



САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРАКТИКИ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

Код плана	<u>150305-2022-О-ПП-4г00м-24</u>
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	<u>15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств</u>
Профиль (программа)	<u>Цифровые и аддитивные технологии</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 двигателей и энергетических установок</u>
Кафедра	<u>технологий производства двигателей</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Курс, семестр	<u>4 курс, 7 семестр</u>
Форма промежуточной аттестации	<u>зачет с оценкой</u>

Самара, 2022

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
ПК- 1 Способен к проектированию модели несложного изделия, изготавливаемого методами аддитивных технологий		
ПК-1.1. Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять современный инструментарий в рамках использования проектной методологии в профессиональной деятельности		
знать: о научно-технической информации, используемой на машиностроительном предприятии; уметь: использовать научно-техническую информацию при анализе объектов производства машиностроительного предприятия; владеть: навыками анализа особенностей объекта производства машиностроительного предприятия с использованием научно-технической информации	Изучение современного состояния вопроса по тематике исследований	Письменный отчет, устный доклад, собеседование
ПК-1.2. Использует системы автоматизированного проектирования для подготовки производства несложных изделий методами аддитивного производства		
Знать: общие принципы геометрического моделирования объемных моделей в ANSYS, возможности построения сетки конечных элементов и моделирования ограничений и нагрузок в ANSYS Уметь: моделировать объемную геометрическую модель, стандартную сетку конечных элементов и традиционные ограничения, нагрузки для моделей средней сложности. Владеть: навыками и методами моделирования продукции и объектов производства	Разработка компьютерной модели изучаемого процесса	Письменный отчет, устный доклад, собеседование
ПК-1.3 Выбирает металлические, керамические и полимерные материалы для изготовления несложных изделий методами аддитивных производств		
Знать: состав материалов для аддитивного производства; Уметь: выбирать оптимальную марку материала для изготовления несложных изделий методами аддитивных производств	Разработка методики проведения экспериментальных исследований	

Владеть: методикой выбора металлических, керамических и полимерных материалов для изготовления несложных изделий методами аддитивных производств		
ПК-1.4 Использует системы автоматизированного расчета и компьютерного моделирования для описания физических явлений, происходящих в технологических процессах изготовления несложных изделий методами аддитивного производства		
знать: об основных стандартных пакетах и средствах автоматизированного проектирования, используемых в аддитивном производстве уметь: разбираться в основах работы со стандартными пакетами и средствами автоматизированного проектирования, используемыми в аддитивном производстве; владеть: навыками работы с типовыми пакетами и средствами автоматизированного проектирования, используемыми в аддитивном производстве	Проведение компьютерного и/или физического эксперимента	
ПК-1.5 Проектирует конструкции несложного изделия аддитивного производства		
Знать: функции и этапы технологической подготовки производства в части создания несложного изделия аддитивного производства Уметь: разрабатывать и анализировать варианты конструкции несложного изделия аддитивного производства. Владеть: навыками оформления законченных проектно-конструкторских работ по созданию несложного изделия аддитивного производства	Проведение компьютерного и/или физического эксперимента	
ПК-1.6 Способен определять возможность использования аддитивных технологий вместо традиционных методов формообразования при проектировании несложных изделий		
Знать: источники информации для определения возможностей использования аддитивных технологий; Уметь: разрабатывать технологии аддитивного производства Владеть: навыками использования аддитивных технологий вместо традиционных методов формообразования при проектировании несложных изделий	Изучение современного состояния вопроса по тематике исследований	
ПК- 3 Способен к контролю качества несложных изделий, изготовленных методами аддитивных технологий		
ПК-3.2. Применяет основы методов математической статистики в целях контроля качества		
Знать: основы методов математической статистики в технологических процессах, сбора, анализа и верификации численных	Разработка компьютерной модели изучаемого процесса	Письменный отчет, устный доклад, собеседование

и экспериментальных данных. Уметь: составлять рабочую документацию для получения данных математической статистики в целях контроля качества Владеть: навыками обработки экспериментальных данных и оценки точности (неопределенности) измерений, испытаний и достоверности контроля		
ПК-4 Способен использовать методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых машиностроительных изделий, стандартные методы их проектирования, прогрессивные методы эксплуатации изделий		
ПК-4.1. Формирует различные расчётные схемы, проводит анализ их нагруженности и решает типовые задачи, связанные с расчётом на прочность, жёсткость и устойчивость при различных видах нагружения		
знать: способы обработки и анализа результатов экспериментов; уметь: применять способы обработки и анализа результатов экспериментов с целью аккумулировать информацию для научных обзоров и публикаций технической направленности; владеть: навыками подбора информации для научных обзоров и публикаций технической направленности	Обработка результатов экспериментов	Письменный отчет, устный доклад, собеседование
ПК-4.2. Проводит испытания материалов при статических и динамических нагрузках		
Знать: критерии и методики прочностных расчётов при проектировании средств технологического оснащения. Уметь: анализировать достоинства и недостатки внедряемых средств технологического оснащения. Владеть: навыками выбора оптимального варианта технологической оснастки и внедрения полученных результатов в производство	Написание выводов и заключения	Письменный отчет, устный доклад, собеседование

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 НИР обучающийся предоставляет руководителю практики от университета письменный отчет, содержащий следующие элементы:

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

Письменный отчет по НИР в рамках описательной части включает разделы:

1. Современное состояние вопроса по тематике исследований
2. Разработанная компьютерная модель изучаемого процесса
3. Разработанная методика проведения экспериментальных исследований;
4. Проведенный компьютерный и/или физический эксперимент
5. Результаты эксперимента
6. Выводы и заключение

Объем отчета составляет около 25 страниц машинописного текста. Страницы текста и приложений должны соответствовать формату А4. Выполнение работ обязательно осуществлять в печатном виде, через 1,5 интервал, шрифт Times New Roman, кегль 14.

