



САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРАКТИКИ
ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА

Код плана	<u>240305-2023-О-ПП-4г00м-13</u>
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	<u>24.03.05 Двигатели летательных аппаратов</u>
Профиль (программа)	<u>Организация и управление производством</u>
Квалификация (степень)	<u>Бакалавр</u>
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	<u>Б2</u>
Шифр дисциплины (модуля)	<u>Б2.В.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, 2023

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-6; Способен принимать участие в работах по расчету и конструированию отдельных деталей и узлов двигателей летательных аппаратов в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования</i>		
<i>ПК-6.2 Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять современный инструментарий в рамках использования проектной методологии в профессиональной деятельности</i>		
Знать: прикладные инженерные системы, используемые в подготовке документов на производстве Уметь: применять прикладные инженерные системы на практике Владеть: : навыками работы в прикладных инженерных системах	Разработка объемной модели детали по индивидуальному заданию и подготовка созданной модели для её изготовления на 3D- принтере	Письменный отчет, устный доклад, собеседование
<i>ПК-7 Способен составлять описание принципов действия и устройства проектируемых изделий и объектов с обоснованием принятых технических решений</i>		
<i>ПК-7.2. Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять современный инструментарий в ходе исследований в рамках профессиональной деятельности</i>		
Знать: понятийный аппарат в части структуры технической документации; Уметь: формировать составляющие части технической документации; Владеть : навыками составление технической документации в электронном виде	Описание последовательности выполняемых операций при печати детали на 3D- принтере	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 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 и подготовка созданной модели для её изготовления на 3D- принтере
2. Описание последовательности выполняемых операций при печати детали на 3D- принтере

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

ПК-6; Способен принимать участие в работах по расчету и конструированию отдельных деталей и узлов двигателей летательных аппаратов в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования

ПК-6.2 Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять современный инструментарий в рамках использования проектной методологии в профессиональной деятельности

Содержание задания: Разработка объемной модели детали по индивидуальному заданию и подготовка созданной модели для её изготовления на 3D- принтере

Отчет должен содержать разработанную объемную модель детали и перечень операций по подготовке созданной модели для её изготовления на 3D- принтере

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

ПК-7 Способен составлять описание принципов действия и устройства проектируемых изделий и объектов с обоснованием принятых технических решений

ПК-7.2. Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять современный инструментарий в ходе исследований в рамках профессиональной деятельности

Содержание задания: Описание последовательности выполняемых операций при печати детали на 3D- принтере

Отчет должен содержать информации о последовательности выполняемых операций при печати детали на 3D- принтере

Объем 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 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).

В докладе озвучиваются поставленные задачи 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-6; Способен принимать участие в работах по расчету и конструированию отдельных деталей и узлов двигателей летательных аппаратов в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования

ПК-6.2 Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять современный инструментарий в рамках использования проектной методологии в профессиональной деятельности

Содержание задания: Разработка объемной модели детали по индивидуальному заданию и подготовка созданной модели для её изготовления на 3D- принтере

Ответ должен содержать правила создания объемной модели детали и перечень операций по её трансформации в исходную программу печати детали на 3D- принтере

ПК-7 Способен составлять описание принципов действия и устройства проектируемых изделий и объектов с обоснованием принятых технических решений

ПК-7.2. Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять современный инструментарий в ходе исследований в рамках профессиональной деятельности

Содержание задания: Описание последовательности выполняемых операций при печати детали на 3D- принтере

Ответ должен содержать информации о последовательности выполняемых операций при печати детали на 3D- принтере.

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-6; Способен принимать участие в работах по расчету и конструированию отдельных деталей и узлов двигателей летательных аппаратов в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования

ПК-6.2 Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять современный инструментарий в рамках использования проектной методологии в профессиональной деятельности

1. Содержание вопроса: Какова область применения аддитивных технологий в современном производстве?

Ответ должен содержать перспективные направления использования аддитивных технологий в машиностроении.

2. Содержание вопроса: Какие программные продукты используются при разработке управляющих программ в аддитивном производстве?

Ответ должен содержать перечень основных программных продуктов, используемых при разработке управляющих программ в аддитивном производстве

3. Содержание вопроса: Какова последовательность действий при разработке объемной модели детали?

Ответ должен содержать информацию по алгоритму действий при разработке объемной модели детали

4. Какие ограничения существуют при создании объемной модели детали?

Ответ должен содержать краткую информацию по накладываемым ограничениям при создании объемной модели детали

5. Содержание вопроса: К каким типам относятся используемые математические модели?

Ответ должен содержать краткое описание типов математических моделей, используемых при решении задач аддитивных технологий

ПК-7 Способен составлять описание принципов действия и устройства проектируемых изделий и объектов с обоснованием принятых технических решений

ПК-7.2. Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять современный инструментарий в ходе исследований в рамках профессиональной деятельности

1. Содержание вопроса: Какие математические модели используются для трансформации объемной модели детали в программный продукт для 3D-принтера?

Ответ должен содержать краткий перечень математических моделей, используемых при решении задач аддитивных технологий.

2. Содержание вопроса: К каким типам относятся используемые математические модели?

Ответ должен содержать краткое описание типов математических моделей, используемых при решении задач аддитивных технологий.

3. Содержание вопроса: Какова особенность программного обеспечения, используемого при 3D-печати?

Ответ должен содержать краткий перечень особенностей программного обеспечения, используемого при 3D-печати.

4. Содержание вопроса: Какова последовательность выполняемых операций при печати детали на 3D-принтере?

Ответ должен содержать краткий перечень выполняемых операций при печати детали на 3D-принтере

5. Содержание вопроса: Какие критерии используются для анализа выращенных деталей?

Ответ должен содержать перечень критериев, используемых для анализа выращенных деталей

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:

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

где

O_1 – оценка, полученная в отзыве;

O_2 – оценка письменного отчета;

O_3 – оценка устного доклада;

O_4 – оценка по результатам собеседования.



САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРАКТИКИ
ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА

Код плана	<u>240305-2023-О-ПП-4г00м-13</u>
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	<u>24.03.05 Двигатели летательных аппаратов</u>
Профиль (программа)	<u>Организация и управление производством</u>
Квалификация (степень)	<u>Бакалавр</u>
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	<u>Б2</u>
Шифр дисциплины (модуля)	<u>Б2.В.04(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, 2023

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 управлять производственным участком механосборочного производства</i>		
<i>ПК-1.1. Осуществляет организацию деятельности производственного участка механосборочного производства</i>		
Знать: понятийный аппарат в части перспективных современных технологий машиностроительного производства Уметь: оптимизировать технологию получения деталей Владеть: навыками использования современных технологий утилизации отходов производства.	Изучение конструкции заданной детали или сборочной единицы	Письменный отчет, устный доклад, собеседование
<i>ПК-1.2. Осуществляет мотивацию работников производственного участка механосборочного производства</i>		
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	Изучение условий работы заданной детали в сборочной единице	Письменный отчет, устный доклад, собеседование
<i>ПК-1.3 Осуществляет контроль деятельности производственного участка механосборочного производства</i>		
знать: основные правила разработки технологических процессов изготовления изделий; уметь: проектировать технологию изготовления изделий; владеть методикой разработки технологических процессов изготовления изделий	Анализ характеристик взаимосвязей поверхностей детали	Письменный отчет, устный доклад, собеседование
<i>ПК-2 Способен координировать группы производственных участков механосборочного производства</i>		
<i>ПК-2.1. Осуществляет планирование деятельности производственных участков механосборочного производства</i>		
знать: специфику использования технологических процессов в зависимости от материала деталей; уметь: классифицировать технологические решения по видам материалов, указанных в технических требованиях чертежа; владеть: навыками оценки	Изучение характеристик материала детали	Письменный отчет, устный доклад, собеседование

себестоимости используемых технологических решений в зависимости от выбранных материалов		
<i>ПК-2.2 Осуществляет организацию деятельности производственных участков механосборочного производства</i>		
<p>знать: технико-экономические показатели оценки затрат на подготовку средств технологического оснащения производства;</p> <p>уметь: оценивать затраты, связанные с технологической оснасткой в производстве;</p> <p>владеть навыками выполнения расчетов технологической себестоимости операций при использовании станочных приспособлений</p>	Анализ технологичности конструкции	Письменный отчет, устный доклад, собеседование
<i>ПК-2.3 Осуществляет мотивацию руководителей производственных участков механосборочного производства</i>		
<p>знать: основы оптимизации технологических процессов;</p> <p>уметь: оценивать показатели надежности оптимизированных технологических процессов;</p> <p>владеть: навыками моделирования оптимизированных технологических процессов, учитывающих экологическую чистоту производства и параметры безопасности жизнедеятельности</p>	Изучение конструктивных особенностей и технологии получения заготовки	Письменный отчет, устный доклад, собеседование
<i>ПК-3 Способен разрабатывать автоматизированные системы управления машиностроительным предприятием</i>		
<i>ПК-3.1. Осуществляет информационное обеспечение автоматизированных систем управления предприятием</i>		
<p>знать: методы, приемы анализа, информационное обеспечение анализа финансово-хозяйственной деятельности предприятия</p> <p>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</p> <p>владеть: методами оценки результатов</p>	Изучение существующего (действующего на предприятии) технологического процесса изготовления заданной детали (сборочной единицы)	Письменный отчет, устный доклад, собеседование
<i>ПК-3.2. Применяет прикладные компьютерные программы для автоматизированного управления предприятием</i>		
<p>знать: факторы, резервы повышения эффективности производства; основные принципы организации бухгалтерского учета и анализа хозяйственной</p>	Анализ изученного технологического процесса, разработка рекомендаций и предложений по его	Письменный отчет, устный доклад, собеседование

