

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



САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН

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

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРАКТИКИ
ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА (ВТОРАЯ)

Код плана	<u>240501-2024-О-ПП-5г06м-03</u>
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	<u>24.05.01 Проектирование, производство и эксплуатация ракет и ракетно-космических комплексов</u>
Профиль (программа)	<u>Моделирование и информационные технологии проектирования ракетно-космических систем</u>
Квалификация (степень)	<u>Инженер</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 авиационной и ракетно-космической техники</u>
Кафедра	<u>обработки металлов давлением</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Курс, семестр	<u>3 курс, 6 семестр</u>
Форма промежуточной аттестации	<u>зачет с оценкой</u>

Самара, 2024

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

Паспорт фонда оценочных средств

Планируемые образовательные результаты	Этапы формирования компетенции	Оценочное средство
<i>ПК-1 - Способен проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы по тематике организации</i>		
<i>ПК-1.3 - Проводит и оформляет результаты НИР и ОКР, в том числе патентные исследования, готовит обзорно-аналитические материалы в отчёты о НИР и ОКР</i>		
<p>Знать: результаты НИР и ОКР, в том числе патентные исследования; Уметь: проводить и оформлять результаты НИР и ОКР, в том числе патентные исследования; Владеть: способностью проводить и оформлять результаты НИР и ОКР, в том числе патентные исследования.</p>	<p>Проводит и оформляет результаты НИР и ОКР, в том числе патентные исследования, готовит обзорно-аналитические материалы в отчёты о НИР и ОКР.</p>	<p>Письменный отчет, устный доклад, собеседование</p>
<i>ПК-12 - Способен подбирать технологический процесс и технологическую оснастку, необходимые для изготовления объектов ракетно-космической техники</i>		
<i>ПК-12.1 - Подбирает технологический процесс для изготовления объектов ракетно-космической техники</i>		
<p>Знать: технологический процесс для изготовления объектов ракетно-космической техники; Уметь: подбирать технологический процесс для изготовления объектов ракетно-космической техники; Владеть: навыками подбирать технологический процесс для изготовления объектов ракетно-космической техники.</p>	<p>Подбирает технологический процесс для изготовления объектов ракетно-космической техники.</p>	<p>Письменный отчет, устный доклад, собеседование</p>
<i>ПК-12.2 - Подбирает технологическую оснастку для изготовления объектов ракетно-космической техники</i>		
<p>Знать: технологическую оснастку для изготовления объектов ракетно-космической техники; Уметь: подбирать технологическую оснастку для изготовления объектов ракетно-космической техники; Владеть: навыками подбирать технологическую оснастку для изготовления объектов ракетно-космической техники.</p>	<p>Подбирает технологическую оснастку для изготовления объектов ракетно-космической техники.</p>	<p>Письменный отчет, устный доклад, собеседование</p>
<i>ПК-3 - Способен разрабатывать технические предложения, эскизные и технические проекты и задания, математические модели оптимизации проектных решений, направленные на создание и модернизацию объектов ракетно-космической техники</i>		

