



САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРАКТИКИ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

Код плана	<u>250401-2023-О-ПП-2г00м-04</u>
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	<u>25.04.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей</u>
Профиль (программа)	<u>Диагностика технического состояния воздушных судов</u>
Квалификация (степень)	<u>Магистр</u>
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	<u>Б2</u>
Шифр дисциплины (модуля)	<u>Б2.О.02(П)</u>
Институт (факультет)	<u>Институт авиационной и ракетно-космической техники</u>
Кафедра	<u>эксплуатации авиационной техники</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Курс, семестр	<u>1, 2 курсы, 2, 3 семестры</u>
Форма промежуточной аттестации	<u>зачет с оценкой, 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
ОПК-2 Способен применять фундаментальные основы теории моделирования как основного метода исследования и научно-обоснованного метода оценок характеристик сложных систем, используемого для принятия решений в различных сферах профессиональной деятельности		
ОПК-2.1 Анализирует возможность применения различных методов математического моделирования сложных систем для исследования эффективности процесса технической эксплуатации летательных аппаратов		
Знать: влияние надежности на эффективность технической эксплуатации летательных аппаратов и методы расчета показателей надежности авиационной техники. Уметь: применять математический аппарат и методы математической статистики при расчете характеристик надежности и использовании их для формализации процессов функционирования сложных организационно-технических систем. Владеть: навыками применять математический аппарат и методы математической статистики при расчете характеристик надежности и использовании их для формализации процессов функционирования сложных организационно-технических систем.;	- ознакомление со структурой и особенностями работы профильной организации; - изучение технико-эксплуатационных характеристик конкретного воздушного судна, двигателя или системы (далее объекта) по планируемой теме ВКР; - изучение технической, технологической, конструкторской и иной документации, регламентирующей техническую эксплуатацию, испытания или ремонт объекта; - изучение применяемого при обслуживании, испытании или ремонте объекта технологического стендового и нестандартного оборудования, специального инструмента, оснастки и других приспособлений для контрольных и регулировочных работ; - изучение методики проектирования, порядка разработки, испытания и приемки нестандартного оборудования;	Собеседование, устный доклад, письменный отчет
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия		
УК-4.2 Выбирает и применяет современные информационно-коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия		
Знать: разные виды коммуникации при работе в команде специалистов с целью успешного проведения работ по технической эксплуатации авиационной техники Уметь: правильно доносить и воспринимать информацию от специалистов Владеть: разными видами коммуникации для получения новой информации по технической эксплуатации	- разработка исходных требований к нестандартному технологическому оборудованию (установка, специальная оснастка, средство малой механизации) для технического обслуживания или ремонта конкретного воздушного судна или двигателя по теме	Собеседование, устный доклад, письменный отчет

	исследования; - изучение методов и средств контроля технического состояния объекта; - участие в проведении работ по техническому обслуживанию, испытаниям или ремонту объекта в присутствии специалистов профильной организации; - участие в разработке моделей контроля и диагностирования технического состояния объекта; - участие в разработке планов, программ, инструкций, научных публикаций и методических документов; - участие в разработке мероприятий по повышению качества обслуживания, испытаний или ремонта объекта;	
--	---	--

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 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).

Описательная часть отчета по научно-исследовательской работе выполняется в письменном виде и должна отражать:

- определение направления исследования;
- обоснование актуальности выбранного научного направления;
- постановка целей и задач исследования;
- определение предмета исследования;
- характеристика методологического аппарата, который предполагается использовать;
- обзор основных литературных источников, которые будут использованы в качестве теоретической базы исследования.

Письменный отчет по практике в рамках описательной части включает разделы:

2 семестр – Структура, цели и задачи научно-исследовательской деятельности, актуальность, основы и методы научного исследования. Постановка задачи исследования и ее актуальность.