Оформление письменного отчета по практике осуществляется в соответствии 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 задач 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). Презентация должна содержать не менее 12-15 слайдов с использованием возможностей анимации и различного оформления. Приветствуется наличие в презентации звукового сопровождения (комментариев) и наглядных примеров (видеозаписей и фотоизображений).

В докладе озвучиваются поставленные цель и задачи практики, а также способы и методы применяемые для их решения. Приводятся основные результаты проведенного исследования. Анализ данных представляется в виде таблиц, графиков, рисунков, диаграмм. В заключении демонстрируются выводы и предложения.

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 НИР

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

1. Какие информационные, справочные и реферативные издания по проблеме научной работы были изучены?
2. Каким образом систематизировалась полученная информация?;
3. Каков объем библиографического материала?;
4. Каков характер теоретических исследований по тематике научно-исследовательской работы?
5. Какие экспериментальные исследования проведены в рамках научно-исследовательской работы?
6. Какова научная и практическая значимость работы?

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

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 практических задач, 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 поставленных перед ним задач, 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:

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

где

O_1 – оценка, полученная в отзыве;

O_2 – оценка письменного отчета;

O_3 – оценка устного доклада;

O_4 – оценка по результатам собеседования.

3.2 Шкала и критерии оценивания сформированности знаний, умений и навыков

Код / индикатор достижения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения			
	отлично	хорошо	удовлетворительно	не удовлетворительно
ПК-1, ПК- 1.1, ПК-1.2, ПК- 1.3, ПК-1.4, ПК- 1.5, ПК-1.6,	Сформированные систематические знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Общие, но не структурированные знания / фрагментарные знания	отсутствие знаний в рамках компетенции
ПК-3, ПК-3.2 ПК-4 ПК-4.1: ПК-4.2	Сформированные умения	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения	В целом успешные, но не систематически осуществляемые умения / частично освоенные умения	отсутствие умений в рамках компетенции
	Успешное и систематическое применение навыков	В целом успешное применение навыков, но содержащее отдельные пробелы	В целом успешное, но не систематическое применение навыков / фрагментарные навыки	отсутствие навыков в рамках компетенции



САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРАКТИКИ
ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА

Код плана	<u>150305-2022-О-ПП-4г00м-24</u>
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	<u>15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств</u>
Профиль (программа)	<u>Цифровые и аддитивные технологии</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 двигателей и энергетических установок</u>
Кафедра	<u>технологий производства двигателей</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Курс, семестр	<u>1 курс, 2 семестр</u>
Форма промежуточной аттестации	<u>зачет с оценкой</u>

Самара, 2022

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
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач		
УК-1.1. Анализирует поставленную задачу и осуществляет поиск информации для ее решения		
Знать: современные информационные технологии Уметь: применять информационные технологии для решения типовых задач профессиональной деятельности; Владеть : навыками работы в современных программных пакетах	Разработка объемной модели детали по индивидуальному заданию	Письменный отчет, устный доклад, собеседование
УК-1.2. Применяет методы критического анализа и синтеза при работе с информацией		
Знать: компьютерные технологии, используемые в подготовке документов на производстве Уметь: создавать документы в электронном виде Владеть : навыками работы в пакетах программ Microsoft Word, Microsoft Excel;	Описание последовательности выполняемых операций при печати детали на 3D- принтере	Письменный отчет, устный доклад, собеседование
УК-1.3. Рассматривает и предлагает системные варианты решения поставленной задачи		
Знать: общие принципы геометрического моделирования объемных моделей Уметь: моделировать объемную геометрическую модель Владеть: навыками и методами моделирования продукции и объектов производства	Разработка объемной модели детали по индивидуальному заданию	Письменный отчет, устный доклад, собеседование
ОПК-7 Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью		
ОПК-7.1. Демонстрирует знание технической документации в машиностроении		
Знать: структуру проектной и технической документации Уметь: создавать проектную и техническую документацию Владеть: навыками разработки рабочей, проектной и техническую документацию	Подготовка созданных моделей для их изготовления на 3D- принтере;	Письменный отчет, устный доклад, собеседование
ОПК-7.2. Разрабатывает техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью		
Знать: прикладные инженерные	Описание последовательности	Письменный отчет,

системы, используемые в подготовке документов на производстве Уметь: применять прикладные инженерные системы на практике Владеть: : навыками работы в прикладных инженерных системах	выполняемых операций при печати детали на 3D- принтере	устный доклад, собеседование
--	--	------------------------------

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 для выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью(*при наличии*), 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. Разработка объемной модели детали по индивидуальному заданию;
2. Подготовка созданной модели для её изготовления на 3D- принтере;
- 3 Описание последовательности выполняемых операций при печати детали на 3D-принтере

Рекомендуемый объем отчета составляет 20 страниц машинописного текста. Страницы текста и приложений должны соответствовать формату А4. Выполнение работ обязательно осуществлять в печатном виде, через 1,5 интервал, шрифт TimesNewRoman, кегль 14.

Оформление письменного отчета по практике осуществляется в соответствии 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 задач 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). Презентация должна содержать не менее 12-15 слайдов с использованием возможностей анимации и различного оформления. Приветствуется наличие в презентации звукового сопровождения (комментариев) и наглядных примеров (видеозаписей и фотоизображений).

В докладе озвучиваются поставленные задачи практики, а также способы и методы применяемые для их решения. Приводятся основные результаты проведенного исследования. Анализ данных представляется в виде таблиц, графиков, рисунков, диаграмм. В заключении демонстрируются выводы и предложения.

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:

1. Опишите цели и задачи прохождения практики.
2. Что собой представляет редактор Word?
3. Что мы видим при запуске Word?
4. Для чего нужны разделы меню?
5. Что означают кнопки на основных панелях инструментов?
6. Что отображается в строке состояния?
7. Какие существуют режимы работы с документом?
8. Как создавать и открывать документы?
9. Как происходит набор текста?
10. Как происходит форматирование текста?
11. Как перемещаться по тексту?
12. Как происходит выделение текста?
13. Что такое буфер обмена?
14. Как сохранить результаты работы?
15. Таблицы, объекты, рисунки.