<i>ПК-3.2 - Разрабатывает технические и эскизные проекты ракет-носителей, космических аппаратов и систем, их составных частей; проектирует технологическую оснастку; оптимизирует проектные решения, оформляет проектно-конструкторскую и рабоче-конструкторскую документацию</i>		
<p>Знать: технические и эскизные проекты ракет-носителей, космических аппаратов и систем, их составных частей; проектирует технологическую оснастку; оптимизирует проектные решения, оформляет проектно-конструкторскую и рабоче-конструкторскую документацию;</p> <p>Уметь: разрабатывать технические и эскизные проекты ракет-носителей, космических аппаратов и систем, их составных частей; проектирует технологическую оснастку; оптимизирует проектные решения, оформляет проектно-конструкторскую и рабоче-конструкторскую документацию;</p> <p>Владеть: навыками разрабатывать технические и эскизные проекты ракет-носителей, космических аппаратов и систем, их составных частей; проектирует технологическую оснастку; оптимизирует проектные решения, оформляет проектно-конструкторскую и рабоче-конструкторскую документацию.</p>	<p>Разрабатывает технические и эскизные проекты ракет-носителей, космических аппаратов и систем, их составных частей; проектирует технологическую оснастку; оптимизирует проектные решения, оформляет проектно-конструкторскую и рабоче-конструкторскую документацию.</p>	<p>Письменный отчет, устный доклад, собеседование</p>
<i>ПК-9 - Способен применять инженерно-технический подход к решению профессиональных задач, проводить аэродинамические, баллистические и тепловые расчёты, расчёты нагружения и прочности, массо-центровочных и инерционных характеристик, разрабатывать конструктивно-силовые и компоновочные схемы объектов ракетно-космической техники, проводить оценку их надёжности и эффективности, осуществлять выбор конструкционных материалов</i>		
<i>ПК-9.2 - Проводит расчёты нагружения и прочности металлических и композитных конструкций, разрабатывает конструктивно-силовые схемы объектов ракетно-космической техники, проводит оценку их надёжности и эффективности; осуществляет выбор конструкционных материалов; проводит расчёты параметров технологических процессов</i>		
<p>Знать: расчёты нагружения и прочности металлических и композитных конструкций;</p> <p>Уметь: проводить расчёты нагружения и прочности металлических и композитных конструкций, разрабатывать конструктивно-силовые схемы объектов ракетно-космической техники, проводить оценку их надёжности и эффективности; осуществлять выбор конструкционных материалов; проводить расчёты параметров технологических процессов;</p> <p>Владеть: навыками проводить расчёты нагружения и прочности металлических и композитных конструкций,</p>	<p>Проводит расчёты нагружения и прочности металлических и композитных конструкций, разрабатывает конструктивно-силовые схемы объектов ракетно-космической техники, проводит оценку их надёжности и эффективности; осуществляет выбор конструкционных материалов; проводит расчёты параметров технологических процессов.</p>	<p>Письменный отчет, устный доклад, собеседование</p>

<p>разрабатывать конструктивно-силовые схемы объектов ракетно-космической техники, проводить оценку их надёжности и эффективности; осуществлять выбор конструкционных материалов; проводить расчёты параметров технологических процессов.</p>		
---	--	--

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

2.1 Письменный отчет

2.1.1 Содержание и оформление письменного отчета

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

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

Письменный отчет по практике в рамках описательной части включает разделы:

1. Результаты НИР и ОКР, в том числе патентные исследования.
2. Технологический процесс для изготовления объектов ракетно-космической техники.
3. Технологическая оснастка для изготовления объектов ракетно-космической техники.
4. Технические и эскизные проекты ракет-носителей, космических аппаратов и систем.
5. Расчёты нагружения и прочности металлических и композитных конструкций.

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

ПК-1 - Способен проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы по тематике организации

ПК-1.3 - Проводит и оформляет результаты НИР и ОКР, в том числе патентные исследования, готовит обзорно-аналитические материалы в отчёты о НИР и ОКР

Содержание задания 1: Сформулировать научные достижения в прокатном производстве.

Ответ должен содержать перечень достижения в прокатном производстве.

Содержание задания 2: Сформулировать научные достижения в прессовом производстве.

Ответ должен содержать перечень достижения в прессовом производстве.

Содержание задание 3: Сформулировать научные достижения в заготовительном производстве.

Ответ должен содержать перечень достижения в заготовительном производстве.

Содержание задание 4: Сформулировать научные достижения в листоштамповочном производстве.

Ответ должен содержать перечень достижения в листоштамповочном производстве.

Содержание задание 5: Сформулировать научные достижения в автоматизированном производстве.

Ответ должен содержать перечень достижения в автоматизированном производстве.

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

ПК-12 - Способен подбирать технологический процесс и технологическую оснастку, необходимые для изготовления объектов ракетно-космической техники

ПК-12.1 - Подбирает технологический процесс для изготовления объектов ракетно-космической техники

Содержание задания 1: Построение моделей в области заготовительного производства.

Ответ должен содержать описание построения моделей в области заготовительного производства.

Содержание задания 2: Построение моделей в области листоштамповочного производства.

Ответ должен содержать описание построения моделей в области листоштамповочного производства.

Содержание задание 3: Построение моделей в области прокатного производства.

Ответ должен содержать описание построения моделей в области прокатного производства.

Содержание задание 4: Построение моделей в области прессового производства.

Ответ должен содержать описание построение моделей в области прессового производства.