ОПК-2 (Индикатор ОПК-2.1)

Содержание задания:

1. Ознакомление со структурой университета и деятельностью кафедры.
 2. Современные методы исследования технического состояния авиационной техники.
- Ответ должен содержать:
1. Ознакомление со структурой университета и деятельностью кафедры.
 2. Современные методы исследования технического состояния авиационной техники.

УК-4 (Индикатор УК-4.2)

Содержание задания:

1. Постановка задачи исследования и ее актуальность.
- Ответ должен содержать:
1. Постановка задачи исследования и ее актуальность.

3 семестр – выполнение исследований в рамках ВКР.

ОПК-2 (Индикатор ОПК-2.1)

Содержание задания:

1. Обзор результатов по теме исследования.
2. Характеристика методов сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования.

Ответ должен содержать:

1. Обзор результатов по теме исследования.
2. Характеристика методов сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования.

УК-4 (Индикатор УК-4.2)

Содержание задания:

1. Выбор средств и методов проведения исследования. Результаты исследования.
- Ответ должен содержать:
1. Выбор средств и методов проведения исследования. Результаты исследования.

Объем отчета не должен превышать 20 страниц машинописного текста.

Страницы текста и приложений должны соответствовать формату А4. Отчет представляется в печатном виде, через 1,5 интервал, шрифт Times New Roman, кегль 14.

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 задачи 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 частично содержит анализ поставленных задач, имеет последовательное изложение материала с выводами и предложениями, технические требования к оформлению отчета выполнены не полностью;

Оценка 2 («неудовлетворительно») – выставляется, если отчет не представлен.

2.2 Устный доклад к письменному отчету

2.2.1 Содержание и сопровождение устного доклада к письменному отчету

Доклад по отчету по научно-исследовательской работе проводится в форме презентации в учебной аудитории с применением презентационного оборудования (проектор, экран, ноутбук/компьютер). Презентация должна содержать не менее 8...10 слайдов с использованием возможностей анимации и различного оформления. Приветствуется наличие в презентации звукового сопровождения (комментариев) и наглядных примеров (видеозаписей и фотоизображений).

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

2 семестр

ОПК-2 (Индикатор ОПК-2.1)

Содержание задания: Анализ поставленной проблемы, выбор методов исследования.

Ответ должен содержать: формулировку поставленной математической проблемы и описание предлагаемого метода исследования.

УК-4 (Индикатор УК-4.2)

Содержание задания: Обоснование алгоритма решения поставленной задачи.

Ответ должен содержать: Сравнительный анализ алгоритмов, используемых для решения поставленной задачи и обоснование выбора наиболее эффективного алгоритма.

3 семестр

ОПК-2 (Индикатор ОПК-2.1)

Содержание задания: Дайте оценку изученному технологическому процессу.

Поясните, каким образом оценивали его качество.

Ответ должен содержать: Описание процесса оценки качества.

УК-4 (Индикатор УК-4.2)

Содержание задания: в каких работах по техническому обслуживанию принято непосредственное участие;

Ответ должен содержать: перечень и описание работ.

2.2.2 Критерии оценки устного доклада к письменному отчету:

Оценка 5 («отлично») – обучающийся демонстрирует высокий уровень умения анализировать и использовать различные источники информации для проведения расчетов, а также применять методы обоснования выбора решений, уверенно транслирует результаты исследования и отстаивает свою точку зрения;

Оценка 4 («хорошо») - обучающийся демонстрирует высокий уровень умения анализировать и использовать различные источники информации для проведения расчетов, а также применять методы обоснования выбора решений, 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 для проведения

расчетов, а также методы обоснования выбора решений, не уверенно транслирует результаты исследования, не отстаивая свою точку зрения;

Оценка 2 («неудовлетворительно») - обучающийся не умеет анализировать и использовать различные источники информации для проведения расчетов, применять методы обоснования выбора решений, 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

Второй семестр

ОПК-2 (Индикатор ОПК-2.1)