<p>деятельности</p> <p>уметь: осуществлять анализ и оценку производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции</p> <p>владеть: методами и средствами оценки, организации и анализа затрат предприятия.</p>	усовершенствованию	
<p>ПК-3.3. Разрабатывает информационные модели интегрированной автоматизированной системы управления предприятием</p>		
<p>знать: критерии оптимизации при выполнении экономического сравнения вариантов проектных решений</p> <p>уметь: делать анализ и давать оценку целесообразности применения конструкций технологической оснастки для конкретных условий выполнения технологических операций;</p> <p>владеть: навыками экономического расчёта и оптимизации сравниваемых вариантов технологического оснащения.</p>	Изучение конструкций средств технологического оснащения производства (станочные приспособления, режущий и мерительный инструмент)	Письменный отчет, устный доклад, собеседование
<p>ПК-3.4 Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять цифровой инструментарий в ходе исследований в рамках профессиональной деятельности</p>		
<p>знать: понятийный аппарат в части автоматизированного проектирования технологических процессов изготовления машиностроительных изделий;</p> <p>уметь: выбирать методы и средства систем автоматизированного проектирования;</p> <p>владеть: навыками работы в современных системах автоматизированной технологической подготовки производства</p>	Изучение конструкций контрольно-измерительной оснастки	Письменный отчет, устный доклад, собеседование
<p>ПК-4 Способен осуществлять инструментальное обеспечение механосборочного участка</p>		
<p>ПК-4.1. Определяет потребность производственного участка в инструментах и приспособлениях</p>		
<p>Знать: современные станки машиностроительного производства и тенденции их развития;</p> <p>Уметь: выбирать основное и вспомогательное оборудование при проектировании техпроцессов;</p> <p>Владеть: навыками подбора оборудования для выполнения технологических операций</p>	Изучение смежных и сопутствующих технологических процессов	Письменный отчет, устный доклад, собеседование
<p>ПК-4.2 Осуществляет организацию инструментальнообслуживания рабочих мест</p>		
<p>Знать: методики проектирования средств технологического оснащения рабочих мест на производстве</p> <p>Уметь: проектировать средства</p>	Анализ организации управления предприятием, работы основных отделов (главного технолога,	Письменный отчет, устный доклад, собеседование

технологического оснащения производства сложной конструкции Владеть: опытом выбора средств технологического оснащения для обеспечения процесса изготовления авиационных изделий требуемого качества, заданного количества, при наименьших затратах общественного труда	маркетинга, сбыта, финансового, труда и заработной платы и др.)	
ПК-4.3 Выполняет технико-экономический анализ результатов исследований инструментов и приспособлений		
Знать: связь между точностными характеристиками детали и последовательностью ее обработки Уметь: обеспечивать требуемые параметры точности поверхности деталей при выборе последовательности применения различных методов формообразования; Владеть: методикой разработки маршрутной технологии изготовления детали	Изучение организации технологической подготовки производства на предприятии	Письменный отчет, устный доклад, собеседование
ПК-5 Способен обеспечивать качество изделий в механосборочном производстве		
ПК-5.1. Выявляет причины брака в производстве изделий машиностроения и разрабатывает рекомендации по его предупреждению		
Знать: понятийный аппарат в части получения брака в машиностроительном производстве; Уметь: анализировать причины возникновения брака в машиностроительном производстве; Владеть: навыками разработки мероприятий по предупреждению и устранению брака в машиностроительном производстве	Подбор данных для экономического обоснования технологических и конструкторских разработок. включаемых в выпускную квалификационную работу	Письменный отчет, устный доклад, собеседование
ПК-5.2 Использует прикладные компьютерные программы для выполнения точностных расчетов операций изготовления деталей		
Знать: понятийный аппарат в части технологий машиностроительном производстве; уметь: оптимизировать технологии машиностроительном производстве; владеть навыками моделирования процесса изготовления деталей	Изучение производственной структуры цеха : состава основных и вспомогательных участков, формы их специализации, выполняемые ими функции	Письменный отчет, устный доклад, собеседование
ПК-5.3 Формирует технологические решения повышения качества изделий в механосборочном производстве		
знать: современные методы формообразования различных деталей и область их рационального использования; уметь: назначать наиболее выгодные условия обработки, методы формообразования, оснастку и т.д.;	Изучение планировки участка , на котором выполняется изучаемый технологический процесс, ознакомление с требованиями и нормативами охраны труда, безопасности жизнедеятельности, охраны	Письменный отчет, устный доклад, собеседование

владеть: методами исследования надежности технологии по параметрам точности	окружающей среды	
ПК-6 Способен принимать участие в работах по расчету и конструированию отдельных деталей и узлов двигателей летательных аппаратов в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования		
ПК-6.1. Проводит термодинамический анализ рабочего цикла двигателей летательных аппаратов с целью повышения энергоэффективности в ходе работ по расчету и конструированию		
знать: программное обеспечение, используемое при разработке средств технологического оснащения производства уметь: создавать 3D-модели станочных приспособлений; владеть: навыками внедрения в производство новой технологической оснастки	Анализ повышения эффективности технологической подготовки производства на основе сквозного использования CAE / CAD / CAM/PDM - систем	Письменный отчет, устный доклад, собеседование
ПК-6.3 Рассчитывает и конструирует отдельные детали и узлы механизмов и машин в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования		
знать: правила установки станочных приспособлений на технологическом оборудовании уметь: размещать оснастку и технологическое оборудование в соответствии с требованиями технологической документации; владеть: навыками внедрения в производство новой технологической оснастки и оборудования	Оптимизация загрузки оборудования с использованием программного обеспечения Technomatix	Письменный отчет, устный доклад, собеседование
ПК-6.4 Использует методы теории сопротивления материалов при обосновании проектных решений авиационных двигателей		
знать: конструкцию станочных приспособлений и область их применения; уметь: составлять силовую схему закрепления детали в приспособлении при выполнении операции; владеть: методикой расчета на прочность деталей станочных приспособлений при выполнении операции	Формирование сменно-суточного задания для производственного участка и отдельных рабочих мест с использованием пакета «1С Предприятие»	Письменный отчет, устный доклад, собеседование
ПК-6.5 Выбирает марку материала исходя из требуемых свойств и условий эксплуатации изделия		
Знать: основные методики контроля и испытания машиностроительных изделий, Уметь: осуществлять метрологическую поверку средств измерения основных показателей качества выпускаемой продукции, в оценке ее брака и анализе причин его возникновения, разработке	Техническое нормирование труда и заработной платы в цехе и на участке	Письменный отчет, устный доклад, собеседование

мероприятий по его предупреждению и устранению; Владеть: методикой проверки соблюдения технологической дисциплины при выполнении особо ответственных операций технологического процесса		
<i>ПК-7 Способен составлять описание принципов действия и устройства проектируемых изделий и объектов с обоснованием принятых технических решений</i>		
<i>ПК-7.1. Демонстрирует знание основных законов и теорем механики при описании принципов действия и устройства проектируемых изделий и объектов и при обосновании принятых технических решений</i>		
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	Оформление общей структуры выпускной квалификационной работы бакалавра (в том числе презентационные материалы)	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(я) для выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью (сбор и анализ данных и материалов, проведение исследований).
3. Описательная часть.
4. Список использованных источников.
5. Приложения (при наличии).