16. Что представляет собой таблица?
17. Как добавить таблицу?
18. Как форматировать текст в ячейках?
19. Как изменить размер ячеек?
20. Как объединять и разделять ячейки?
21. Как добавлять и удалять ячейки?
22. Какие бывают объекты в Word?
23. Как вставить формулу в текст?
24. Как добавить специальный символ в текст?
25. Как создать рисунок средствами Word?
26. Как редактировать рисунок?
27. Как вставлять рисунки из файлов?
28. Как вставлять фигурный текст?
29. Свойства объектов, текста и страниц.
30. Какими свойствами обладают рисованные и импортированные объекты?
31. Как точно разместить рисунки на странице?
32. Какие свойства имеет шрифт?
33. Какие свойства имеет абзац?
34. Как определяются свойства текста
35. Как определяются параметры страницы?
36. Как определяются свойства колонтитулов?
37. Как определяются параметры текста в ячейках таблиц?
38. Как определяются параметры текста в надписях?
39. Как определяются свойства документа?
40. Оптимизация работы в Word
41. Как работать с большими документами?
42. Как обеспечивается корректная работа с документами?
43. Зачем нужны стили абзацев?
44. Как определяются шаблоны документов?
45. Как настроить Word для эффективной работы?
46. Как применять автозамену и автотекст?
47. Как обеспечивается расстановка переносов в словах?
48. Как обеспечивается проверка орфографии?
49. Как обеспечивается печать документа?
50. Как обеспечиваются перекрёстные ссылки?
51. Как создать оглавление документа?
52. Как обеспечивается запись исправлений и примечаний в документе?
53. Общие сведения о Microsoft Excel.
54. Что собой представляет Microsoft Excel.
55. Создание нового документа.
56. Загрузка рабочего документа.
57. Сохранение документа.
58. Автоматическое сохранение.
59. Управление рабочими листами.
60. Добавление рабочих листов.
61. Перемещение рабочих листов.
62. Переименование рабочих листов.
63. Коррекция высоты строк и ширины столбцов.
64. Структура таблиц.
65. Выделение ячеек.
66. Отмена операций.
67. Копирование данных
68. Удаление данных.
69. Форматирование чисел.

70. Выравнивание данных.
71. Установка шрифтов.
72. Работа в Microsoft Excel.
73. Табличные вычисления.
74. Ввод формул.
75. Сложные формулы.
76. Редактирование формул.
77. Информационные связи.
78. Построение и оформление диаграмм
79. Построение диаграмм.
80. Типы диаграмм.
81. Заголовки.
82. Изменение области диаграммы.
83. Функции.
84. Мастер функций.
85. Редактирование функций.
86. Вычисление суммы.
87. Комбинирование функций.
88. Обмен данными.
89. Импортирование рисунков в Excel.
90. Обработка списков.
91. Создание списков.
92. Автоматический фильтр.
93. Комбинированная фильтрация.
94. Сортировка списков.
95. Прикладные задачи, решаемые с помощью MS Excel.
96. Прогнозирование.
97. Частотный анализ.
98. Аппроксимация.
99. Решение уравнений.

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 практических задач, 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 поставленных перед ним задач, 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:

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

где

O_1 – оценка, полученная в отзыве;

O_2 – оценка письменного отчета;

O_3 – оценка устного доклада;

O_4 – оценка по результатам собеседования.

3.2 Шкала и критерии оценивания сформированности знаний, умений и навыков

Код / индикатор достижения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения			
	отлично	хорошо	удовлетворительно	не удовлетворительно
УК-1, УК- 1.1, УК-1.2, УК-1.3 ОПК-7, ОПК - 7.1, ОПК-7.2	Сформированные систематические знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Общие, но не структурированные знания / фрагментарные знания	отсутствие знаний в рамках компетенции
	Сформированные умения	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения	В целом успешные, но не систематически осуществляемые умения / частично освоенные умения	отсутствие умений в рамках компетенции
	Успешное и систематическое применение навыков	В целом успешное применение навыков, но содержащее отдельные пробелы	В целом успешное, но не систематическое применение навыков / фрагментарные навыки	отсутствие навыков в рамках компетенции



САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРАКТИКИ
ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА

Код плана	<u>150305-2022-О-ПП-4г00м-24</u>
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	<u>15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств</u>
Профиль (программа)	<u>Цифровые и аддитивные технологии</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 двигателей и энергетических установок</u>
Кафедра	<u>технологий производства двигателей</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Курс, семестр	<u>4 курс, 8 семестр</u>
Форма промежуточной аттестации	<u>зачет с оценкой</u>

Самара, 2022

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

Паспорт фонда оценочных средств

Планируемые образовательные результаты	Этапы формирования компетенции	Оценочное средство
ПК-1 Способен к проектированию модели несложного изделия, изготавливаемого методами аддитивных технологий		
ПК-1.7 Использует законы гидрогазодинамики, основы моделирования реальных потоков жидкостей и газов при решении профессиональных задач		
знать: понятийный аппарат в части автоматизированного проектирования технологических процессов аддитивного производства; уметь: выбирать методы и средства систем автоматизированного проектирования; владеть: навыками работы в современных системах автоматизированной технологической подготовки аддитивного производства	Анализ изученного технологического процесса , разработка рекомендаций и предложений по его усовершенствованию	Письменный отчет, устный доклад, собеседование
ПК-1.8 Использует теоретические основы гидрогазодинамики в расчетах рабочих процессов энергетических машин и установок		
Знать: критерии оценки оптимизации технологических процессов аддитивного производства Уметь: оценивать степень оптимизации разрабатываемой технологии по различным критериям Владеть: навыками оптимизации разрабатываемой технологии по параметрам качества, продолжительности изготовления и точности продукции	Анализ изученного технологического процесса , разработка рекомендаций и предложений по его усовершенствованию	Письменный отчет, устный доклад, собеседование
ПК-2 Способен к постановке на производство методами аддитивных технологий несложных изделий		
ПК-2.1. Разрабатывает технологический процесс изготовления несложных изделий		
знать: об основных стандартных пакетах и средствах автоматизированного проектирования, используемых в аддитивном производстве; уметь: разбираться в основах работы со стандартными пакетами и средствами автоматизированного проектирования, используемыми в аддитивном производстве; владеть: навыками работы с типовыми пакетами и средствами	Изучение конструкций средств технологического оснащения производства Изучение смежных и сопутствующих технологических процессов при изготовлении детали Анализ изученного технологического процесса , разработка рекомендаций и предложений по его	Письменный отчет, устный доклад, собеседование