Содержание задания:

1. Дайте общую характеристику профильной организации, где проходила научно-исследовательская работа
2. Какие воздушные суда, двигатели, системы (объекты) эксплуатируются, испытываются или ремонтируются в профильной организации (объекты выбираются в соответствии с тематикой ВКР).
3. Опишите технологический процесс технического обслуживания, испытаний или ремонта объекта в профильной организации;
4. Проанализируйте организацию производственного процесса и оснащенность рабочих мест, какие рекомендации можно предложить с целью совершенствования технологии обслуживания, испытаний или ремонта объекта в профильной организации;
5. Оцените материально-техническое и информационное обеспечение процесса обслуживания, испытаний или ремонта объекта в профильной организации;

Ответ должен содержать: характеристику организации, перечень ВС, описание ТП ТО, анализ организации и ТП ТО, оценку обеспечения ТП ТО

УК-4 (Индикатор УК-4.2)

Содержание задания:

1. Как организовано метрологическое обеспечение в профильной организации;
2. Какие научные публикации и документы изучены за период практики;
3. Как осуществлять сбор и обработку научно-технической информации;
4. Какая методология составления обзоров и отчетов, разработки научных публикаций, инструкций и методических документов;
5. При разработке, каких планов, программ, инструкций, научных публикаций и методических документов принято непосредственное участие;
6. Какое технологическое нестандартное и стендовое оборудование, специальный инструмент, оснастка и приспособления изучены впервые;
7. Как проектируется, разрабатывается и испытывается нестандартное оборудование;

Ответ должен содержать: Список изученной документации, описание способа её получения, описание методологии разработки планов, программ, инструкций и т.д., описание нестандартного оборудования

Третий семестр

ОПК-2 (Индикатор ОПК-2.1)

Содержание задания:

1. Какие методы обслуживания, испытаний или ремонта объекта в профильной организации изучены в период практики;
2. Какие подходы используются при исследовании причин неисправностей и отказов;
3. При исследовании, каких неисправностей и отказов принято непосредственное участие;
4. При разработке, каких моделей контроля и диагностирования принято непосредственное участие;
5. Как организуются профилактические осмотры и контрольно-восстановительные работы;
6. В каких работах по техническому обслуживанию и ремонту принято непосредственное участие;

Ответ должен содержать: описание методов обслуживания, подходов исследования отказов, описание процессов, в которых было принято непосредственное участие.

УК-4 (Индикатор УК-4.2)

Содержание задания:

1. Методологические принципы построения систем качества обслуживания и ремонта;
2. При разработке, каких мероприятий по повышению качества обслуживания и ремонта принято непосредственное участие;
3. При разработке, каких мероприятий по ликвидации последствий и предотвращению чрезвычайных ситуаций принято непосредственное участие;
4. Какой опыт экспериментально-исследовательской деятельности приобретен за период научно-исследовательской работы;
5. Какой опыт производственно-технологической деятельности приобретен за период научно-исследовательской работы.

Ответ должен содержать: Описание принципов построения систем качества обслуживания, описание полученного опыта, при участии в различных мероприятиях

2.3.2 Критерии оценки собеседования по содержанию письменного отчета, устного доклада по результатам научно-исследовательской работы:

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 Критерии оценки и процедура проведения промежуточной аттестации

Оценка промежуточных результатов прохождения практики(за семестр) 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 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.

Оценивание окончательных результатов прохождения практики осуществляется по результатам (оценке) последнего семестра.



САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРАКТИКИ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА (ПОЛУЧЕНИЕ ПЕРВИЧНЫХ НАВЫКОВ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ)

Код плана	<u>250401-2023-О-ПП-2г00м-04</u>
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	<u>25.04.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей</u>
Профиль (программа)	<u>Диагностика технического состояния воздушных судов</u>
Квалификация (степень)	<u>Магистр</u>
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	<u>Б2</u>
Шифр дисциплины (модуля)	<u>Б2.О.01(У)</u>
Институт (факультет)	<u>Институт авиационной и ракетно-космической техники</u>
Кафедра	<u>эксплуатации авиационной техники</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Курс, семестр	<u>1 курс, 1 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>ОПК-3 Способен применять математический аппарат и методы математической статистики для формализации процессов функционирования сложных организационно-технических систем</i>		
<i>ОПК-3.1 Использует математический аппарат для формализации процессов функционирования технических систем</i>		
Знать: технологию проведения комплекса планово-предупредительных работ по обеспечению исправности, работоспособности и готовности объектов авиационной техники к эффективному использованию по назначению. Уметь: выполнять планово-предупредительные работы по обеспечению исправности, работоспособности и готовности объектов авиационной техники к эффективному использованию по назначению. Владеть: Методами и навыками проведения планово-предупредительных работ по обеспечению исправности, работоспособности и готовности объектов авиационной техники к эффективному использованию по назначению.	• Выбор объекта и предмета исследования; • Формирование темы исследования; • Определение цели и задачи исследования; • Разработка плана (программы) или методики исследования процессов контроля и диагностирования авиационных электросистем и пилотажно-навигационных комплексов. • Анализ технологических процессов контроля и диагностики оборудования авиационной техники; • Анализ технической, технологической, конструкторской и иной документации, регламентирующей контрольные и проверочные операции авиационных электросистем и пилотажно-навигационных комплексов; • Анализ применяемого оборудования, специального инструмента, оснастки и других приспособлений для проведения работ по контролю и диагностики авиационных электросистем и пилотажно-навигационных комплексов; • Изучение составных изделий авиационной техники, конструкции, компоновки и особенностей эксплуатации воздушных судов. • Разработка модели объекта исследования. • Разработка практических	Письменный отчет, устный доклад, собеседование

	рекомендаций по совершенствованию существующей (изучаемой) технологии контроля и диагностирования авиационной техники. • Разработка необходимых приложений к отчётным документам (результаты исследования в виде таблиц, графиков, моделей и т.д.). • Участие в проведении работ по исследованию процессов контроля и диагностики авиационной техники в присутствии специалистов организации в которой проходит практика;	
--	---	--

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 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 в рамках описательной части включает разделы:

1 семестр – Теоретические и методологические основы и методы проводимого научного исследования, анализ проблемы, планирование и выполнение научно-технической работы.

ОПК-3 (Индикатор ОПК-3.1)

Содержание задания:

1. Выбор объекта и предмета исследования;
2. Формирование темы исследования;
3. Обзорный анализ технологических процессов контроля и диагностики авиационных электросистем и пилотажно-навигационных комплексов;
4. Теоретические и методологические основы и методы научного исследования. На основе обзора литературы приводятся работы ученых, материалы научных и практических конференций по различным аспектам исследуемой проблемы, анализируются их результаты.
5. Обоснование проблемы, требующей решения.
6. Разработка плана (программы) или методики исследований процессов контроля и диагностирования авиационных электросистем и пилотажно-навигационных комплексов.
7. Исследовательская часть в соответствии с темой (изучение, анализ и моделирование технологических процессов, документации, применяемого оборудования по контролю и диагностики АЭС и ПНК).
8. Сведения о участии в конференциях, публикации статьи по теме исследования.

Ответ должен содержать:

1. Критерии выбора объекта и предмета исследования;
2. Сформированную тему исследования;
3. Обзорный анализ технологических процессов контроля и диагностики авиационных электросистем и пилотажно-навигационных комплексов;
4. Теоретические и методологические основы и методы научного исследования. На основе обзора литературы приводятся работы ученых, материалы научных и практических конференций по различным аспектам исследуемой проблемы, анализируются их результаты.
5. Обоснование проблемы, требующей решения.
6. План (программы) или методику исследований процессов контроля и диагностирования авиационных электросистем и пилотажно-навигационных комплексов.
7. Исследовательскую часть в соответствии с темой (изучение, анализ и моделирование технологических процессов, документации, применяемого оборудования по контролю и диагностики АЭС и ПНК).
8. Сведения о участии в конференциях, публикации статьи по теме исследования.

