

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



САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН

27 сентября 2024 года, протокол ученого совета
университета №2

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

Срок действия: с 27.02.24г. по 27.02.25г.

Владелец: проректор по учебной работе

А.В. Гаврилов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРАКТИКИ
ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА

Код плана	<u>240507-2024-О-ПП-5г06м-04</u>
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	<u>24.05.07 Самолето- и вертолетостроение</u>
Профиль (программа)	<u>Послепродажное обслуживание авиационной техники</u>
Квалификация (степень)	<u>Инженер</u>
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	<u>Б2</u>
Шифр дисциплины (модуля)	<u>Б2.В.01(У)</u>
Институт (факультет)	<u>Институт авиационной и ракетно-космической техники</u>
Кафедра	<u>эксплуатации авиационной техники</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Курс, семестр	<u>1 курс, 2 семестр</u>
Форма промежуточной аттестации	<u>зачет с оценкой</u>

Самара, 2024

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

Паспорт фонда оценочных средств

Планируемые образовательные результаты	Этапы формирования компетенции	Оценочное средство
ПК-1 Способен к организации и проведению технического, технологического обслуживания и текущему ремонту воздушных судов на всех этапах технической эксплуатации летательных аппаратов и двигателей		
ПК-1.2 Организует наземное обеспечение технической эксплуатации авиационной техники		
<p>знать: инфраструктуру системы наземного обеспечения процесса технической эксплуатации</p> <p>уметь: использовать технологическое оборудование в соответствии с требованиями технологической документации.</p> <p>владеть: навыками повышения эффективности организации перевозочного процесса и обеспечения безопасности движения транспортных средств в различных условиях</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Изучение технологических процессов технического обслуживания, испытаний, различных форм контроля оборудования авиационной техники; • Изучение технической, технологической, конструкторской и иной документации, регламентирующей техническую эксплуатацию авиационной техники; • Освоение технологических процессов технического обслуживания, испытаний, различных форм контроля оборудования авиационной техники; 	<p>Письменный отчет, устный доклад, собеседование</p>
ПК-1.3 Осуществляет контроль правильности применения средств технического обслуживания и ремонта при проведении работ на летательных аппаратах		
<p>знать: организацию системы наземного обеспечения технической эксплуатации авиационной техники:</p> <p>уметь: управлять ресурсами обеспечения процесса поддержания лётной годности воздушных судов</p> <p>владеть: навыками повышения эффективности использования объектов транспортной инфраструктуры.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Изучение применяемого оборудования, специального инструмента, оснастки и других приспособлений для проведения работ по технической эксплуатации авиационной техники; • Изучение составных изделий авиационной техники, конструкции, компоновки и особенностей эксплуатации воздушных судов; • Освоение применяемого оборудования, специального инструмента, оснастки и других приспособлений для проведения работ по технической эксплуатации авиационной техники. 	<p>Письменный отчет, устный доклад, собеседование</p>
ПК-1.4 Осуществляет текущий ремонт авиационной техники на всех этапах технической эксплуатации		
<p>знать: технологические процессы, связанные с ремонтом основных деталей и узлов летательных аппаратов и авиационных двигателей;</p> <p>уметь: проектировать технологические процессы ремонта и испытания деталей, узлов и агрегатов авиационной техники;</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Изучение технологических процессов текущего ремонта, послеремонтных испытаний, различных форм контроля оборудования авиационной техники; • Изучение применяемого оборудования, специального инструмента, оснастки и других 	<p>Письменный отчет, устный доклад, собеседование</p>