Письменный отчет по практике в рамках описательной части включает разделы:

1. Анализ конструкции заданной детали или сборочной единицы;
2. Условия работы заданной детали в сборочной единице
3. Характеристика взаимосвязей поверхностей детали;
4. Характеристика материала детали
5. Анализ технологичности конструкции
6. Изучение конструктивных особенностей и технологии получения заготовки
7. Изучение существующего (действующего на предприятии) технологического процесса изготовления заданной детали (сборочной единицы)
8. Анализ изученного технологического процесса, разработка рекомендаций и предложений по его усовершенствованию

9. Изучение конструкций средств технологического оснащения производства (станочные приспособления, режущий и мерительный инструмент)
10. Конструкции контрольно-измерительной оснастки
11. Изучение смежных и сопутствующих технологических процессов.
12. Организация управления предприятием, работой основных отделов (главного технолога, маркетинга, сбыта, финансового, труда и заработной платы и др.)
13. Организация технологической подготовки производства на предприятии
14. Подбор данных для экономического обоснования технологических и конструкторских разработок. включаемых в выпускную квалификационную работу
15. Производственная структура цеха : состав основных и вспомогательных участков. Форма их специализации, выполняемые ими функции
16. Планировка участка , на котором выполняется изучаемый технологический процесс, ознакомление с требованиями и нормативами охраны труда, безопасности жизнедеятельности, охраны окружающей среды
17. Анализ повышения эффективности технологической подготовки производства на основе сквозного использования CAE / CAD / CAM/PDM - систем
18. Оптимизация загрузки оборудования с использованием программного обеспечения Technomatix
19. Формирование сменно-суточного задания для производственного участка и отдельных рабочих мест с использованием пакета «1С Предприятие»
20. Техническое нормирование труда и заработной платы в цехе и на участке
21. Оформленная общая структура выпускной квалификационной работы бакалавра (в том числе презентационные материалы);

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

ПК-1 Способен управлять производственным участком механосборочного производства

ПК-1.1. Осуществляет организацию деятельности производственного участка механосборочного производства

Содержание задания: Изучение конструкции заданной детали или сборочной единицы
Ответ должен содержать материалы, касающиеся описание конструкции заданной детали или сборочной единицы

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

ПК-1 Способен управлять производственным участком механосборочного производства

ПК-1.2. Осуществляет мотивацию работников производственного участка механосборочного производства

Содержание задания: Изучение условий работы заданной детали в сборочной единице
Ответ должен содержать материалы, касающиеся описание условий работы заданной детали в сборочной единице и характер силового воздействия на неё при эксплуатации.

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

ПК-1 Способен управлять производственным участком механосборочного производства

ПК-1.3 Осуществляет контроль деятельности производственного участка механосборочного производства

Содержание задания: Анализ характеристик взаимосвязей поверхностей детали

Ответ должен содержать материалы, касающиеся характеристик взаимосвязей поверхностей детали, которые представлены в технической документации и чертеже детали.

В разделе 4 должно быть отражено выполнение следующих заданий, направленных на формирование компетенций:

ПК-2 Способен координировать группы производственных участков механосборочного производства

ПК-2.1. Осуществляет планирование деятельности производственных участков механосборочного производства

Содержание задания: Изучение характеристик материала детали

Ответ должен содержать материалы, касающиеся характеристик химического состава материала детали и специфики и особенностях применяемой термической обработки.

В разделе 5 должно быть отражено выполнение следующих заданий, направленных на формирование компетенций:

ПК-2 Способен координировать группы производственных участков механосборочного производства

ПК-2.2 Осуществляет организацию деятельности производственных участков механосборочного производства

Содержание задания: Анализ технологичности конструкции

Отчет должен содержать материалы, касающиеся технологического анализа рабочего чертежа детали с выводом о её технологичности

В разделе 6 должно быть отражено выполнение следующих заданий, направленных на формирование компетенций:

ПК-2 Способен координировать группы производственных участков механосборочного производства

ПК-2.3 Осуществляет мотивацию руководителей производственных участков механосборочного производства

Содержание задания: Изучение конструктивных особенностей и технологии получения заготовки

Отчет должен содержать материалы, касающиеся выбора исходной заготовки и способа её изготовления в существующем технологическом процессе.

В разделе 7 должно быть отражено выполнение следующих заданий, направленных на формирование компетенций:

ПК-3 Способен координировать группы производственных участков механосборочного производства

ПК-3.1. Осуществляет планирование деятельности производственных участков механосборочного производства

Содержание задания: Изучение существующего (действующего на предприятии) технологического процесса изготовления заданной детали (сборочной единицы)

Отчет должен содержать материалы, касающиеся маршрутной и операционной технологии в существующем технологическом процессе.

В разделе 8 должно быть отражено выполнение следующих заданий, направленных на формирование компетенций:

ПК-3 Способен координировать группы производственных участков механосборочного производства

ПК-3.2 Осуществляет организацию деятельности производственных участков механосборочного производства

Содержание задания: Анализ изученного технологического процесса, разработка рекомендаций и предложений по его совершенствованию

Отчет должен содержать материалы, касающиеся выявленных недостатков существующего технологического процесса с точки зрения появления брака повышенной трудоемкости операций и доли ручного труда при изготовлении детали, а также предложения по модернизации существующей технологии.

В разделе 9 должно быть отражено выполнение следующих заданий, направленных на формирование компетенций:

ПК-3 Способен координировать группы производственных участков механосборочного производства

ПК-3.3 Осуществляет мотивацию руководителей производственных участков механосборочного производства

Содержание задания: Изучение конструкций средств технологического оснащения производства (станочные приспособления, режущий и мерительный инструмент)

Отчет должен содержать материалы, касающиеся конструктивным особенностям и точностным возможностям станочных средств технологического оснащения модернизированного производства

В разделе 10 должно быть отражено выполнение следующих заданий, направленных на формирование компетенций:

ПК-3 Способен координировать группы производственных участков механосборочного производства

ПК-3.4 Осуществляет мотивацию руководителей производственных участков механосборочного производства

Содержание задания: Изучение конструкций контрольно-измерительной оснастки

Отчет должен содержать материалы, касающиеся конструктивным особенностям и точностным возможностям контрольно-измерительной оснастки, используемой при контроле конструкторских поверхностей детали.

В разделе 11 должно быть отражено выполнение следующих заданий, направленных на формирование компетенций:

ПК-4 Способен осуществлять инструментальное обеспечение механосборочного участка

ПК-4.1. Определяет потребность производственного участка в инструментах и приспособлениях

Содержание задания: Изучение смежных и сопутствующих технологических процессов
Отчет должен содержать материалы, касающиеся смежных и сопутствующих технологических процессов при изготовлении деталей (термическая обработка, отделка и упрочнение, испытания и др.).

В разделе 12 должно быть отражено выполнение следующих заданий, направленных на формирование компетенций:

ПК-4 Способен осуществлять инструментальное обеспечение механосборочного участка

ПК-4.2 Осуществляет организацию инструментальнообслуживания рабочих мест

Содержание задания: Анализ организации управления предприятием, работы основных отделов (главного технолога, маркетинга, сбыта, финансового, труда и заработной платы и др.)

Отчет должен содержать данные по техническому нормированию и заработной платы в заготовительном производстве

В разделе 13 должно быть отражено выполнение следующих заданий, направленных на формирование компетенций:

ПК-4 Способен осуществлять инструментальное обеспечение механосборочного участка

ПК-4.3 Выполняет технико-экономический анализ результатов исследований инструментов и приспособлений

Содержание задания: Изучение организации технологической подготовки производства на предприятии

Отчет должен содержать материалы, касающиеся формы организации технологической подготовки производства на предприятии

В разделе 14 должно быть отражено выполнение следующих заданий, направленных на формирование компетенций:

ПК-5 Способен обеспечивать качество изделий в механосборочном производстве

ПК-5.1. Выявляет причины брака в производстве изделий машиностроения и разрабатывает рекомендации по его предупреждению

Содержание задания: Подбор данных для экономического обоснования технологических и конструкторских разработок, включаемых в выпускную квалификационную работу

Отчет должен содержать материалы, касающиеся технико-экономического сравнения существующей и предлагаемой технологии

В разделе 15 должно быть отражено выполнение следующих заданий, направленных на формирование компетенций:

ПК-5 Способен обеспечивать качество изделий в механосборочном производстве

ПК-5.2 Использует прикладные компьютерные программы для выполнения точностных расчетов операций изготовления деталей

Содержание задания: Изучение производственной структуры цеха : состава основных и вспомогательных участков, формы их специализации, выполняемые ими функции

Отчет должен содержать данные об организации работы в цехе и на участке и отдельных рабочих местах

В разделе 16 должно быть отражено выполнение следующих заданий, направленных на формирование компетенций:

ПК-5 Способен обеспечивать качество изделий в механосборочном производстве

ПК-5.3 Формирует технологические решения повышения качества изделий в механосборочном производстве

Содержание задания: Изучение планировки участка , на котором выполняется изучаемый технологический процесс, ознакомление с требованиями и нормативами охраны труда, безопасности жизнедеятельности, охраны окружающей среды

Отчет должен содержать информацию по планировке участка

В разделе 17 должно быть отражено выполнение следующих заданий, направленных на формирование компетенций:

ПК-6 Способен координировать группы производственных участков механосборочного производства

ПК-6.1. Осуществляет планирование деятельности производственных участков механосборочного производства

Содержание задания: Анализ повышения эффективности технологической подготовки производства на основе сквозного использования CAE / CAD / CAM/PDM - систем

Отчет должен содержать сведения по сквозному использованию CAE / CAD / CAM/PDM - систем

В разделе 18 должно быть отражено выполнение следующих заданий, направленных на формирование компетенций:

ПК-6 Способен координировать группы производственных участков механосборочного производства

ПК-6.3 Осуществляет организацию деятельности производственных участков механосборочного производства

Содержание задания: Оптимизация загрузки оборудования с использованием программного обеспечения Technomatix

Отчет должен содержать данные по оптимизации загрузки оборудования с использованием программного обеспечения Technomatix

В разделе 19 должно быть отражено выполнение следующих заданий, направленных на формирование компетенций:

ПК-6 Способен координировать группы производственных участков механосборочного производства

ПК-6.4 Осуществляет мотивацию руководителей производственных участков механосборочного производства

Содержание задания: Формирование сменно-суточного задания для производственного участка и отдельных рабочих мест с использованием пакета «1С Предприятие»

Отчет должен содержать информацию по формированию сменно-суточного задания для производственного участка и отдельных рабочих мест с использованием пакета «1С Предприятие»

В разделе 20 должно быть отражено выполнение следующих заданий, направленных на формирование компетенций:

ПК-6 Способен координировать группы производственных участков механосборочного производства

ПК-6.5 Осуществляет мотивацию руководителей производственных участков механосборочного производства

Содержание задания: Техническое нормирование труда и заработной платы в цехе и на участке

Отчет должен содержать информацию по методам нормирования труда и заработной платы в цехе и на участке

В разделе 21 должно быть отражено выполнение следующих заданий, направленных на формирование компетенций:

ПК-7 Способен координировать группы производственных участков механосборочного производства

ПК-7.1 Осуществляет мотивацию руководителей производственных участков механосборочного производства

Содержание задания: Оформление общей структуры выпускной квалификационной работы бакалавра (в том числе презентационные материалы)

Отчет должен содержать общую структуру выпускной квалификационной работы бакалавра (в том числе презентационные материалы)

Объем отчета составляет около 30 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 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).

В докладе озвучиваются поставленные задачи 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 управлять производственным участком механосборочного производства

ПК-1.1. Осуществляет организацию деятельности производственного участка механосборочного производства

ПК-1.2. Осуществляет мотивацию работников производственного участка механосборочного производства

ПК-1.3 Осуществляет контроль деятельности производственного участка механосборочного производства

Содержание задания: Изучение конструкции заданной детали или сборочной единицы, условий её работы в сборочной единице, анализ характеристик взаимосвязей поверхностей детали

Ответ должен содержать информацию о конструктивных особенностях и условиях её работы в узле.

ПК-2 Способен координировать группы производственных участков механосборочного производства

ПК-2.1. Осуществляет планирование деятельности производственных участков механосборочного производства

ПК-2.2 Осуществляет организацию деятельности производственных участков механосборочного производства

ПК-2.3 Осуществляет мотивацию руководителей производственных участков механосборочного производства

Содержание задания: Изучение характеристик материала детали, анализ технологичности конструкции и изучение конструктивных особенностей и технологии получения заготовки

Ответ должен содержать информацию о технологическом анализе рабочего чертежа детали и технологии получения заготовки.

ПК-3 Способен разрабатывать автоматизированные системы управления машиностроительным предприятием

ПК-3.1. Осуществляет информационное обеспечение автоматизированных систем управления предприятием

ПК-3.2. Применяет прикладные компьютерные программы для автоматизированного управления предприятием

ПК-3.3. Разрабатывает информационные модели интегрированной автоматизированной системы управления предприятием

ПК-3.4 Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять цифровой инструментарий в ходе исследований в рамках профессиональной деятельности

Содержание задания: Изучение существующего (действующего на предприятии) технологического процесса изготовления заданной детали (сборочной единицы), анализ технологии и разработка рекомендаций и предложений по его усовершенствованию, а также изучение конструкций средств технологического оснащения производства (станочные приспособления, режущий и мерительный инструмент) и контрольно-измерительной оснастки

Ответ должен содержать информацию по анализу технологического процесса изготовления заданной детали (сборочной единицы), предложенные рекомендации по усовершенствованию технологического процесса а также по конструкции средств технологического оснащения производства (станочные приспособления, режущий и мерительный инструмент) и контрольно-измерительной оснастки.

ПК-4 Способен осуществлять инструментальное обеспечение механосборочного участка

ПК-4.1. Определяет потребность производственного участка в инструментах и приспособлениях

ПК-4.2 Осуществляет организацию инструментальнообслуживания рабочих мест

ПК-4.3 Выполняет технико-экономический анализ результатов исследований инструментов и приспособлений

Содержание задания: Изучение смежных и сопутствующих технологических процессов, анализ организации управления предприятием, работы основных отделов (главного технолога, маркетинга, сбыта, финансового, труда и заработной платы и др.), изучение организации технологической подготовки производства на предприятии

Ответ должен содержать перечень смежных и сопутствующих технологических процессов при изготовлении детали, а также анализ организации управления предприятием и технологической подготовки производства.

ПК-5 Способен обеспечивать качество изделий в механосборочном производстве

ПК-5.1. Выявляет причины брака в производстве изделий машиностроения и разрабатывает рекомендации по его предупреждению

ПК-5.2 Использует прикладные компьютерные программы для выполнения точностных расчетов операций изготовления деталей

ПК-5.3 Формирует технологические решения повышения качества изделий в механосборочном производстве

Содержание задания: Подбор данных для экономического обоснования технологических и конструкторских разработок. включаемых в выпускную квалификационную работу, изучение производственной структуры цеха : состава основных и вспомогательных участков, формы их специализации, выполняемые ими функции, а также планировку участка , на котором выполняется изучаемый технологический процесс, ознакомление с требованиями и нормативами охраны труда, безопасности жизнедеятельности, охраны окружающей среды

Ответ должен содержать данные для экономического обоснования технологических и конструкторских разработок. включаемых в выпускную квалификационную работу, производственную структуру цеха, состав основных и вспомогательных участков,

формы их специализации, выполняемые ими функции, а также планировку участка, на котором выполняется изучаемый технологический процесс, сведения по требованиям и нормативами охраны труда, безопасности жизнедеятельности, охране окружающей среды.

ПК-6 Способен принимать участие в работах по расчету и конструированию отдельных деталей и узлов двигателей летательных аппаратов в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования

ПК-6.1. Проводит термодинамический анализ рабочего цикла двигателей летательных аппаратов с целью повышения энергоэффективности в ходе работ по расчету и конструированию

ПК-6.3 Рассчитывает и конструирует отдельные детали и узлы механизмов и машин в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования

ПК-6.4 Использует методы теории сопротивления материалов при обосновании проектных решений авиационных двигателей

ПК-6.5 Выбирает марку материала исходя из требуемых свойств и условий эксплуатации изделия

Содержание задания: Анализ повышения эффективности технологической подготовки производства на основе сквозного использования CAE / CAD / CAM/PDM - систем, оптимизация загрузки оборудования с использованием программного обеспечения Technomatix, формирование сменно-суточного задания для производственного участка и отдельных рабочих мест с использованием пакета «1С Предприятие», техническое нормирование труда и заработной платы в цехе и на участке

Ответ должен содержать данные по анализу . повышения эффективности технологической подготовки производства на основе сквозного использования CAE / CAD / CAM/PDM - систем, оптимизации загрузки оборудования с использованием программного обеспечения Technomatix, формирование сменно-суточного задания для производственного участка и отдельных рабочих мест с использованием пакета «1С Предприятие», техническому нормированию труда и заработной платы в цехе и на участке

ПК-7 Способен составлять описание принципов действия и устройства проектируемых изделий и объектов с обоснованием принятых технических решений

ПК-7.1. Демонстрирует знание основных законов и теорем механики при описании принципов действия и устройства проектируемых изделий и объектов и при обосновании принятых технических решений

Содержание задания: Оформление общей структуры выпускной квалификационной работы бакалавра (в том числе презентационные материалы)

Ответ должен содержать общую структуру выпускной квалификационной работы бакалавра (в том числе презентационные материалы)

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 управлять производственным участком механосборочного производства

ПК-1.1. Осуществляет организацию деятельности производственного участка механосборочного производства

ПК-1.2. Осуществляет мотивацию работников производственного участка механосборочного производства

ПК-1.3 Осуществляет контроль деятельности производственного участка механосборочного производства

1. Содержание вопроса: Опишите цели и задачи прохождения практики

Ответ должен содержать перечень целей и решаемых при этом задач во время прохождения практики

2. Содержание вопроса: К какому классу деталей относится данная конструкция?

Ответ должен содержать перечень основных классов деталей изготавливаемых механической обработкой

3. Содержание вопроса: Каково служебное назначение детали и её роль в работе сборочной единицы?

Ответ должен содержать информацию о функциях, выполняемых поверхностями детали

4. Содержание вопроса: Какие поверхности детали являются основными?

Ответ должен содержать сведения о поверхностях, с помощью которых определяется положение детали в изделии

5. Содержание вопроса: Каким образом определялись исполнительные и свободные поверхности и их точностные параметры, характеристики и особенности материала?