автоматизированного проектирования, используемыми в аддитивном производстве;	усовершенствованию	
ПК-2.2. Подготавливает необходимую техническую и конструкторскую документацию для изготовления несложного изделия		
Знать: понятийный аппарат в части моделирования объектов производства; Уметь: создавать 3D-модели продукции; Владеть: методами моделирования объектов производства	Изучение конструктивных особенностей и условий работы заданной детали в сборочной единице	Письменный отчет, устный доклад, собеседование
ПК-2.3 Выполняет предварительные экономические расчеты затрат на применение метода аддитивных технологий для изготовления несложных изделий при помощи вычислительной техники и прикладных программ		
Знать: структуру затрат; на применение метода аддитивных технологий для изготовления несложных изделий Уметь: проводить расчеты затрат на применение метода аддитивных технологий ; Владеть: методикой расчеты затрат на применение метода аддитивных технологий для изготовления несложных изделий при помощи вычислительной техники	Анализ изученного технологического процесса , разработка рекомендаций и предложений по его усовершенствованию	Письменный отчет, устный доклад, собеседование
ПК-3 Способен к контролю качества несложных изделий, изготовленных методами аддитивных технологий		
ПК-3.1. Способен проводить контроль изделий, изготовленных с использованием аддитивных технологических процессов		
Знать: специфику применения процессов контроля в зависимости от конфигурации и условий эксплуатации деталей; Уметь: классифицировать технологические решения контроля в соответствии с техническими требованиями чертежа Владеть навыками внедрения в производство новой контрольной оснастки	Изучение современного состояния вопроса по тематике исследований Анализ изученного технологического процесса , разработка рекомендаций и предложений по его усовершенствованию	Письменный отчет, устный доклад, собеседование
ПК-3.3. Способен формулировать предложения по повышению качества несложных изделий аддитивного производства		
знать: о направлении работ по повышению качества несложных изделий аддитивного производства; уметь: формулировать предложения по повышению качества несложных изделий аддитивного производства; владеть: навыками работы по повышению качества несложных изделий аддитивного производства	Выполнение технологического анализа заданной конструкции	Письменный отчет, устный доклад, собеседование
ПК-5 Способен участвовать в организации на машиностроительных производствах рабочих мест, их технического оснащения, размещения оборудования, средств автоматизации, управления, контроля и испытаний, эффективного контроля качества материалов, технологических процессов, готовой продукции		
ПК-5.1. Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять		

современный инструментарий в ходе исследований в рамках профессиональной деятельности		
Знать: методики технико-экономического анализа проектов в области машиностроения Уметь: проводить технико-экономический анализ при осуществлении конструкторско-технологических работ Владеть: навыками технико-экономического анализа при проектировании технологических процессов, разработки средств технологического оснащения, проектирования машиностроительного производства	Анализ конструктивных особенностей и технологии получения заготовки Анализ изученного технологического процесса, разработка рекомендаций и предложений по его усовершенствованию	Письменный отчет, устный доклад, собеседование
ПК-5.2. Демонстрирует способность участвовать в организации на машиностроительных производствах рабочих мест и их технического оснащения		
Знать: основные положения организационной подготовки производства, ее реализации на предприятии машиностроительного профиля Уметь: проводить основные виды работ на этапе организационной подготовки производства Владеть: навыками разработки документации, необходимой для осуществления организационной подготовки производства	Изучение конструкций средств технологического оснащения производства Изучение смежных и сопутствующих технологических процессов при изготовлении детали	Письменный отчет, устный доклад, собеседование
ПК-5.3 Осуществляет размещение технологического оборудования в производстве		
знать: конструкцию, кинематику и основные технические данные оборудования для механической обработки; уметь: выбирать оборудование для выполнения соответствующих операций механической обработки; владеть: методами моделирования операций с применением кинематических моделей оборудования	Изучение конструкций средств технологического оснащения производства Изучение смежных и сопутствующих технологических процессов при изготовлении детали	Письменный отчет, устный доклад, собеседование
ПК-6 Способен участвовать в технологической подготовке и обеспечении производства деталей машиностроения		
ПК-6.1. Демонстрирует способность обеспечивать технологичность конструкции деталей машиностроения и выбирать заготовки для их производства		
Знать: основные способы получения исходной заготовки Уметь: разбираться в многообразии процессов технологического передела Владеть: навыками анализа основных процессов технологического передела, их особенностей и возможностей, условий их реализации на машиностроительном предприятии	Анализ конструктивных особенностей и технологии получения заготовки Изучение конструктивных особенностей и условий работы заданной детали в сборочной единице	Письменный отчет, устный доклад, собеседование
ПК-6.2. Разрабатывает технологические процессы изготовления деталей машиностроения		

