профильной организации);
- 2) оценку письменного отчета о прохождении практики, которая дается руководителем практики от кафедры (университета);
- 3) оценка устного доклада обучающегося;
- 4) оценка результатов собеседования.

Итоговая оценка рассчитывается по формуле:

$$O_{\text{и}} = \frac{O_1 + O_2 + O_3 + O_4}{4},$$

где

O_1 – оценка, полученная в отзыве;

O_2 – оценка письменного отчета;

O_3 – оценка устного доклада;

O_4 – оценка по результатам собеседования.