Содержание задание 5: Построение моделей в области автоматизированного производства.

Ответ должен содержать описание построения моделей в области автоматизированного производства.

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

ПК-12.2 - Подбирает технологическую оснастку для изготовления объектов ракетно-космической техники

Содержание задания 1: Качественный и количественный анализ в области заготовительного производства.

Ответ должен содержать качественный и количественный анализ в области заготовительного производства.

Содержание задания 2: Качественный и количественный анализ в области листоштамповочного производства.

Ответ должен содержать качественный и количественный анализ в области листоштамповочного производства.

Содержание задание 3: Качественный и количественный анализ в области прокатного производства.

Ответ должен содержать качественный и количественный анализ в области прокатного производства.

Содержание задание 4: Качественный и количественный анализ в области прессового производства.

Ответ должен содержать качественный и количественный анализ в области прессового производства.

Содержание задание 5: Качественный и количественный анализ в области автоматизированного производства.

Ответ должен содержать качественный и количественный анализ в области автоматизированного производства.

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

ПК-3 - Способен разрабатывать технические предложения, эскизные и технические проекты и задания, математические модели оптимизации проектных решений, направленные на создание и модернизацию объектов ракетно-космической техники

ПК-3.2 - Разрабатывает технические и эскизные проекты ракет-носителей, космических аппаратов и систем, их составных частей; проектирует технологическую оснастку; оптимизирует проектные решения, оформляет проектно-конструкторскую и рабоче-конструкторскую документацию

Содержание задания 1: Провести аналитические, имитационные и экспериментальные исследования в области заготовительного производства.

Ответ должен содержать аналитические, имитационные и экспериментальные исследования в области заготовительного производства.

Содержание задания 2: Провести аналитические, имитационные и экспериментальные исследования в области листоштамповочного производства.

Ответ должен содержать аналитические, имитационные и экспериментальные исследования в области листоштамповочного производства.

Содержание задание 3: Провести аналитические, имитационные и экспериментальные исследования в области прокатного производства.

Ответ должен содержать аналитические, имитационные и экспериментальные исследования в области прокатного производства.

Содержание задание 4: Провести аналитические, имитационные и экспериментальные исследования в области прессового производства.

Ответ должен содержать аналитические, имитационные и экспериментальные исследования в области прессового производства.

Содержание задание 5: Провести аналитические, имитационные и экспериментальные исследования в области автоматизированного производства.

Ответ должен содержать аналитические, имитационные и экспериментальные исследования в области автоматизированного производства.

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

ПК-9 - Способен применять инженерно-технический подход к решению профессиональных задач, проводить аэродинамические, баллистические и тепловые расчёты, расчёты нагружения и прочности, массо-центровочных и инерционных характеристик, разрабатывать конструктивно-силовые и компоновочные схемы объектов ракетно-космической техники, проводить оценку их надёжности и эффективности, осуществлять выбор конструкционных материалов.

ПК-9.2 - Проводит расчёты нагружения и прочности металлических и композитных конструкций, разрабатывает конструктивно-силовые схемы объектов ракетно-космической техники, проводит оценку их надёжности и эффективности; осуществляет выбор конструкционных материалов; проводит расчёты параметров технологических процессов.

Содержание задания 1: Критическая оценка данных полученных в области холодной прокатки.

Ответ должен содержать критическую оценку данных в области холодной прокатки.

Содержание задания 2: Критическая оценка данных полученных в области горячей прокатки.

Ответ должен содержать критическую оценку данных в области горячей прокатки.

Содержание задание 3: Критическая оценка данных полученных в области прессового производства.

Ответ должен содержать критическую оценку данных в области прессового производства.

Содержание задание 4: Критическая оценка данных полученных в области листоштамповочного производства.

Ответ должен содержать критическую оценку данных в области листоштамповочного производства.

Содержание задание 5: Критическая оценка данных полученных в области автоматизированного производства.

Ответ должен содержать критическую оценку данных в области атоматизированного производства.

Объем отчета составляет около 15 страниц машинописного текста.