и проектирует средства технологического оснащения рабочих мест механообрабатывающего производства		
знать: правила проектирования операционной технологии уметь: назначать базы и технические требования на операцию; владеть: методикой оформления технологической документации при проектировании операционной технологии	Изучение существующего технологического процесса изготовления детали на производстве	Письменный отчет, устный доклад, собеседование
ПК-6.3 Осуществляет контроль технологических процессов производства деталей машиностроения и управляет ими		
Знать: основные методики контроля и испытания машиностроительных изделий, средств технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления Уметь: осуществлять метрологическую поверку средств измерения основных показателей качества выпускаемой продукции, в оценке ее брака и анализе причин его возникновения, разработке мероприятий по его предупреждению и устранению; Владеть: методикой проверки соблюдения технологической дисциплины при выполнении особо ответственных операций технологического процесса	Анализ конструктивных особенностей и технологии получения заготовки	Письменный отчет, устный доклад, собеседование
ПК-7 Способен участвовать в проведении предварительного технико-экономического анализа проектных расчетов, разработке (на основе действующих нормативных документов) проектной, рабочей и эксплуатационной технической документации (в том числе в электронном виде) машиностроительных производств, их систем и средств, в мероприятиях по контролю соответствия разрабатываемых проектов и технической документации действующим нормативным документам, оформлении законченных проектно-конструкторских работ		
ПК-7.1. Демонстрирует способность оценивать затраты при разработке законченных проектно-конструкторских работ		
знать: факторы, резервы повышения эффективности производства; основные принципы организации бухгалтерского учета и анализа хозяйственной деятельности уметь: осуществлять анализ и оценку производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции владеть: методами и средствами оценки, организации и анализа затрат предприятия	Изучение конструкций средств технологического оснащения производства Изучение смежных и сопутствующих технологических процессов при изготовлении детали	Письменный отчет, устный доклад, собеседование
ПК-7.2. Выполняет экономические расчеты и оптимизирует сравниваемые варианты проектных решений		
знать: методы, приемы анализа,	Анализ изученного	Письменный отчет,

информационное обеспечение анализа финансово-хозяйственной деятельности предприятия уметь: проводить анализ использования основных средств, трудовых ресурсов, затрат на производство, финансовых результатов; рассчитывать на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы экономические и социально-экономические показатели, в том числе нормы выработки и технологические нормативы на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии владеть: методами оценки результатов	технологического процесса, разработка рекомендаций и предложений по его усовершенствованию	устный доклад, собеседование
ПК-8 Способен осваивать и применять современные методы организации и управления машиностроительными производствами, выполнять работы по доводке и освоению технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, автоматизации, управления, контроля, диагностики в ходе подготовки производства новой продукции, оценке их инновационного потенциала, по определению соответствия выпускаемой продукции требованиям регламентирующей документации, по стандартизации, унификации технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления выпускаемой продукции		
ПК-8.1 Демонстрирует способность осваивать и применять современные методы организации и управления машиностроительными производствами		
Знать: о способах создания текстовой части конструкторской и технологической документации и программных средствах для ее создания Уметь: разрабатывать различные части конструкторской и технологической документации с использованием современных программных средств Владеть: навыками уверенного пользователя ПЭВМ в части разработки различных частей конструкторской и технологической документации	Оформление выпускной квалификационной работы бакалавра (в том числе презентационные материалы);	Письменный отчет, устный доклад, собеседование
ПК-8.2 Выполняет работы по доводке и освоению технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, автоматизации, управления, контроля, диагностики в ходе подготовки производства новой продукции, оценке их инновационного потенциала, по определению соответствия выпускаемой продукции требованиям регламентирующей документации, по стандартизации, унификации технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления выпускаемой продукции		
знать: разновидности форм организации производственных процессов, уметь: размещать технологическое оборудование на участке в зависимости от формы специализации и формы организации производственного процесса; владеть: навыками проектирования участка в соответствии с технологией	Анализ изученного технологического процесса, разработка рекомендаций и предложений по его усовершенствованию	Письменный отчет, устный доклад, собеседование

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 преддипломной практики обучающийся предоставляет руководителю практики от университета письменный отчет, содержащий следующие элементы:

1. Титульный лист.
2. Задание для выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью(*при наличии*), 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. Конструкция заданной детали или сборочной единицы;
2. Технологический анализ заданной конструкции;
3. Конструктивные особенности и технология получения заготовки
4. Существующий (действующий на предприятии) технологический процесс изготовления заданной детали (сборочной единицы)
5. Анализ изученного технологического процесса, разработка рекомендаций и предложений по его усовершенствованию
6. Конструкции средств технологического оснащения производства (станочные и контрольные приспособления, режущий и мерительный инструмент)
7. Смежные и сопутствующие технологические процессы при изготовлении деталей.
8. Оформленная выпускная квалификационная работа бакалавра (в том числе презентационные материалы)

Объем отчета составляет не менее 60 страниц машинописного текста. Страницы текста и приложений должны соответствовать формату А4. Выполнение работ обязательно осуществлять в печатном виде, через 1,5 интервал, шрифт Times New Roman, кегль 14.

Оформление письменного отчета по практике осуществляется в соответствии 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 задач 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). Презентация должна содержать не менее 12-15 слайдов с использованием возможностей анимации и различного оформления. Приветствуется наличие в презентации звукового сопровождения (комментариев) и наглядных примеров (видеозаписей и фотоизображений).

В докладе озвучиваются поставленные цель и задачи практики, а также способы и методы применяемые для их решения. Приводятся основные результаты проведенного исследования. Анализ данных представляется в виде таблиц, графиков, рисунков, диаграмм. В заключении демонстрируются выводы и предложения.