Ответ должен содержать перечень технических требования (ТТ) чертежа детали

ПК-2 Способен координировать группы производственных участков механосборочного производства

ПК-2.1. Осуществляет планирование деятельности производственных участков механосборочного производства

ПК-2.2 Осуществляет организацию деятельности производственных участков механосборочного производства

ПК-2.3 Осуществляет мотивацию руководителей производственных участков механосборочного производства

1. Содержание вопроса. Каким документом регламентируется характеристика материала детали?

Ответ должен содержать информацию о технических требованиях чертежа, в которых оговаривается материал детали и покрытие, наносимое на её поверхности, а

также химико-термическая обработка, выполняемая из условий обеспечения требуемых эксплуатационных характеристик

2. Содержание вопроса: Чем определяется обрабатываемость материалов резанием?

Ответ должен содержать информацию о способности металла поддаваться обработке тем или иным методом резания, которая определяется комплексом физических свойств, химическим составом и структурным строением

3. Содержание вопроса: Как проводился технологический анализ рабочего чертежа детали?

Ответ должен содержать перечень этапов технологического анализа рабочего чертежа детали

4. Содержание вопроса: На что оказывает влияние точность размеров и формы поверхностей детали?

Ответ должен содержать сведения о влиянии точности применяемого оборудования на получаемые при обработке параметры

5. Содержание вопроса: Какая связь существует между точностью и качеством поверхности?

Ответ должен содержать информацию о зависимости точности и шероховатости поверхности на чертеже детали

ПК-3 Способен разрабатывать автоматизированные системы управления машиностроительным предприятием

ПК-3.1. Осуществляет информационное обеспечение автоматизированных систем управления предприятием

ПК-3.2. Применяет прикладные компьютерные программы для автоматизированного управления предприятием

ПК-3.3. Разрабатывает информационные модели интегрированной автоматизированной системы управления предприятием

ПК-3.4 Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять цифровой инструментарий в ходе исследований в рамках профессиональной деятельности

1. Содержание вопроса: Каким образом анализировался существующий технологический процесс?

Ответ должен содержать рекомендуемую последовательность анализа технологии изготовления детали

2. Содержание вопроса: Какова область применения литейных технологии на производстве?

Ответ должен содержать перечень групп деталей, заготовки которых могут быть получены литьем.

3. Содержание вопроса: Какие литейные технологии обеспечивают получение заготовок, которые наиболее приближены к готовым деталям?

Ответ должен содержать перечень литейных технологий, которые обеспечивают получение малопрпусковых заготовок

4. Содержание вопроса: Какие специфика процесса горячего объёмного деформирования?

Ответ должен содержать информацию об особенностях процесса кузнечно-прессовых операций

5. Содержание вопроса: Какие технологии горячего объёмного деформирования обеспечивают получение заготовок, которые наиболее приближены к готовым деталям?

Ответ должен содержать перечень штамповочных технологий, которые обеспечивают получение малопрпусковых заготовок

ПК-4 Способен осуществлять инструментальное обеспечение механосборочного участка

ПК-4.1. Определяет потребность производственного участка в инструментах и приспособлениях

ПК-4.2 Осуществляет организацию инструментообслуживания рабочих мест

ПК-4.3 Выполняет технико-экономический анализ результатов исследований инструментов и приспособлений

1. Содержание вопроса: Каким образом проводилась технико-экономическое обоснование принимаемых технологических решений

Ответ должен содержать правила проведения экономического анализа принимаемых технологических решений на основании расчета технологической себестоимости выполняемых операций

2. Содержание вопроса: Какова область применения универсальной технологической оснастки?

Ответ должен содержать правила применения универсальной технологической оснастки для различных типов производств

3. Содержание вопроса: Какие универсально-сборочные приспособления (УСП) используются в разработанной технологии?

Ответ должен содержать информацию об области применения УСП.

4. Содержание вопроса: Какие специальные контрольно-измерительные приспособления используются в технологическом процессе?

Ответ должен содержать информацию об особенностях применения специальных контрольно-измерительных приспособлений на операциях контроля

5. Содержание вопроса: Использовались ли координатно-измерительные машины на контрольных операциях?

Ответ должен содержать информацию об особенностях применения координатно-измерительных машин для контроля сложнофасонных поверхностей деталей

ПК-5 Способен обеспечивать качество изделий в механосборочном производстве

ПК-5.1. Выявляет причины брака в производстве изделий машиностроения и разрабатывает рекомендации по его предупреждению

ПК-5.2 Использует прикладные компьютерные программы для выполнения точностных расчетов операций изготовления деталей

ПК-5.3 Формирует технологические решения повышения качества изделий в механосборочном производстве

1. Содержание вопроса: Какие универсальные режущие инструменты использовались при изготовлении детали

Ответ должен содержать перечень универсальных режущих инструментов, которые использовались при изготовлении детали

2. Содержание вопроса: Каким образом подбирался инструмент для операций на станках с ЧПУ?

Ответ должен содержать перечень каталогов производителей инструментов, которые были использованы при проектировании операционной технологии.

3. Содержание вопроса: По каким критериям подбирался режущий инструмент?

Ответ должен содержать последовательность действий при выборе инструмента и режимов резания.

4. Содержание вопроса: Каким образом годовая программа выпуска деталей влияет на форму организации производства?

Ответ должен содержать информацию об особенностях организации в пространстве и по времени производства в зависимости от типа производства

5. Содержание вопроса: Какой тип поточной линии используется при изготовлении детали?

Ответ должен содержать перечень отличий однопредметной и многопредметной поточных линий

ПК-6 Способен принимать участие в работах по расчету и конструированию отдельных деталей и узлов двигателей летательных аппаратов в соответствии с

техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования

ПК-6.1. Проводит термодинамический анализ рабочего цикла двигателей летательных аппаратов с целью повышения энергоэффективности в ходе работ по расчету и конструированию

ПК-6.3 Рассчитывает и конструирует отдельные детали и узлы механизмов и машин в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования

ПК-6.4 Использует методы теории сопротивления материалов при обосновании проектных решений авиационных двигателей

ПК-6.5 Выбирает марку материала исходя из требуемых свойств и условий эксплуатации изделия

1. Содержание вопроса: Какие технические требования предъявляются к качеству выпускаемой продукции?

Ответ должен содержать перечень технических требований, предъявляемых к качеству выпускаемой продукции

2. Содержание вопроса: Каким образом осуществляется контроль качества продукции в цехе?

Ответ должен содержать информацию о специфике работы контрольной службы в заготовительном производстве

3. Содержание вопроса: Какое контрольно-измерительное оборудование используется в производстве?

Ответ должен содержать перечень оборудования и контрольных инструментов, используемых контролерами.

4. Содержание вопроса: Какова организационная структура цеха и функции цеховых служб механообрабатывающего производства?

Ответ должен содержать информацию по структуре цеха и назначению цеховых служб.

5. Содержание вопроса: Каков документооборот в цехе заготовительного производства?

Ответ должен содержать краткую информацию по документообороту в цехе.

ПК-7 Способен составлять описание принципов действия и устройства проектируемых изделий и объектов с обоснованием принятых технических решений

ПК-7.1. Демонстрирует знание основных законов и теорем механики при описании принципов действия и устройства проектируемых изделий и объектов и при обосновании принятых технических решений

1. Содержание вопроса: Опишите смежные и сопутствующие процессы в разработанной технологии.

Ответ должен содержать перечень смежных и сопутствующих процессов, которые присутствуют при изготовлении детали

2. Содержание вопроса: Каково назначение наносимых на деталь покрытий?

Ответ должен содержать перечень эксплуатационных характеристик, которые можно повысить с помощью покрытий

3. Содержание вопроса: Какая термообработка применяется в разработанном технологическом процессе?

Ответ должен содержать назначение термической обработки при изготовлении детали

4. Содержание вопроса: Какова структура ВКР?

Ответ должен содержать информацию об общей структуре выпускной квалификационной работы

5. Содержание вопроса: Какие результаты Вами были получены при прохождении практики?

Ответ должен содержать краткое перечисление результатов сформированных компетенций 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.



САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРАКТИКИ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА

Код плана	<u>240305-2023-О-ПП-4г00м-13</u>
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	<u>24.03.05 Двигатели летательных аппаратов</u>
Профиль (программа)	<u>Организация и управление производством</u>
Квалификация (степень)	<u>Бакалавр</u>
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	<u>Б2</u>
Шифр дисциплины (модуля)	<u>Б2.В.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, 2023

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 управлять производственным участком механосборочного производства</i>		
<i>ПК-1.1. Осуществляет организацию деятельности производственного участка механосборочного производства</i>		
<p>Знать: разновидности форм организации производственных процессов, требования при выборе оптимального размера партии деталей, расчет потребного количества рабочих мест, их загрузку, определение численности рабочих и их занятость;</p> <p>Уметь: выполнять расчет партии деталей, количества рабочих мест и основных рабочих в зависимости от формы организации производственного процесса, выполнять построение графиков загрузки оборудования и занятости рабочих для доводки и освоения технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции;</p> <p>Владеть: навыками расчета организационно-технических параметров участка и построения графиков работы оборудования</p>	<p>Изучение организации производственного процесса на конкретном рабочем месте: основные технологические процессы, применяемое оборудование и технологическая оснастка, форма специализации участков, уровень автоматизации операций</p>	<p>Письменный отчет, устный доклад, собеседование</p>
<i>ПК-1.2. Осуществляет мотивацию работников производственного участка механосборочного производства</i>		
<p>Знать: понятийный аппарат для создания САЕ-моделей деталей и узлов двигателей летательных аппаратов</p> <p>Уметь: собирать технологическую информацию в цифровом виде и управлять потоками информации при создании конструкций</p> <p>Владеть: навыками работы в условиях САЕ/CAD/CAM пакетов</p>	<p>Ознакомление с системой оплаты труда работников на предприятии(учреждении, организации) в зависимости от разряда и тарифного коэффициента, методиками расчета трудоемкости и технологической себестоимости изготовления продукции и расчета стоимости выполняемых работ</p>	<p>Письменный отчет, устный доклад, собеседование</p>
<i>ПК-1.3 Осуществляет контроль деятельности производственного участка механосборочного производства</i>		
<p>знать: технико-экономические показатели оценки затрат на подготовку средств технологического оснащения производства;</p> <p>уметь: оценивать затраты, связанные с технологической оснасткой в производстве;</p> <p>владеть навыками выполнения расчетов технологической себестоимости операций при использовании станочных приспособлений</p>	<p>Ознакомление с системой выдачи сменно-суточных заданий на предприятии(учреждении, организации), инструментальным обеспечением на производстве и техническим обслуживанием рабочего места (технический регламент на осмотр оборудования, регламентные работы, ремонт)</p>	<p>Письменный отчет, устный доклад, собеседование</p>

2.1 Письменный отчет

2.1.1 Содержание и оформление письменного отчета

По итогам прохождения технологической (проектно-технологической) 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 (сбор и анализ данных и материалов, проведение исследований)..
3. Описательная часть.
4. Список использованных источников.
5. Приложения (при наличии).

Письменный отчет по практике в рамках описательной части включает разделы:

1. Изучение организации производственного процесса на конкретном рабочем месте: основные технологические процессы, применяемое оборудование и технологическая оснастка, форма специализации участков, уровень автоматизации операций
2. Система оплаты труда работников на предприятии(учреждении, организации) в зависимости от разряда и тарифного коэффициента, методики расчета трудоемкости и технологической себестоимости изготовления продукции и расчета стоимости выполняемых работ
3. Система выдачи сменно-суточных заданий на предприятии(учреждении, организации), инструментального обеспечения на производстве и технического обслуживания рабочего места (технический регламент на осмотр оборудования, регламентные работы, ремонт)

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

ПК-1 Способен управлять производственным участком механосборочного производства

ПК-1.1. Осуществляет организацию деятельности производственного участка механосборочного производства

Содержание задания: Изучение организации производственного процесса на конкретном рабочем месте: основные технологические процессы, применяемое оборудование и технологическая оснастка, форма специализации участков, уровень автоматизации операций

Отчет должен содержать сведения по организации производственного процесса на конкретном рабочем месте: основным технологическим процессам, применяемому оборудованию и технологической оснастке, форме специализации участков, уровню автоматизации операций

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

ПК-1 Способен управлять производственным участком механосборочного производства

ПК-1.2. Осуществляет мотивацию работников производственного участка механосборочного производства

Содержание задания: Ознакомление с системой оплаты труда работников на предприятии(учреждении, организации) в зависимости от разряда и тарифного коэффициента, методиками расчета трудоемкости и технологической себестоимости изготовления продукции и расчета стоимости выполняемых работ

Отчет должен содержать данные о системе оплаты труда работников на предприятии(учреждении, организации) в зависимости от разряда и тарифного коэффициента, по методиками расчета трудоемкости и технологической себестоимости изготовления продукции , а также расчета стоимости выполняемых работ

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

ПК-1 Способен управлять производственным участком механосборочного производства

ПК-1.3 Осуществляет контроль деятельности производственного участка механосборочного производства

Содержание задания: Ознакомление с системой выдачи сменно-суточных заданий на предприятии(учреждении, организации), инструментальным обеспечением на производстве и техническим обслуживанием рабочего места (технический регламент на осмотр оборудования, регламентные работы, ремонт)

Отчет должен содержать информацию о системе выдачи сменно-суточных заданий на предприятии(учреждении, организации), об инструментальном обеспечении на производстве и техническом обслуживании рабочего места (технический регламент на осмотр оборудования, регламентные работы, ремонт)

Объем отчета составляет около 20 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 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).

В докладе озвучиваются поставленные задачи 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 управлять производственным участком механосборочного производства

ПК-1.1. Осуществляет организацию деятельности производственного участка механосборочного производства

ПК-1.2. Осуществляет мотивацию работников производственного участка механосборочного производства

ПК-1.3 Осуществляет контроль деятельности производственного участка механосборочного производства

Содержание задания: Изучение организации производственного процесса на конкретном рабочем месте: основные технологические процессы, применяемое оборудование и технологическая оснастка, форма специализации участков, уровень автоматизации операций. Ознакомление с системой оплаты труда работников на предприятии(учреждении, организации) в зависимости от разряда и тарифного коэффициента, методиками расчета трудоемкости и технологической себестоимости изготовления продукции и расчета стоимости выполняемых работ. Ознакомление с системой выдачи сменно-суточных заданий на предприятии(учреждении, организации), инструментальным обеспечением на производстве и техническим обслуживанием рабочего места (технический регламент на осмотр оборудования, регламентные работы, ремонт)

Ответ должен содержать информацию о форме организации производства на рабочем месте, системе оплаты труда, расчетом стоимости . выполняемых работ и с системой выдачи сменно-суточных заданий, инструментальным обеспечением и техническим обслуживанием рабочего места

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 управлять производственным участком механосборочного производства

ПК-1.1. Осуществляет организацию деятельности производственного участка механосборочного производства

ПК-1.2. Осуществляет мотивацию работников производственного участка механосборочного производства

ПК-1.3 Осуществляет контроль деятельности производственного участка механосборочного производства

1. Содержание вопроса: Опишите цели и задачи прохождения практики

Ответ должен содержать перечень целей и решаемых при этом задач во время . прохождения практики

2. Содержание вопроса: Какова номенклатура продукции, изготавливаемой в цехе?

Ответ должен содержать перечень основных видов выпускаемой продукции в цехе.

3. Содержание вопроса: Какое основное оборудование, контрольно-измерительная аппаратура и инструмент используется в цехе?

Ответ должен содержать перечень основных видов станков, контрольно-измерительной оснастки, оборудования и инструментов используется в цехе.

4. Содержание вопроса: Какова организационная структура цеха и функции цеховых служб механообрабатывающего производства?

Ответ должен содержать информацию по структуре цеха и назначению цеховых служб.

5. Содержание вопроса: Какова планировка цеха и его основных участков?

Ответ должен содержать краткую информацию по планировке участка и расположенном на нем оборудовании.

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.



САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРАКТИКИ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА

Код плана	<u>240305-2023-О-ПП-4г00м-13</u>
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	<u>24.03.05 Двигатели летательных аппаратов</u>
Профиль (программа)	<u>Организация и управление производством</u>
Квалификация (степень)	<u>Бакалавр</u>
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	<u>Б2</u>
Шифр дисциплины (модуля)	<u>Б2.В(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>дифференцированный зачет (зачет с оценкой)</u>

Самара, 2023

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

Планируемые образовательные результаты	Этапы формирования компетенции	Оценочное средство
<i>ПК-1 Способен управлять производственным участком механосборочного производства</i>		
<i>ПК-1.1. Осуществляет организацию деятельности производственного участка механосборочного производства</i>		
Знать: понятийный аппарат в части перспективных современных технологий заготовительного производства Уметь: оптимизировать технологию получения заготовок Владеть: навыками использования современных технологий утилизации отходов производства	Изучение технологии литья в разовые песчано-глиняные формы	Письменный отчет, устный доклад, собеседование
<i>ПК-1.2. Осуществляет мотивацию работников производственного участка механосборочного производства</i>		
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	Изучение технологии литья в металлические формы	Письменный отчет, устный доклад, собеседование
<i>ПК-1.3 Осуществляет контроль деятельности производственного участка механосборочного производства</i>		
Знать: основные методики контроля и испытания машиностроительных изделий, 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	Изучение технологии литья по выплавляемым моделям	Письменный отчет, устный доклад, собеседование
<i>ПК-2 Способен координировать группы производственных участков механосборочного производства</i>		
<i>ПК-2.1. Осуществляет планирование деятельности производственных участков механосборочного производства</i>		
знать: специфику использования технологических процессов в зависимости от материала деталей; уметь: классифицировать технологические решения по видам материалов, указанных в технических требованиях чертежа; владеть: навыками оценки себестоимости используемых технологических решений в зависимости от выбранных материалов	Изучение видов дефектов отливок	Письменный отчет, устный доклад, собеседование
<i>ПК-2.2 Осуществляет организацию деятельности производственных участков механосборочного производства</i>		
знать: технико-экономические показатели оценки затрат на подготовку средств технологического оснащения производства; уметь: оценивать затраты, связанные с	Изучение штампов для обработки металлов (конструкция, материалы для	Письменный отчет, устный доклад, собеседование