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

2.1.2 Критерии оценки письменного отчета

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

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

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

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

2.2 Устный доклад к письменному отчету

2.2.1 Содержание и сопровождение устного доклада к письменному отчету

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

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

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

ПК-1.3 - Проводит и оформляет результаты НИР и ОКР, в том числе патентные исследования, готовит обзорно-аналитические материалы в отчёты о НИР и ОКР

Содержание задания: Сформулировать научные достижения в машиностроительном производстве.

Ответ должен содержать описание научных достижений в машиностроительном производстве.

ПК-12.1 - Подбирает технологический процесс для изготовления объектов ракетно-космической техники

Содержание задания: Построение моделей в области машиностроительного производства.

Ответ должен содержать описание построения моделей в области машиностроительного производства.

ПК-12.2 - Подбирает технологическую оснастку для изготовления объектов ракетно-космической техники

Содержание задания: Качественный и количественный анализ в области машиностроительного производства.

Ответ должен содержать качественный и количественный анализ в области машиностроительного производства.

ПК-3.2 - Разрабатывает технические и эскизные проекты ракет-носителей, космических аппаратов и систем, их составных частей; проектирует технологическую оснастку; оптимизирует проектные решения, оформляет проектно-конструкторскую и рабоче-конструкторскую документацию

Содержание задания 1: Провести аналитические, имитационные и экспериментальные исследования в области машиностроительного производства.

Ответ должен содержать аналитические, имитационные и экспериментальные исследования в области машиностроительного производства.

ПК-9.2 - Проводит расчёты нагружения и прочности металлических и композитных конструкций, разрабатывает конструктивно-силовые схемы объектов ракетно-космической техники, проводит оценку их надёжности и эффективности; осуществляет выбор конструкционных материалов; проводит расчёты параметров технологических процессов

Содержание задания 1: Критическая оценка данных полученных в области машиностроительного производства.

Ответ должен содержать критическую оценку данных в области машиностроительного производства.

2.2.2 Критерии оценки устного доклада к письменному отчету

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

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

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

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

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

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

ПК-1.3 - Проводит и оформляет результаты НИР и ОКР, в том числе патентные исследования, готовит обзорно-аналитические материалы в отчёты о НИР и ОКР

Содержание задания: Сформулировать научные достижения в металлургическом производстве.

Ответ должен содержать описание научные достижения в металлургическом производстве.

ПК-12.1 - Подбирает технологический процесс для изготовления объектов ракетно-космической техники

Содержание задания: Построение моделей в области металлургического производства.

Ответ должен содержать описание построения моделей в области металлургического производства.

ПК-12.2 - Подбирает технологическую оснастку для изготовления объектов ракетно-космической техники

Содержание задания: Качественный и количественный анализ в области металлургического производства.

Ответ должен содержать качественный и количественный анализ в области металлургического производства.

ПК-3.2 - Разрабатывает технические и эскизные проекты ракет-носителей, космических аппаратов и систем, их составных частей; проектирует технологическую оснастку; оптимизирует проектные решения, оформляет проектно-конструкторскую и рабоче-конструкторскую документацию

Содержание задания 1: Провести аналитические, имитационные и экспериментальные исследования в области металлургического производства.

Ответ должен содержать аналитические, имитационные и экспериментальные исследования в области металлургического производства.

ПК-9.2 - Проводит расчёты нагружения и прочности металлических и композитных конструкций, разрабатывает конструктивно-силовые схемы объектов ракетно-космической техники, проводит оценку их надёжности и эффективности; осуществляет выбор конструкционных материалов; проводит расчёты параметров технологических процессов

Содержание задания 1: Критическая оценка данных полученных в области металлургического производства.

Ответ должен содержать критическую оценку данных в области металлургического производства.

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

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

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

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

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

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

3.1 Оценка по результатам прохождения практики включает в себя:

1) оценку, полученную в отзыве работника от профильной организации о прохождении практики (при прохождении практики в профильной организации);

2) оценку письменного отчета о прохождении практики, которая дается руководителем практики от кафедры (университета);

3) оценка устного доклада обучающегося;

4) оценка результатов собеседования.

Итоговая оценка рассчитывается по формуле:

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

где

O_1 – оценка, полученная в отзыве;

O_2 – оценка письменного отчета;

O_3 – оценка устного доклада;

O_4 – оценка по результатам собеседования.



САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН

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

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРАКТИКИ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА

Код плана	<u>240501-2024-О-ПП-5г06м-03</u>
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	<u>24.05.01 Проектирование, производство и эксплуатация ракет и ракетно-космических комплексов</u>
Профиль (программа)	<u>Моделирование и информационные технологии проектирования ракетно-космических систем</u>
Квалификация (степень)	<u>Инженер</u>
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	<u>Б2</u>
Шифр дисциплины (модуля)	<u>Б2.В.03(П)</u>
Институт (факультет)	<u>Институт авиационной и ракетно-космической техники</u>
Кафедра	<u>производства летательных аппаратов и управления качеством в машиностроении</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Курс, семестр	<u>4 курс, 8 семестр</u>
Форма промежуточной аттестации	<u>зачет с оценкой</u>

Самара, 2024

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

Паспорт фонда оценочных средств

Планируемые образовательные результаты	Этапы формирования компетенции	Оценочное средство
<p>ПК-3 Способен разрабатывать технические предложения, эскизные и технические проекты и задания, математические модели оптимизации проектных решений, направленные на создание и модернизацию объектов ракетно-космической техники</p>		
<p>ПК-3.2 Разрабатывает технические и эскизные проекты ракет-носителей, космических аппаратов и систем, их составных частей; проектирует технологическую оснастку; оптимизирует проектные решения, оформляет проектно-конструкторскую и рабоче-конструкторскую документацию</p>		
<p>Знать: методики проектирования технологической оснастки и принципы оптимизирования проектных решений и оформления проектной и рабочей конструкторской документации. Уметь: проектировать технологическую оснастку и оптимизировать проектные решения и оформлять проектную и рабочую конструкторскую документацию. Владеть: навыками проектирования технологической оснастки и оптимизирования проектных решений и оформления проектной и рабочей конструкторской документации.</p>	<p>Изучение производственных процессов на предприятии. Изучение экологической составляющей производственных сборочно-сварочных процессов</p>	<p>собеседование, устный доклад, письменный отчет</p>
<p>ПК-4 - Способен осуществлять техническое сопровождение разработки проектной и рабочей документации на ракетно-космическую технику</p>		
<p>ПК-4.1- Осуществляет сбор материалов для проектов проектно-расчетной документации по ракетно-космической технике и ее составным частям</p>		
<p>Знать: методы сбора материалов для проектов производства ракетно-космической техники и составных частей Уметь: собирать материалы для проектов производства ракетно-космической техники и составных частей Владеть: навыками сбора материалов для проектов производства ракетно-космической техники и составных частей</p>	<p>Изучение производственных и социально-значимых процессов на предприятии отрасли. Изучение передовых наукоемких производств</p>	<p>собеседование, устный доклад, письменный отчет</p>
<p>ПК-4.2. Оформляет корректировки конструкторской документации на ракетно-космическую технику и ее составные части</p>		

<p>Знать: методы корректировки конструкторской документации на ракетно-космическую технику и на ее составные части</p> <p>Уметь: отслеживать изменения конструкторской документации на ракетно-космическую технику и на ее составные части</p> <p>Владеть: навыками отслеживания изменений конструкторской документации на ракетно-космическую технику и ее на составные части</p>	<p>Изучение производственных взаимоотношений, активное участие в общественной жизни производственного коллектива</p> <p>Изучение теоретических основ производственных процессов и информационных технологий, применяемых при разработке технологических процессов и при разработке технологической сборочно-сварочной оснастки.</p>	<p>собеседование, устный доклад, письменный отчет</p>
<p>ПК-12 - Способен подбирать технологический процесс и технологическую оснастку, необходимые для изготовления объектов ракетно-космической техники</p>		
<p>ПК-12.1. Подбирает технологический процесс для изготовления объектов ракетно-космической техники</p>		
<p>Знать: принципы подбора технологический процессов для изготовления объектов ракетно-космической техники</p> <p>Уметь: подбирать технологические процессы для изготовления объектов ракетно-космической техники</p> <p>Владеть: навыками подбора технологических процессов для изготовления объектов ракетно-космической техники</p>	<p>Изучение особенностей сборочно-сварочных процессов производства ракетно-космической техники. Изучение сборочно-сварочной оснастки для производства изделий ракетно-космической техники.</p> <p>Изучение технологических и эксплуатационных свойств новых конструкционных материалов и композитов.</p>	<p>собеседование, устный доклад, письменный отчет</p>
<p>ПК-12.2. Подбирает технологическую оснастку для изготовления объектов ракетно-космической техники</p>		
<p>Знать: принципы подбора технологической оснастки для изготовления объектов ракетно-космической техники</p> <p>Уметь: подбирать технологическую оснастку для изготовления объектов ракетно-космической техники</p> <p>Владеть: навыками подбора технологической оснастки для изготовления объектов ракетно-космической техники</p>	<p>Изучение технологических и эксплуатационных свойств новых конструкционных материалов и композитов. Изучение технологических процессов изготовления и сборки отсеков конструкции корпуса ракет</p>	<p>собеседование, устный доклад, письменный отчет</p>