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:

1. Опишите цели и задачи прохождения практики.
2. Каковы условия работы заданной конструкции в изделии?,
3. Каким образом определялись исполнительные и свободные поверхности и их точностные характеристики, технические требования (ТТ), характеристики и особенности материала?;
4. Каким образом можно классифицировать заданную конструкцию?
5. Как выполнялся технологический анализ заданной конструкции и давалась оценка её технологичности?
6. Какова особенность заготовки (расположение облоя, уклонов у штамповки, плоскости разъема формы, выпоров и литников у отливки)?
7. Каков способ получения заготовки, её точность?;

8. Каким образом можно оценить величину КИМ и предложить пути его увеличения?
9. Проводилось ли изучение маршрутной и операционной технологии с использованием CAPP – систем? Если да, то какие?
10. Проводилось ли ознакомление изучаемого технологического процесса непосредственно на рабочих местах в цехе, изучая вместе с этим оборудование, оснащение, организацию, охрану труда и безопасность жизнедеятельности на производстве?
11. Выявлялись ли "узкие места" технологического процесса, причины дефектов и брака на отдельных операциях; выяснялась ли степень концентрации или дифференциации операций и уровень механизации технологического процесса?
12. Анализировался ли изученный технологический процесс со следующих позиций (с использованием CAE/CAD/CAM – систем) :
 - целесообразность назначенного технологического маршрута в имеющихся производственных условиях и при их возможном изменении;
 - обоснованность выбора оборудования и оснащения, исходя из требований обеспечения точности и производительности;
 - назначение технологических баз, включая первичные ("черные") базы, соблюдение принципов базирования;
 - последовательность и количество ступеней обработки исполнительных и свободных поверхностей;
 - степень концентрации (дифференциации) операций;
 - обеспечение заданных конструкторских размеров и ТТ рабочего чертежа, а также заданных на обработку припусков;
 - степень механизации слесарных операций (зачистка заусенцев и др.) и условия обеспечения труда рабочих;
 - возможность вести обработку на настроенных станках (способом автоматического получения заданных размеров);
 - особенности настройки станков;
 - степень использования современных методов обработки материалов (электрофизические и другие методы);
 - анализ и объяснение причин характерных дефектов и брака при изготовлении деталей?
13. Какова степень использования универсально-сборочных и других нормализованных приспособлений?
14. Изучались ли и эскизировались наиболее сложные и оригинальные конструкции станочных и измерительных приспособлений, используя CAD-системы, которыми оснащен изучаемый технологический процесс; анализировалась их соответствие заданной точности выполняемых операций, оценивалась их производительность, удобство в эксплуатации, технологичность и ремонтпригодность?
15. Проводилось ли ознакомление с РТМ , касающимися назначения припусков и допусков на обработку, режимов резания, норм времени, норм расхода инструментов и вспомогательных материалов и др., а также с различными технологическими инструкциями, регламентирующими выполнение технологического процесса
16. Проводилось ли ознакомление с технологическими процессами, выполняемыми применительно к заданной детали (сборочной единице) в смежных цехах (термообработка, покрытия, испытания и др.)
17. Какие результаты Вами были получены при прохождении практики?

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 практических задач, 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 поставленных перед ним задач, 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.

3.2 Шкала и критерии оценивания сформированности знаний, умений и навыков

Код / индикатор достижения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения			
	отлично	хорошо	удовлетворительно	не удовлетворительно
ПК-1 ПК-1.7; ПК-1.8 ПК-2, ПК- 2.1, УК-2.2, ПК-2.3 ПК-3, ПК - 3.1, ПК-3.2 ПК-5 ПК-5.1; ПК-5.2;	Сформированные систематические знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Общие, но не структурированные знания / фрагментарные знания	отсутствие знаний в рамках компетенции
	Сформированные умения	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения	В целом успешные, но не систематически осуществляемые умения / частично освоенные умения	отсутствие умений в рамках компетенции

ПК-5.3; ПК-6 ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3 ПК-7 ПК-7.1; ПК-7.2 .ПК-8 ПК-8.1; ПК-8.2				
	Успешное и систематическое применение навыков	В целом успешное применение навыков, но содержащее отдельные пробелы	В целом успешное, но не систематическое применение навыков / фрагментарные навыки	отсутствие навыков в рамках компетенции



САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРАКТИКИ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА

Код плана	<u>150305-2022-О-ПП-4г00м-24</u>
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	<u>15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств</u>
Профиль (программа)	<u>Цифровые и аддитивные технологии</u>
Квалификация (степень)	<u>Бакалавр</u>
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	<u>Б2</u>
Шифр дисциплины (модуля)	<u>Б2.О.03(П)</u>
Институт (факультет)	<u>Институт двигателей и энергетических установок</u>
Кафедра	<u>технологий производства двигателей</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Курс, семестр	<u>3 курс, 6 семестр</u>
Форма промежуточной аттестации	<u>зачет с оценкой</u>

Самара, 2022

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
ОПК-3 Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование		
ОПК-3.1. Определяет круг задач в рамках внедрения и освоения нового технологического оборудования		
знать: понятийный аппарат в части технологий заготовительного производства; уметь: оптимизировать технологии заготовительного производства; владеть: навыками моделирования процесса получения заготовок	Изучение принципов конструирования отливок Изучение технологии литья в разовые песчано-глиняные формы Изучение технологии литья в металлические формы Изучение технологии литья по выплавляемым моделям Анализ сравнительных характеристик свободнойковки и штамповки Изучение принципов конструирования поковок и штамповок	Письменный отчет, устный доклад, собеседование
ОПК-3.2. Осуществляет действия по обеспечению производства новым технологическим оборудованием		
Знать: правила размещения технологического оборудования при изготовлении изделия Уметь: разрабатывать компоновку расстановки технологического оборудования на производственном участке ; Владеть: методикой обеспечения рабочих мест и снижения простоев;	Анализ штампов для обработки металлов (конструкция, материалы для штампов, их термическая обработка) Изучение технологии получения поковок и штамповок Анализ характеристик материалов, применяемых для изготовления двигателей летательных аппаратов, их классификации и маркировки Изучение технологии проведения основных видов термической обработки Изучение технологии проведения химико-термической обработки	Письменный отчет, устный доклад, собеседование
ОПК-5 Способен использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда		
ОПК-5.1. Демонстрирует понимание особенностей использования основных закономерностей, действующих в процессе изготовления машиностроительных изделий		