Объем составляет около 20 страниц машинописного текста.

Страницы текста и приложений должны соответствовать формату А4. Выполнение работ обязательно осуществлять в печатном виде, через 1,5 интервал, шрифт Times New Roman, кегль 14. Оформление письменного отчета 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 задачи 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 частично содержит анализ поставленных задач, имеет последовательное изложение материала с выводами и предложениями, технические требования к оформлению отчета выполнены не полностью.

Оценка 2 («неудовлетворительно») – выставляется, если отчет не представлен или составлен не полностью.

2.2 Устный доклад к письменному отчету

2.2.1 Содержание и сопровождение устного доклада к письменному отчету

Доклад по письменному отчету проводится в форме устной беседы или презентации в учебной аудитории с применением презентационного оборудования (проектор, экран, ноутбук/компьютер). Презентация (при наличии) должна содержать не менее 5 слайдов с использованием возможностей анимации и различного оформления. Приветствуется наличие в презентации звукового сопровождения (комментариев) и наглядных примеров (видеозаписей и фотоизображений).

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

ОПК-3 (Индикатор ОПК-3.1)

Содержание задания: Анализ поставленной проблемы, выбор методов исследования.

Ответ должен содержать: формулировку поставленной математической проблемы и описание предлагаемого метода исследования.

2.2.2 Критерии оценки устного доклада к письменному отчету

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

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

Оценка 3 («удовлетворительно») - обучающийся демонстрирует низкий уровень умения анализировать и использовать различные источники 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 дать пояснения по предоставленному отчёту.

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

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

ОПК-3 (Индикатор ОПК-3.1)

Содержание задания:

1. Почему вы выбрали именно эту тему исследования?
2. Какую литературу и другие источники по теме вы изучили?
3. Какое оборудование применяется для контроля и диагностирования выбранной системы?
4. Частные вопросы на понимание по теме (состав, назначение оборудования авиационных электросистем и пилотажно-навигационных комплексов; применение на воздушных судах; особенности эксплуатации; оценка надёжности).
5. Докажите актуальность вашего исследования.
6. Докажите возможность решения выявленной вами проблемы.
7. Структура плана научного исследования.
8. Поясните методику вашего исследования (эксперимента).
9. Поясните разработанную модель процесса диагностирования. Какие задачи она решает в вашем исследовании?
10. Расскажите на каких конференциях, семинарах вы выступали при выполнении научного исследования?
11. Частные вопросы по теме исследования (принцип работы (действия), функционально разбиение объекта исследования).
12. В чём состоит ваше предложение по совершенствованию процесса контроля и диагностики объекта исследования?

Ответ должен содержать: Описание выбранной темы, изученных источников, применяемого оборудования, её актуальность и способы использования. Пояснение задаваемых частных вопросов.

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 Критерии оценки и процедура проведения промежуточной аттестации

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

O_4 – оценка по результатам собеседования.

3.



САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРАКТИКИ
ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА

Код плана	<u>250401-2023-О-ПП-2г00м-04</u>
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	<u>25.04.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей</u>
Профиль (программа)	<u>Диагностика технического состояния воздушных судов</u>
Квалификация (степень)	<u>Магистр</u>
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	<u>Б2</u>
Шифр дисциплины (модуля)	<u>Б2.В.01(Пд)</u>
Институт (факультет)	<u>Институт авиационной и ракетно-космической техники</u>
Кафедра	<u>эксплуатации авиационной техники</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
ПК-1 Способен применять методы анализа эксплуатационной надежности и формирования режимов технической эксплуатации летательных аппаратов и авиационных двигателей с учетом прогрессивных методов эксплуатации летательных аппаратов		
ПК-1.1 Демонстрирует способность генерировать новые идеи на основе анализа научных достижений профессиональной предметной области		
Знать: достижения науки и техники в области эксплуатации авиационной техники; Уметь: использовать достижения науки и техники в области эксплуатации авиационной техники; Владеть: навыками использования достижений науки и техники в области эксплуатации авиационной техники.	- ознакомление со структурой и особенностями работы профильного предприятия; - изучение технико-эксплуатационных характеристик конкретного воздушного судна, двигателя или системы (далее объекта) по планируемой теме ВКРМ;	Письменный отчет, устный доклад, собеседование
ПК-1.2 Оценивает эффективность режимов и участвует в формировании объемов и периодичности выполняемых работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту воздушных судов		
Знать: методологические принципы построения систем качества обслуживания и ремонта авиационной техники. Уметь: разрабатывать мероприятия по повышению качества технического обслуживания и ремонта. Владеть: оценкой эффективности результатов внедрения разработанных мероприятий по контролю полноты и качества выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту авиационной техники.	- изучение технической, технологической, конструкторской и иной документации, регламентирующей техническую эксплуатацию, испытания или ремонт объекта;	Письменный отчет, устный доклад, собеседование
ПК-2 Способен организовывать и осуществлять контроль технического состояния воздушных судов и технических средств обеспечения полетов		
ПК-2.1 Выполняет контроль технического состояния воздушных судов и технических средств обеспечения полетов с использованием контрольно-диагностического оборудования		
Знать: назначение и работу применяемого при обслуживании технологического стендового и нестандартного оборудования, инструмента, оснастки и других приспособлений. Уметь: использовать и выполнять контроль правильности применения средств технического обслуживания и ремонта при проведении работ. Владеть: навыками использования проектной методологии, методики проектирования и порядка разработки нестандартного оборудования.	- разработка исходных требований к нестандартному технологическому оборудованию (установка, специальная оснастка, средство малой механизации) для технического обслуживания или ремонта конкретного воздушного судна или двигателя по теме исследования;	
ПК-2.2 Анализирует и оценивает эффективность применения методов оценки технического состояния авиационной техники		
Знать: модели, позволяющие прогнозировать изменение технического состояния объектов авиационной техники, параметры эффективности ее технической эксплуатации на	-изучение применяемого при обслуживании, испытании или ремонте объекта технологического стендового и нестандартного оборудования, специального	Письменный отчет, устный доклад, собеседование

базе современных аналитических методов и сложных моделей; Уметь: разрабатывать модели, позволяющие прогнозировать изменение технического состояния объектов авиационной техники, отслеживать параметры эффективности ее технической эксплуатации на базе современных аналитических методов и сложных моделей; Владеть: навыками разрабатывать модели, позволяющие прогнозировать изменение технического состояния объектов авиационной техники, отслеживать параметры эффективности ее технической эксплуатации на базе современных аналитических методов и сложных моделей.	инструмента, оснастки и других приспособлений для контрольных и регулировочных работ; - изучение методики проектирования, порядка разработки, испытания и приемки нестандартного оборудования;	
ПК-3 Способен организовывать анализ и обобщение данных об авиационных событиях, связанных с ошибками при эксплуатации воздушных судов и технических средств обеспечения полетов, и разрабатывать профилактические мероприятия		
ПК-3.1 Организует использование различных информационных ресурсов для получения необходимой информации об авиационных событиях		
Знать: состав и динамику объектов профессиональной деятельности; Уметь: анализировать состав и динамику объектов профессиональной деятельности; Владеть: навыками анализа состава и динамики объектов профессиональной деятельности.	- изучение методов и средств контроля технического состояния объекта; - участие в проведении работ по техническому обслуживанию, испытаниям или ремонту объекта в присутствии специалистов профильной организации;	Письменный отчет, устный доклад, собеседование
ПК-3.2 Руководит систематизацией данных об авиационных событиях по типам событий, причинам, обстоятельствам их возникновения, обобщает полученную информацию		
Знать: нормативные документы (ФАПы) министерства транспорта по порядку сертификации экземпляра воздушного судна и персонала по техническому обслуживанию. Уметь: определять технологические нормативы для проведения технологических процессов технической эксплуатации в производственном предприятии. Владеть: технологическими нормативами, для оформления заявки на сертификацию воздушного судна.	- участие в разработке моделей контроля и диагностирования технического состояния объекта; - участие в разработке планов, программ, инструкций, научных публикаций и методических документов; - участие в разработке мероприятий по повышению качества обслуживания, испытаний или ремонта объекта;	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:

ПК-1 (Индикатор ПК-1.1, ПК-1.2)

Содержание задания:

1. Описание структуры и особенностей работы предприятия.
2. Описание документации, изученной на предприятии.

Ответ должен содержать:

1. Описание структуры и особенностей работы предприятия.
2. Описание документации, изученной на предприятии.

ПК-2 (Индикатор ПК-2.1, ПК-2.2)

Содержание задания:

1. Описание разработанных исходных требований к нестандартному технологическому оборудованию.

Ответ должен содержать:

1. Описание разработанных исходных требований к нестандартному технологическому оборудованию.

ПК-3 (Индикатор ПК-3.1, ПК-3.2)

Содержание задания:

1. Описание вашего участия в:
 - разработке моделей контроля и диагностирования технического состояния объекта;
 - планов, программ, инструкций и прочего;
 - мероприятий по повышению качества обслуживания, испытаний или ремонта объекта

Ответ должен содержать:

1. Описание вашего участия в:
 - разработке моделей контроля и диагностирования технического состояния объекта;
 - планов, программ, инструкций и прочего;
 - мероприятий по повышению качества обслуживания, испытаний или ремонта объекта

Объем отчета составляет 12...15 страниц машинописного текста.

Страницы текста и приложений должны соответствовать формату А4. Выполнение работ обязательно осуществлять в печатном виде, через 1,5 интервал, шрифт Times New Roman, кегль 14. Оформление письменного отчета по практике осуществляется в соответствии 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 задачи 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 частично содержит анализ поставленных задач, имеет последовательное изложение материала с выводами и предложениями, технические требования к оформлению отчета выполнены не полностью;

Оценка 2 («неудовлетворительно») – выставляется, если отчет не представлен.

2.2.1 Содержание и сопровождение устного доклада к письменному отчету

Доклад по отчету по практике проводится в форме презентации в учебной аудитории с применением презентационного оборудования (проектор, экран, ноутбук/ компьютер). Презентация должна содержать не менее 8...10 слайдов с использованием возможностей анимации и различного оформления. Приветствуется наличие в презентации звукового сопровождения (комментариев) и наглядных примеров (видеозаписей и фотоизображений).

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

ПК-1 (Индикатор ПК-1.1, ПК-1.2)

Содержание задания: Анализ поставленной проблемы, выбор методов исследования.

Ответ должен содержать: формулировку поставленной математической проблемы и описание предлагаемого метода исследования.

ПК-2 (Индикатор ПК-2.1, ПК-2.2)

Содержание задания: Обоснование алгоритма решения поставленной задачи.

Ответ должен содержать: Сравнительный анализ алгоритмов, используемых для решения поставленной задачи и обоснование выбора наиболее эффективного алгоритма.

ПК-3 (Индикатор ПК-3.1, ПК-3.2)

Содержание задания: Дайте оценку изученному технологическому процессу.

Поясните, каким образом оценивали его качество.

Ответ должен содержать: Описание процесса оценки качества.