технологической оснасткой в производстве; владеть навыками выполнения расчетов технологической себестоимости операций при использовании станочных приспособлений	штампов, их термическая обработка)	
ПК-2.3 Осуществляет мотивацию руководителей производственных участков механосборочного производства		
знать: основы оптимизации технологических процессов; уметь: оценивать показатели надежности оптимизированных технологических процессов; владеть: навыками моделирования оптимизированных технологических процессов, учитывающих экологическую чистоту производства и параметры безопасности жизнедеятельности.	Изучение технологии получения поковок и штамповок	Письменный отчет, устный доклад, собеседование
ПК-4 Способен осуществлять инструментальное обеспечение механосборочного участка		
ПК-4.1. Определяет потребность производственного участка в инструментах и приспособлениях		
Знать: современные станки заготовительного производства и тенденции их развития; Уметь: выбирать основное и вспомогательное оборудование при проектировании техпроцессов; Владеть: навыками подбора оборудования для выполнения технологических операций	Изучение технологию проведения основных видов термической обработки	Письменный отчет, устный доклад, собеседование
ПК-4.2 Осуществляет организацию инструментального обслуживания рабочих мест		
Знать: методики проектирования средств технологического оснащения рабочих мест на производстве Уметь: проектировать средства технологического оснащения производства сложной конструкции Владеть: опытом выбора средств технологического оснащения для обеспечения процесса изготовления авиационных изделий требуемого качества, заданного количества, при наименьших затратах общественного труда	Изучение вопросов технического нормирования и заработной платы в заготовительном производстве	Письменный отчет, устный доклад, собеседование
ПК-4.3 Выполняет технико-экономический анализ результатов исследований инструментов и приспособлений		
Знать: связь между точностными характеристиками детали и последовательностью ее обработки Уметь: обеспечивать требуемые параметры точности поверхности деталей при выборе последовательности применения различных методов формообразования; Владеть: методикой разработки маршрутной технологии изготовления детали	Определение технологической себестоимости изготовления заготовок	Письменный отчет, устный доклад, собеседование
ПК-5 Способен обеспечивать качество изделий в механосборочном производстве		
ПК-5.1. Выявляет причины брака в производстве изделий машиностроения и разрабатывает рекомендации по его предупреждению		
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	Изучение технологии проведения химико-термической обработки	Письменный отчет, устный доклад, собеседование
ПК-5.2 Использует прикладные компьютерные программы для выполнения точностных расчетов операций изготовления деталей		
Знать: понятийный аппарат в части технологий заготовительного производства; уметь: оптимизировать технологии	Изучение организации работы на участке и отдельных рабочих местах	Письменный отчет, устный доклад, собеседование

заготовительного производства; владеть навыками моделирования процесса получения заготовок		
ПК-5.3 Формирует технологические решения повышения качества изделий в механосборочном производстве		
<p>знать: современные методы формообразования различных деталей и область их рационального использования;</p> <p>уметь: назначать наивыгоднейшие условия обработки, методы формообразования, оснастку и т.д.;</p> <p>владеть: методами исследования надежности технологии по параметрам точности</p>	Изучение и анализ документооборота по технологии управления цехом в части подготовки производства, обеспечения качества выпускаемой продукции, планирования производства, снабженческо- сбытовой деятельности	Письменный отчет, устный доклад, собеседование

2.1 Письменный отчет

2.1.1 Содержание и оформление письменного отчета

По итогам прохождения технологической (проектно-технологическая) 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 (сбор и анализ данных и материалов, проведение исследований)..
3. Описательная часть.
4. Список использованных источников.
5. Приложения (при наличии).

Письменный отчет по практике в рамках описательной части включает разделы:

1. Технология литья в разовые песчано-глиняные формы
2. Технология литья в металлические формы
3. Технология литья по выплавляемым моделям
4. Виды дефектов отливок
5. Штампы для обработки металлов (конструкция, материалы для штампов, их термическая обработка)
6. Изучение технологии получения поковок и штамповок
7. Технология проведения основных видов термической обработки
8. Вопросы технического нормирования и заработной платы в заготовительном производстве
9. Определение технологической себестоимости изготовления заготовок
10. Технология проведения химико-термической обработки
11. Изучение организации работы на участке и отдельных рабочих местах
12. Изучение и анализ документооборота по технологии управления цехом в части подготовки производства, обеспечения качества выпускаемой продукции, планирования производства, снабженческо- сбытовой деятельности

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

ПК-1 Способен управлять производственным участком механосборочного производства

ПК-1.1. Осуществляет организацию деятельности производственного участка механосборочного производства

Содержание задания: Изучение технологии литья в разовые песчано-глиняные формы
Отчет должен содержать сведения по технологии литья в разовые песчано-глиняные формы

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

ПК-1 Способен управлять производственным участком механосборочного производства

ПК-1.2. Осуществляет мотивацию работников производственного участка механосборочного производства

Содержание задания: Изучение технологии литья в металлические формы

Отчет должен содержать данные по технологии литья в металлические формы на производстве

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

ПК-1 Способен управлять производственным участком механосборочного производства

ПК-1.3 Осуществляет контроль деятельности производственного участка механосборочного производства

Содержание задания: Изучение технологии литья по выплавляемым моделям

Отчет должен содержать данные по технологии литья по выплавляемым моделям на производстве

В разделе 4 должно быть отражено выполнение следующих заданий, направленных на формирование компетенций:

ПК-2 Способен координировать группы производственных участков механосборочного производства

ПК-2.1. Осуществляет планирование деятельности производственных участков механосборочного производства

Содержание задания: Изучение видов дефектов отливок

Отчет должен содержать сведения по видам дефектов отливок на производстве

В разделе 5 должно быть отражено выполнение следующих заданий, направленных на формирование компетенций:

ПК-2 Способен координировать группы производственных участков механосборочного производства

ПК-2.2 Осуществляет организацию деятельности производственных участков механосборочного производства

Содержание задания: Изучение штампов для обработки металлов (конструкция, материалы для штампов, их термическая обработка)

Отчет должен содержать данные по конструкции и особенностям изготовления штампов для обработки металлов

В разделе 6 должно быть отражено выполнение следующих заданий, направленных на формирование компетенций:

ПК-2 Способен координировать группы производственных участков механосборочного производства

ПК-2.3 Осуществляет мотивацию руководителей производственных участков механосборочного производства

Содержание задания: Изучение технологии получения поковок и штамповок

Отчет должен содержать информацию по технологии получения поковок и штамповок на производстве

В разделе 7 должно быть отражено выполнение следующих заданий, направленных на формирование компетенций:

ПК-4 Способен осуществлять инструментальное обеспечение механосборочного участка

ПК-4.1. Определяет потребность производственного участка в инструментах и приспособлениях

Содержание задания: Изучение технологию проведения основных видов термической обработки

Отчет должен содержать сведения по технологию проведения основных видов термической обработки в заготовительном производстве.

В разделе 8 должно быть отражено выполнение следующих заданий, направленных на формирование компетенций:

ПК-4 Способен осуществлять инструментальное обеспечение механосборочного участка

ПК-4.2 Осуществляет организацию инструментальнообслуживания рабочих мест

Содержание задания: Изучение вопросов технического нормирования и заработной платы в заготовительном производстве

Отчет должен содержать данные по технического нормирования и заработной платы в заготовительном производстве

В разделе 9 должно быть отражено выполнение следующих заданий, направленных на формирование компетенций:

ПК-4 Способен осуществлять инструментальное обеспечение механосборочного участка

ПК-4.3 Выполняет технико-экономический анализ результатов исследований инструментов и приспособлений

Содержание задания: Определение технологической себестоимости изготовления заготовок

Отчет должен содержать информацию о методике расчета технологической себестоимости изготовления заготовок

В разделе 10 должно быть отражено выполнение следующих заданий, направленных на формирование компетенций:

ПК-5 Способен обеспечивать качество изделий в механосборочном производстве

ПК-5.1. Выявляет причины брака в производстве изделий машиностроения и разрабатывает рекомендации по его предупреждению

Содержание задания: Изучение технологии проведения химико-термической обработки

Отчет должен содержать сведения по технологии химико-термической обработки на производстве

В разделе 11 должно быть отражено выполнение следующих заданий, направленных на формирование компетенций:

ПК-5 Способен обеспечивать качество изделий в механосборочном производстве

ПК-5.2 Использует прикладные компьютерные программы для выполнения точностных расчетов операций изготовления деталей

Содержание задания: Изучение организации работы на участке и отдельных рабочих местах

Отчет должен содержать данные об организации работы на участке и отдельных рабочих местах

В разделе 12 должно быть отражено выполнение следующих заданий, направленных на формирование компетенций:

ПК-5 Способен обеспечивать качество изделий в механосборочном производстве

ПК-5.3 Формирует технологические решения повышения качества изделий в механосборочном производстве

Содержание задания: Изучение и анализ документооборота по технологии управления цехом в части подготовки производства, обеспечения качества выпускаемой продукции, планирования производства, снабженческо- сбытовой деятельности

Отчет должен содержать информацию по документообороту и технологиям управления цехом в части подготовки производства, обеспечения качества выпускаемой продукции, планирования производства, снабженческо- сбытовой деятельности

Объем отчета составляет около 30 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 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).