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

2.1. Письменный отчёт

2.1.1 Содержание и оформление письменного отчета

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

1. Титульный лист.
2. Задание(я) для выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью (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. Описание объектов ракетно-космической техники.
2. Проектная и рабочая документация на ракетно-космическую технику.
3. Технологический процесс, оборудование и оснастка для изготовления объектов ракетно-космической техники.

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

ПК-3 (ПК-3.2).

Содержание задания: Описание объектов, а также последовательности создания и модернизации ракетно-космической техники.

Ответ должен содержать описание объектов, последовательность создания и модернизации ракетно-космической техники.

Содержание задания. Описание последовательности разработки технического предложения, эскизного технического проекта и задания.

Ответ должен содержать особенности разработки технического предложения, эскизного технического проекта и задания.

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

ПК-4 (ПК-4.1, ПК-4.2).

Содержание задания: Описание и структура проектной и рабочей документации на ракетно-космическую технику.

Ответ должен содержать структуру и особенность проектной и рабочей документации на ракетно-космическую технику.

Содержание задания. Описание технического сопровождения разработки проектной и рабочей документации на ракетно-космическую технику.

Ответ должен содержать особенности и последовательность технического сопровождения разработки проектной и рабочей документации на ракетно-космическую технику.

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

ПК-12 (ПК-12.1, ПК-12.2)

Содержание задания. Описание технологических процессов изготовления ракетно-космической техники.

Ответ должен содержать особенности и последовательность технологических процессов изготовления ракетно-космической техники.

Содержание задания. Описание технологического оборудования и технологической оснастки, необходимых для изготовления объектов ракетно-космической техники.

Ответ должен содержать перечень технологического оборудования и технологической оснастки, необходимых для изготовления объектов ракетно-космической техники.

Содержание задания. Особенности выбора технологического процесса и технологической оснастки при изготовлении объектов ракетно-космической техники.

Ответ должен содержать алгоритм и последовательность выбора технологического процесса и технологической оснастки при изготовлении объектов ракетно-космической техники.

Рекомендуемый объем отчёта составляет 25 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 (задания) практики, а также способы и методы, применяемые для их решения. Приводятся основные результаты проведенного исследования. В заключении демонстрируются выводы и предложения.

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

ПК-3 (ПК-3.2)

Содержание задания: Структура объектов ракетно-космической техники.

Ответ должен содержать структуру объектов ракетно-космической техники.

Содержание задания: Последовательность разработки технического предложения, эскизного технического проекта и задания.

Ответ должен содержать особенности разработки технического предложения, эскизного технического проекта и задания при создании ракетно-космической техники.

ПК-4 (ПК-4.1, ПК-4.2)

Содержание задания. Техническое сопровождение разработки проектной и рабочей документации на ракетно-космическую технику.

Ответ должен содержать особенности технического сопровождения разработки проектной и рабочей документации на ракетно-космическую технику.

Содержание задания: Структура проектной и рабочей документации на ракетно-космическую технику.

Ответ должен содержать особенность и структуру проектной и рабочей документации на ракетно-космическую технику.

ПК-12 (ПК-12.1, ПК-12.2)

Содержание задания: Технологическое оборудование и технологическая оснастка, необходимые для изготовления объектов ракетно-космической техники.

Ответ должен содержать перечень технологического оборудования и технологической оснастки, необходимых для изготовления объектов ракетно-космической техники.

Содержание задания. Технологические процессы изготовления ракетно-космической техники.