<p>владеть: навыками разборки, ремонта, сборки и регулирования узлов, агрегатов, систем.</p>	<p>приспособлений для проведения текущего ремонта и послеремонтных испытаний авиационной техники;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Освоение технологических процессов текущего ремонта, послеремонтных испытаний, различных форм контроля оборудования авиационной техники. 	
<p>ПК-2 Способен осуществлять поиск и устранение причин отказов и повреждений авиационной техники</p>		
<p>ПК-2.1 Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять современный инструментарий в ходе исследований в рамках профессиональной деятельности</p>		
<p>знать: конструкцию, принципы работы агрегатов и систем воздушных судов, физические процессы возникновения отказов и повреждений авиационной техники. уметь: проектировать технологические процессы технического обслуживания летательных аппаратов и авиационных двигателей определения причины возникновения отказов и повреждений авиационной техники. владеть: навыками выполнения технологических операций технического обслуживания летательных аппаратов и авиационных двигателей, определения причины возникновения отказов и повреждений авиационной техники в ходе формирования и эксплуатации систем послепродажного обслуживания.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Изучение принципов работы агрегатов воздушных судов и физических процессов возникновения отказов и повреждений авиационной техники. • Изучение технологические процессы технического обслуживания летательных аппаратов и авиационных двигателей определения причины возникновения отказов и повреждений авиационной техники. • Освоение навыков выполнения технологических операций технического обслуживания летательных аппаратов и авиационных двигателей, определения причины возникновения отказов и повреждений авиационной техники в ходе формирования и эксплуатации систем послепродажного обслуживания. 	<p>Письменный отчет, устный доклад, собеседование</p>
<p>ПК-2.2 Определяет причины возникновения отказов и повреждений авиационной техники</p>		
<p>знать: конструкцию, принципы работы агрегатов и систем воздушных судов, технологические процессы по поиску и устранению причин отказов и повреждений авиационной техники. уметь: проектировать технологические процессы технического обслуживания летательных аппаратов и авиационных двигателей по поиску и устранению причин отказов и повреждений авиационной техники в ходе формирования и эксплуатации систем послепродажного обслуживания. владеть: навыками выполнения технологических операций технического обслуживания летательных аппаратов и</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Изучение конструкции, принципов работы агрегатов и систем воздушных судов, технологических процессов по поиску и устранению причин отказов и повреждений авиационной техники. • Изучение алгоритмов проектирования технологические процессы технического обслуживания летательных аппаратов и авиационных двигателей по поиску и устранению причин отказов и повреждений авиационной техники в ходе формирования и эксплуатации систем послепродажного обслуживания. • Освоение технологических операций технического 	<p>Письменный отчет, устный доклад, собеседование</p>

авиационных двигателей по поиску и устранению причин отказов и повреждений авиационной техники.	обслуживания летательных аппаратов и авиационных двигателей по поиску и устранению причин отказов и повреждений авиационной техники.	
ПК-2.3 Выполняет операции по поиску и устранению причин отказов и повреждений авиационной техники		
<p>знать: историю развития, перспективы и области применения Гражданской авиации (ГА), особенности аэродинамической, объемной компоновки, конструкции воздушных судов (ВС), эксплуатирующихся в ГА, основные летно-технические характеристики современных ВС, эксплуатирующихся в ГА.</p> <p>уметь: различать типы авиационных двигателей, применяемых на гражданских ВС, их состав, основные данные, основные направления деятельности инженера по технической эксплуатации гражданских ВС.</p> <p>владеть: навыками ведения конспектов лекций, использования полученных знаний при изучении других дисциплин, самостоятельно подобрать и использовать специальную литературу для анализа эксплуатационных свойств и особенностей конструкции ЛА и двигателей.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Изучение истории развития, перспективы и области применения Гражданской авиации (ГА), особенности аэродинамической, объемной компоновки, конструкции воздушных судов (ВС), эксплуатирующихся в ГА, основные летно-технические характеристики современных ВС, эксплуатирующихся в ГА. • Изучение типов авиационных двигателей, применяемых на гражданских ВС, их состав, основные данные, основные направления деятельности инженера по технической эксплуатации гражданских ВС. • Освоение навыков использования полученных знаний при изучении других дисциплин, самостоятельно подбирать и использовать специальную литературу для анализа эксплуатационных свойств и особенностей конструкции ЛА и двигателей. 	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 учебной 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-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4)

Содержание задания:

1. Перечень и описание изученных на практике технологических процессов технического обслуживания, испытаний, различных форм контроля

оборудования авиационной техники;

2. Перечень, характеристика и анализ изученной на практике технической, технологической, конструкторской и иной документации, регламентирующей техническую эксплуатацию авиационной техники;

3. Перечень, назначение и технические характеристики применяемого оборудования, специального инструмента, оснастки и других приспособлений для проведения работ потехнической эксплуатации авиационной техники;

Ответ должен содержать:

1. Перечень и описание изученных на практике технологических процессов технического обслуживания, испытаний, различных форм контроля оборудования авиационной техники;

2. Перечень, характеристика и анализ изученной на практике технической, технологической, конструкторской и иной документации, регламентирующей техническую эксплуатацию авиационной техники;

3. Перечень, назначение и технические характеристики применяемого оборудования, специального инструмента, оснастки и других приспособлений для проведения работ потехнической эксплуатации авиационной техники;

ПК-6 (Индикатор ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3)

Содержание задания:

4. Перечень и содержание работ по технической эксплуатации авиационной техники, в которых принимал участие обучающийся (при наличии);

5. Перечень, назначение и технические характеристики изученных на практике составных изделий авиационной техники, конструкции, компоновки и особенностей эксплуатации воздушных судов;

Ответ должен содержать:

6. Перечень и содержание работ по технической эксплуатации авиационной техники, в которых принимал участие обучающийся (при наличии);

7. Перечень, назначение и технические характеристики изученных на практике составных изделий авиационной техники, конструкции, компоновки и особенностей эксплуатации воздушных судов;

Объем отчета составляет 20-30 страниц машинописного текста.