знать: современные методы формообразования различных поверхностей деталей и область их рационального использования; уметь: назначать наивыгоднейшие условия обработки, методы формообразования, режимы резания, режущий инструмент, оснастку и т.д.; владеть: методами исследования надежности технологии по параметрам точности	Изучение вопросов технического нормирования и заработной платы в заготовительном производстве Изучение определения технологической себестоимости изготовления заготовок Анализ организации работы на участке и отдельных рабочих местах	Письменный отчет, устный доклад, собеседование
ОПК-5.2. Использует на практике основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда		
знать: понятийный аппарат в части получения брака в заготовительном производстве; уметь: анализировать причины возникновения брака в заготовительном производстве; владеть: навыками разработки мероприятий по предупреждению и устранению брака в заготовительном производстве	Анализ видов дефектов отливок	Письменный отчет, устный доклад, собеседование

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 технологической практики обучающийся предоставляет руководителю практики от университета письменный отчет, содержащий следующие элементы:

1. Титульный лист.
2. Задание для выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью (*при наличии*), 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. Принципы конструирования отливок
2. Технология литья в разовые песчано-глиняные формы
3. Технология литья в металлические формы
4. Технология литья по выплавляемым моделям
5. Виды дефектов отливок
6. Сравнительные характеристики свободнойковки и штамповки
7. Принципы конструирования поковок и штамповок
8. Штампы для обработки металлов (конструкция, материалы для штампов, их термическая обработка
9. Технология получения поковок и штамповок
10. Характеристика материалов, применяемых для изготовления двигателей летательных аппаратов, их классификация и маркировка
11. Технология проведения основных видов термической обработки
12. Технология проведения химико-термической обработки
13. Вопросы технического нормирования и заработной платы в заготовительном производстве
14. Определение технологической себестоимости изготовления заготовок
15. Организация работы на участке и отдельных рабочих местах

Объем отчета составляет около 30 страниц машинописного текста. Страницы текста и приложений должны соответствовать формату А4. Выполнение работ обязательно осуществлять в печатном виде, через 1,5 интервал, шрифт Times New Roman, кегль 14.

Оформление письменного отчета по практике осуществляется в соответствии 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 задач 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). Презентация должна содержать не менее 12-15 слайдов с использованием возможностей анимации и различного оформления. Приветствуется наличие в презентации звукового сопровождения (комментариев) и наглядных примеров (видеозаписей и фотоизображений).

В докладе озвучиваются поставленные цель и задачи практики, а также способы и методы применяемые для их решения. Приводятся основные результаты проведенного исследования. Анализ данных представляется в виде таблиц, графиков, рисунков, диаграмм. В заключении демонстрируются выводы и предложения.

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:

1. Опишите цели и задачи прохождения практики.
2. Какова номенклатура заготовок, получаемых в цехе?,
3. Какие технические требования предъявляются к качеству выпускаемой продукции?;
4. Какова технология изготовления заготовок?
5. Каким образом обосновывается выбор варианта технологического процесса с точки зрения высокого качества металла, величины припусков, повышения КИМ?
6. Какое основное оборудование, контрольно-измерительная аппаратура и инструмент используется в цехе?
7. Каков способ получения заготовки, её точность?;
8. Каким образом можно оценить величину КИМ и предложить пути его увеличения?
9. Каким образом осуществляется контроль качества продукции в цехе?
10. Проводилось ли ознакомление изучаемого технологического процесса непосредственно на рабочих местах в цехе, изучая вместе с этим оборудование

оснащение, организацию, охрану труда и безопасность жизнедеятельности на производстве?

11. Выявлялись ли "узкие места" технологического процесса, причины дефектов и брака на отдельных операциях; выяснялась ли степень концентрации или дифференциации операций и уровень механизации технологического процесса?
12. Какие виды брака и причины его появления в производстве?
13. Каковы меры по предупреждению и исправлению брака в производстве?
14. Какова организационная структура цеха и функции цеховых служб заготовительного производства?
15. Какова планировка цеха и его основных участков?
16. Соответствуют ли в цехе условия труда требованиям безопасности жизнедеятельности?
17. Какие мероприятия по охране окружающей среды применяются и разрабатываются в цехе?
18. Какие результаты Вами были получены при прохождении практики?

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 практических задач, 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 поставленных перед ним задач, 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:

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

где

O_1 – оценка, полученная в отзыве;

O_2 – оценка письменного отчета;

O_3 – оценка устного доклада;

O_4 – оценка по результатам собеседования.

3.2 Шкала и критерии оценивания сформированности знаний, умений и навыков

Код / индикатор достижения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения			
	отлично	хорошо	удовлетворительно	не удовлетворительно
ОПК-3, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-5, ОПК - 5.1, ОПК-5.2	Сформированные систематические знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Общие, но не структурированные знания / фрагментарные знания	отсутствие знаний в рамках компетенции
	Сформированные умения	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения	В целом успешные, но не систематически осуществляемые умения / частично освоенные умения	отсутствие умений в рамках компетенции
	Успешное и систематическое применение навыков	В целом успешное применение навыков, но содержащее отдельные пробелы	В целом успешное, но не систематическое применение навыков / фрагментарные навыки	отсутствие навыков в рамках компетенции



САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРАКТИКИ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА

Код плана	<u>150305-2022-О-ПП-4г00м-24</u>
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	<u>15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств</u>
Профиль (программа)	<u>Цифровые и аддитивные технологии</u>
Квалификация (степень)	<u>Бакалавр</u>
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	<u>Б2</u>
Шифр дисциплины (модуля)	<u>Б2.О.02(У)</u>
Институт (факультет)	<u>Институт двигателей и энергетических установок</u>
Кафедра	<u>технологий производства двигателей</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Курс, семестр	<u>2 курс, 4 семестр</u>
Форма промежуточной аттестации	<u>зачет с оценкой</u>