Ответ должен содержать особенности технологических процессов изготовления ракетно-космической техники.

Содержание задания: Выбор технологического процесса и технологической оснастки при изготовлении объектов ракетно-космической техники.

Ответ должен содержать алгоритм и последовательность выбора технологического процесса и технологической оснастки при изготовлении объектов ракетно-космической техники.

2.2.2 Критерии оценки устного доклада к письменному отчету

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

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

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

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

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

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

ПК-3 (ПК-3.2)

1. Содержание вопроса: Какие источники информации были использованы Вами для изучения проблематики работы подразделения?

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

2. Содержание вопроса: Последовательность разработки технического предложения.

Ответ должен содержать особенность разработки технического предложения.

3. Содержание задания. Разработка эскизного и технического проектов.

Ответ должен содержать последовательность разработки эскизного и технического проектов.

4. Оптимизационная математическая модель проектных решений при создании и модернизации ракетно-космической техники.

Ответ должен содержать последовательность разработки математической модели оптимизации проектных решений при создании ракетно-космической техники.

5. Содержание вопроса: Назовите основные направления оптимизации проектных решений, направленных на создание и модернизацию объектов ракетно-космической техники.

Ответ должен содержать основные направления оптимизации проектных решений, направленные на создание и модернизацию объектов ракетно-космической техники.

ПК-4 (ПК-4.1, ПК-4.2)

1. Содержание вопроса: Проектная и рабочая документация на ракетно-космическую технику.

Ответ должен содержать структуру проектной и рабочей документации.

2. Содержание вопроса. Разработка проектной и рабочей документации на ракетно-космическую технику.

Ответ должен содержать особенность разработки проектной и рабочей документации на ракетно-космическую технику.

3. Содержание вопроса. Техническое сопровождение разработки проектной и технической документации.

Ответ должен содержать особенности и последовательность технического сопровождения разработки проектной и технической документации.

4. Содержание вопроса: Назовите последовательность сбора материалов для проектов проектно-расчетной документации по ракетно-космической технике и ее составным частям.

Ответ должен содержать последовательность сбора материалов для проектов проектно-расчетной документации по ракетно-космической технике и ее составным частям.

5. Содержание вопроса: Как оформляются корректировки конструкторской документации на ракетно-космическую технику и ее составные части.

Ответ должен содержать последовательность оформления корректировок конструкторской документации на ракетно-космическую технику и ее составные части.

ПК-12 (ПК-12.1, ПК-12.2)

1. Содержание вопроса: Структура технологического процесса производства ракетно-космической техники.

Ответ должен содержать последовательность осуществления технологических процессов в зависимости от конструкции ракетно-космической техники

2. Содержание вопроса. Назовите контрольные операции, необходимые при изготовлении ракетно-космической техники.

Ответ должен содержать виды и особенности контрольных операций на основных этапах изготовления ракетно-космической техники.

3. Содержание вопроса: Какая оснастка используется при проведении контрольных операций на основных этапах изготовления ракетно-космической техники.

Ответ должен содержать основные виды оснастки, которые используются при проведении

контрольных операций на основных этапах изготовления ракетно-космической техники.

4. Содержание вопроса. Назовите технологическое оборудование и оснастку, необходимые при изготовлении ракетно-космической техники.

Ответ должен содержать основной перечень технологического оборудования и оснастки, которые используются при производстве ракетно-космической техники.

5. Содержание вопроса. Опишите особенности выбора технологического процесса и технологической оснастки при изготовлении объектов ракетно-космической техники в зависимости от её конструкции.

Ответ должен содержать последовательность выбора технологического процесса и технологической оснастки при изготовлении объектов ракетно-космической техники в зависимости от её конструкции.

2.3.2 Критерии оценки собеседования по содержанию письменного отчета, устного доклада и 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. ОЦЕНИВАНИЕ СФОРМИРОВАННОСТИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ПРОВЕДЕНИЕ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

3.1 Критерии оценки и процедура проведения промежуточной аттестации

Оценка по результатам прохождения практики включает в себя:

- 1) оценку, полученную в отзыве руководителя 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 студента;
- 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 (при прохождении практики в профильной организации);

O_2 – оценка письменного отчета;

O_3 – оценка устного доклада;

O_4 – оценка по результатам собеседования.