2.2.2 Критерии оценки устного доклада к письменному отчету:

Оценка 5 («отлично») – обучающийся демонстрирует высокий уровень умения анализировать и использовать различные источники информации для проведения расчетов, а также применять методы обоснования выбора решений, уверенно транслирует результаты исследования и отстаивает свою точку зрения;

Оценка 4 («хорошо») - обучающийся демонстрирует высокий уровень умения анализировать и использовать различные источники информации для проведения расчетов, а также применять методы обоснования выбора решений, 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 для проведения расчетов, а также методы обоснования выбора решений, не уверенно транслирует результаты исследования, не отстаивая свою точку зрения;

Оценка 2 («неудовлетворительно») - обучающийся не умеет анализировать и использовать различные источники информации для проведения расчетов, применять методы обоснования выбора решений, 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 (Индикатор ПК-1.1, ПК-1.2)

Содержание задания:

1. Дайте общую характеристику профильной организации, где проходила практика.
 2. Какие воздушные суда, двигатели, системы (объекты) эксплуатируются, испытываются или ремонтируются в профильной организации (объекты выбираются в соответствии с тематикой ВКРМ).
 3. Опишите технологический процесс технического обслуживания, испытаний или ремонта объекта в профильной организации;
 4. Проанализируйте организацию производственного процесса и оснащенность рабочих мест, какие рекомендации можно предложить с целью совершенствования технологии обслуживания, испытаний или ремонта объекта в профильной организации;
 5. Оцените материально-техническое и информационное обеспечение процесса обслуживания, испытаний или ремонта объекта в профильной организации;
 6. Как организовано метрологическое обеспечение в профильной организации;
 7. Какие научные публикации и документы изучены за период практики;
 8. Как осуществлять сбор и обработку научно-технической информации;
- Ответ должен содержать: характеристику организации, перечень судов, систем, описание тех. процесса, его анализ, оценку технического обеспечения, оценку организации. Перечень прочитанных научных работ, способы сбора и обработки информации.

ПК-2 (Индикатор ПК-2.1, ПК-2.2)

Содержание задания:

1. Какая методология составления обзоров и отчетов, разработки научных публикаций, инструкций и методических документов;
2. При разработке, каких планов, программ, инструкций, научных публикаций и методических документов принято непосредственное участие;
3. Какое технологическое нестандартное и стендовое оборудование, специальный инструмент, оснастка и приспособления изучены впервые;
4. Как проектируется, разрабатывается и испытывается нестандартное оборудование;
5. Какие методы обслуживания, испытаний или ремонта объекта в профильной организации изучены в период практики;
6. Какие подходы используются при исследовании причин неисправностей и отказов;
7. При исследовании, каких неисправностей и отказов принято непосредственное участие;
8. При разработке, каких моделей контроля и диагностирования принято непосредственное участие;

Ответ должен содержать: Описание методологии составления отчетов, документации, в составлении которых принято участие. Описание новоизученного оборудования, его проектирования, обслуживания, подходов к поиску отказов.

ПК-3 (Индикатор ПК-3.1, ПК-3.2)

Содержание задания:

1. Как организуются профилактические осмотры и контрольно-восстановительные работы;
2. В каких работах по техническому обслуживанию и ремонту принято непосредственное участие;
3. Методологические принципы построения систем качества обслуживания и

ремонта;

4. При разработке, каких мероприятий по повышению качества обслуживания и ремонта принято непосредственное участие;
5. При разработке, каких мероприятий по ликвидации последствий и предотвращению чрезвычайных ситуаций принято непосредственное участие;
6. Какой опыт экспериментально-исследовательской деятельности приобретен за период научно-исследовательской работы;
7. Какой опыт производственно-технологической деятельности приобретен за период практики.

Ответ должен содержать: Описание организации осмотров, работ по обслуживанию, участие в которых было принято. Принципы построения систем обслуживания. Описание полученного опыта.

2.1.2 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 Критерии оценки и процедура проведения промежуточной аттестации

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

O_4 – оценка по результатам собеседования.