Самара, 2022

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
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений		
УК-2.1 Определяет круг задач в рамках поставленных целей		
знать: современные методы формообразования различных поверхностей деталей и область их рационального использования; уметь: назначать наивыгоднейшие условия обработки, методы формообразования, режимы резания, режущий инструмент, оснастку и т.д.; владеть: методами исследования надежности технологии по параметрам точности	Изучение современного металлорежущего оборудования и технологической оснастки	Письменный отчет, устный доклад, собеседование
УК-2.2. Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм		
Знать: современные инструментальные материалы, их свойства и условия рационального использования; режущий инструмент и влияние его геометрических параметров на функциональные параметры процесса резания и параметры качества обработки; технологические возможности различных процессов обработки. Уметь: при проектировании технологических процессов изготовления деталей правильно выбирать процессы обработки и режущий инструмент. Владеть: навыками измерения геометрических параметров режущего инструмента	Изучение видов лезвийных инструментов, геометрии и способов улучшения эксплуатационных свойств инструментов Освоение основ программирования малоразмерных станков с ЧПУ с использованием симулятора	Письменный отчет, устный доклад, собеседование
УК-2.3. Выбирает оптимальные способы решения задач, учитывая особенности профессиональной деятельности		
знать: связь между методами обработки поверхностей и их технологическими характеристиками уметь: назначать требуемые параметры обработки поверхностей детали в зависимости от требований	Знакомство с технологическими процессами механической обработки материалов и инструментальным обеспечением процессов	Письменный отчет, устный доклад, собеседование

конструкторской документации; владеть: методикой последовательности назначения формообразующих и иных технологий в зависимости от требований конструкторской документации		
ОПК-1 Способен применять современные экологические и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении		
ОПК-1.1. Понимает базовые принципы разработки экологических и безопасных технологий в машиностроении		
знать: правила выбора режущего инструмента на производстве уметь: размещать режущий инструмент на металлорежущем оборудовании; владеть: навыками настройки режущего инструмента на заданный размер	Изучение видов лезвийных инструментов, геометрии и способов улучшения эксплуатационных свойств инструментов	Письменный отчет, устный доклад, собеседование
ОПК-1.2. Осуществляет действия по обеспечению экологического и безопасного рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении		
Знать: понятийный аппарат в части контроля качества выпускаемой продукции Уметь: выбирать необходимые для контроля средства измерения Владеть: навыками анализа причин брака и разработки рекомендаций по его устранению и не допущению	Выбор контрольных инструментов для измерения деталей с заданной точностью	Письменный отчет, устный доклад, собеседование

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 технологической практики обучающийся предоставляет руководителю практики от университета письменный отчет, содержащий следующие элементы:

1. Титульный лист.
2. Задание для выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью (*при наличии*), 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. Типы современного металлорежущего оборудования и технологической оснастки
2. Виды лезвийных инструментов. Геометрия и способы улучшения эксплуатационных свойств инструментов;
3. Контрольные инструменты для измерения деталей с заданной точностью;
4. Технологические процессы механической обработки материалов и инструментальное обеспечение процессов;
5. Абразивный инструмент и виды шлифования;
6. Основы программирования малоразмерных станков с ЧПУ с использованием симулятора.

Объем отчета составляет около 30 страниц машинописного текста. Страницы текста и приложений должны соответствовать формату А4. Выполнение работ обязательно осуществлять в печатном виде, через 1,5 интервал, шрифт Times New Roman, кегль 14.

Оформление письменного отчета по практике осуществляется в соответствии 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 задач 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). Презентация должна содержать не менее 12-15 слайдов с использованием возможностей анимации и различного оформления. Приветствуется наличие в презентации звукового сопровождения (комментариев) и наглядных примеров (видеозаписей и фотоизображений).

В докладе озвучиваются поставленные задачи практики, а также способы и методы применяемые для их решения. Приводятся основные результаты проведенного исследования. Анализ данных представляется в виде таблиц, графиков, рисунков, диаграмм. В заключении демонстрируются выводы и предложения.

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:

1. Опишите цели и задачи прохождения практики.
2. Какие конструкции резцов применяются для обработки наружных цилиндрических поверхностей?
3. Какие методы обработки наружных цилиндрических поверхностей используются на производстве?;
4. Каковы этапы обработки цилиндрических поверхностей?
5. Каким образом осуществляется шлифование наружных цилиндрических поверхностей?
6. Какие методы обработки внутренних цилиндрических поверхностей используются на производстве.?
7. Какова технология сверления отверстий?
8. В каких случаях используется зенкерование, развертывание и растачивание отверстий?

9. Какие способы фрезерования плоских поверхностей?
10. Как осуществляется шлифование плоских поверхностей?
11. Как производится обработка фасонных поверхностей с использованием фасонного инструмента?
12. Какие существуют методы получения резьбы?
13. Из каких соображений выбираются средства контроля обрабатываемых поверхностей?
14. Какие результаты Вами были получены при прохождении практики?

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 практических задач, 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 поставленных перед ним задач, 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:

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

где

O_1 – оценка, полученная в отзыве;

O_2 – оценка письменного отчета;

O_3 – оценка устного доклада;

O_4 – оценка по результатам собеседования.

3.2 Шкала и критерии оценивания сформированности знаний, умений и навыков

Код / индикатор достижения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения			
	отлично	хорошо	удовлетворительно	не удовлетворительно
УК-2, УК- 2.1, УК-2.2, УК-2.3 ОПК-1, ОПК - 1.1, ОПК-1.2	Сформированные систематические знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Общие, но не структурированные знания / фрагментарные знания	отсутствие знаний в рамках компетенции
	Сформированные умения	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения	В целом успешные, но не систематически осуществляемые умения / частично освоенные умения	отсутствие умений в рамках компетенции
	Успешное и систематическое применение навыков	В целом успешное применение навыков, но содержащее отдельные пробелы	В целом успешное, но не систематическое применение навыков / фрагментарные навыки	отсутствие навыков в рамках компетенции