В докладе озвучиваются поставленные задачи 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 управлять производственным участком механосборочного производства

ПК-1.1. Осуществляет организацию деятельности производственного участка механосборочного производства

ПК-1.2. Осуществляет мотивацию работников производственного участка механосборочного производства

ПК-1.3 Осуществляет контроль деятельности производственного участка механосборочного производства

Содержание задания: Изучение технологии литья в разовые песчано-глиняные формы, в металлические формы и по выплавляемым моделям.

Ответ должен содержать информацию по технологиям и особенностям литья в разовые песчано-глиняные формы, в металлические формы и по выплавляемым моделям

ПК-2 Способен координировать группы производственных участков механосборочного производства

ПК-2.1. Осуществляет планирование деятельности производственных участков механосборочного производства

ПК-2.2 Осуществляет организацию деятельности производственных участков механосборочного производства

ПК-2.3 Осуществляет мотивацию руководителей производственных участков механосборочного производства

Содержание задания: Изучение видов дефектов отливок и конструкции штампов для обработки металлов, а также технологии получения поковок и штамповок.

Ответ должен содержать информацию о видах дефектов отливок и конструкции штампов для обработки металлов, а также технологии получения поковок и штамповок

ПК-4 Способен осуществлять инструментальное обеспечение механосборочного участка

ПК-4.1. Определяет потребность производственного участка в инструментах и приспособлениях

ПК-4.2 Осуществляет организацию инструментальнообслуживания рабочих мест

ПК-4.3 Выполняет технико-экономический анализ результатов исследований инструментов и приспособлений

Содержание задания: Изучение технологию проведения основных видов термической обработки, а также вопросов технического нормирования и заработной платы в заготовительном производстве и технологической себестоимости изготовления заготовок

Ответ должен содержать информацию о технологии проведения основных видов термической обработки, а также вопросах технического нормирования и заработной платы в заготовительном производстве и технологической себестоимости изготовления заготовок

ПК-5 Способен обеспечивать качество изделий в механосборочном производстве

ПК-5.1. Выявляет причины брака в производстве изделий машиностроения и разрабатывает рекомендации по его предупреждению

ПК-5.2 Использует прикладные компьютерные программы для выполнения точностных расчетов операций изготовления деталей

ПК-5.3 Формирует технологические решения повышения качества изделий в механосборочном производстве

Содержание задания: Изучение технологии проведения химико-термической обработки, организации работы на участке и отдельных рабочих местах, а также документооборота по технологии управления цехом в части подготовки производства, обеспечения качества выпускаемой продукции, планирования производства, снабженческо- сбытовой деятельности

Ответ должен содержать информацию о технологии химико-термической обработки, организации работы на участке и отдельных рабочих местах, а также документообороту по технологии управления цехом в части подготовки производства, обеспечения качества выпускаемой продукции, планирования производства, снабженческо- сбытовой деятельности

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 управлять производственным участком механосборочного производства

ПК-1.1. Осуществляет организацию деятельности производственного участка механосборочного производства

ПК-1.2. Осуществляет мотивацию работников производственного участка механосборочного производства

ПК-1.3 Осуществляет контроль деятельности производственного участка механосборочного производства

1. Содержание вопроса: Опишите цели и задачи прохождения практики

Ответ должен содержать перечень целей и решаемых при этом задач во время . прохождения практики

2. Содержание вопроса: Какова номенклатура продукции, изготавливаемой в цехе?

Ответ должен содержать перечень основных видов выпускаемой продукции в цехе.

3. Содержание вопроса: Какое основное оборудование, контрольно-измерительная аппаратура и инструмент используется в цехе?

Ответ должен содержать перечень основных видов станков, контрольно-измерительной оснастки , оборудования и инструментов используется в цехе.

4. Содержание вопроса: Каким образом обосновывается выбор варианта технологического процесса заготовительного производства с точки зрения высокого качества металла, величины припусков, повышения КИМ?

Ответ должен содержать информацию по правилам выбора варианта технологического процесса заготовительного производства с точки зрения высокого качества металла, величины припусков, повышения КИМ

5. Содержание вопроса Какова планировка цеха и его основных участков?

Ответ должен содержать краткую информацию по планировке участка и расположенном на нем оборудовании.

ПК-2 Способен координировать группы производственных участков механосборочного производства

ПК-2.1. Осуществляет планирование деятельности производственных участков механосборочного производства

ПК-2.2 Осуществляет организацию деятельности производственных участков механосборочного производства

ПК-2.3 Осуществляет мотивацию руководителей производственных участков механосборочного производства

1. Содержание вопроса: Какова номенклатура заготовок, получаемых в цехе? ,

Ответ должен содержать перечень целей и решаемых при этом задач во время . прохождения практики

2. Содержание вопроса: Какова номенклатура продукции, изготавливаемой в цехе?

Ответ должен содержать перечень основных видов выпускаемой продукции в цехе.

3. Содержание вопроса: Какое основное оборудование, контрольно-измерительная аппаратура и инструмент используется в цехе?

Ответ должен содержать перечень основных видов станков, контрольно-измерительной оснастки , оборудования и инструментов используется в цехе.

4. Содержание вопроса: Какие виды брака и причины его появления в производстве?

Ответ должен содержать информацию о видах брака и причинах его появления в заготовительном производстве

5. Содержание вопроса Какова планировка цеха и его основных участков?

Ответ должен содержать краткую информацию по планировке участка и расположенном на нем оборудовании.

ПК-4 Способен осуществлять инструментальное обеспечение механосборочного участка

ПК-4.1. Определяет потребность производственного участка в инструментах и приспособлениях

ПК-4.2 Осуществляет организацию инструментальнообслуживания рабочих мест

ПК-4.3 Выполняет технико-экономический анализ результатов исследований инструментов и приспособлений

1. Содержание вопроса: Какова технология термической обработки заготовок?

Ответ должен содержать информацию об особенностях термической обработки заготовок

2.Содержание вопроса: Каково назначение и цель термической обработки заготовок?

Ответ должен содержать информацию о целях термической обработки в заготовительном производстве.

3.Содержание вопроса: Какая система оплаты труда применяется в цехе?

Ответ должен содержать сведения о форме оплаты труда в заготовительном производстве..

4.Содержание вопроса: Какова структура затрат в заготовительном производстве.?

Ответ должен содержать информацию по структуре затрат в заготовительном производстве при отливке и штамповке заготовок.

5. Содержание вопроса Каким образом определяется технологическая себестоимость заготовок?

Ответ должен содержать краткую информацию по методике расчета технологической себестоимости заготовок в производстве.

ПК-5 Способен обеспечивать качество изделий в механосборочном производстве

ПК-5.1. Выявляет причины брака в производстве изделий машиностроения и разрабатывает рекомендации по его предупреждению

ПК-5.2 Использует прикладные компьютерные программы для выполнения точностных расчетов операций изготовления деталей

ПК-5.3 Формирует технологические решения повышения качества изделий в механосборочном производстве

1. Содержание вопроса: Какие технические требования предъявляются к качеству выпускаемой продукции?

Ответ должен содержать перечень технических требований, предъявляемых к качеству выпускаемой продукции

2. Содержание вопроса: Каким образом осуществляется контроль качества продукции в цехе?

Ответ должен содержать информации о специфике работы контрольной службы в заготовительном производстве

3. Содержание вопроса: Какое контрольно-измерительная оборудование используется в производстве?

Ответ должен содержать перечень оборудования и контрольных инструментов, используемых контролерами.

4. Содержание вопроса: Какова организационная структура цеха и функции цеховых служб механообрабатывающего производства?

Ответ должен содержать информацию по структуре цеха и назначению цеховых служб.

5. Содержание вопроса Каков документооборот в цехе заготовительного производства?

Ответ должен содержать краткую информацию по документообороту в цехе.

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.