Страницы текста и приложений должны соответствовать формату А4. Выполнение работ обязательно осуществлять в печатном виде, через 1,5 интервал, шрифт TimesNewRoman, кегль 14.

Оформление письменного отчета по практике осуществляется в соответствии 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 практике проводится в форме презентации в учебной аудитории с применением презентационного оборудования (проектор, экран, ноутбук/ компьютер). Презентация должна содержать не менее 12-15 слайдов с использованием возможностей анимации и различного оформления. Приветствуется наличие в презентации звукового сопровождения (комментариев) и наглядных примеров (видеозаписей и фотоизображений). В докладе озвучиваются поставленные цель и задачи практики, а также способы и методы применяемые для их решения. Приводятся основные результаты проведенного исследования. Анализ данных представляется в виде таблиц, графиков, рисунков, диаграмм. В заключении демонстрируются выводы и предложения.

ПК-1 (Индикатор ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4)

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, ПК-2.3)

Содержание задания: Обоснование алгоритма решения поставленной задачи.

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

2.2.2 Критерии оценки устного доклада к письменному отчету

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

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

Оценка 2 («неудовлетворительно») - обучающийся не умеет анализировать и использовать различные источники информации, применять методы обоснования выбора инженерных 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 для 1 курса 2 семестр:

ПК-1 (Индикатор ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4)

Содержание задания:

1. Назначение, конструкция, работа и порядок обслуживания шасси самолета Ан-2.
2. Назначение, конструкция, работа и порядок обслуживания топливной системы самолета Ан-2.
3. Назначение, конструкция, работа и порядок обслуживания системы управления самолета Ан-2.
- 4 Назначение, конструкция, работа и порядок обслуживания воздушной системы самолета Ан-2.
5. Назначение, конструкция, работа и порядок обслуживания приборного оборудования самолета Ан-2.
6. Назначение, конструкция, работа и порядок обслуживания электрооборудования самолета Ан-2.
7. Назначение, конструкция, работа и порядок обслуживания планера самолета Ан-2.
8. Назначение, конструкция, работа и порядок обслуживания сельскохозяйственного оборудования самолета Ан-2.
9. Назначение, конструкция, работа и порядок обслуживания системы зажигания двигателя Аш-62ИР.
10. Назначение, конструкция, работа и порядок обслуживания маслосистемы двигателя Аш-62ИР.
11. Назначение, конструкция, работа и порядок обслуживания цилиндропоршневой группы двигателя Аш-62ИР.
12. Назначение, конструкция, работа и порядок обслуживания топливной системы двигателя Аш-62ИР.
13. Назначение, конструкция, работа и порядок обслуживания высотного корректора двигателя Аш-62ИР.
14. Назначение, конструкция, работа и порядок обслуживания системы управления винтом двигателя Аш-62ИР.
15. Назначение, конструкция, работа и порядок обслуживания системы зажигания двигателя Аш-62ИР.

Ответ должен содержать: Назначение, конструкция, работа и порядок обслуживания перечисленных систем

ПК-2 (Индикатор ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3)

Содержание задания:

16. Порядок выполнения ремонта обшивки самолета Ан-2
17. Порядок выполнения ремонта трубопроводов самолета Ан-2.
18. Порядок выполнения ремонта обшивки самолета Ан-2.
19. Порядок выполнения ремонта воздушного винта самолета Ан-2.
20. Порядок выполнения работ при подготовке самолета Ан-2 к запуску и опробованию двигателя.
21. Порядок проверки работы системы торможения самолета Ан-2.
22. Порядок запуска и опробования двигателя Аш-62ИР самолета Ан-2.
23. Порядок поиска и устранения неисправностей двигателя Аш-62ИР на самолете Ан-2.
24. Порядок осмотра и замены агрегатов двигателя Аш-062ИР.
25. Порядок осмотра и замены цилиндров двигателя Аш-62ИР.
26. Порядок заправки топлива в топливные баки самолета Ан-2.
27. Порядок проверки работоспособности приборов самолета Ан-2.
28. Порядок проверки работоспособности электрооборудования самолета Ан-2.
29. Техника безопасности при обслуживании топливной системы.

Ответ должен содержать: порядок выполнения описанных операций. Описании техники

безопасности обслуживания топливной системы

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:

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

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.

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



САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН

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

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРАКТИКИ
ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ВЕРТОЛЕТОВ

Код плана	<u>240507-2024-О-ПП-5г06м-04</u>
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	<u>24.05.07 Самолето- и вертолетостроение</u>
Профиль (программа)	<u>Послепродажное обслуживание авиационной техники</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>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, 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
ПК-1 Способен к организации и проведению технического, технологического обслуживания и текущему ремонту воздушных судов на всех этапах технической эксплуатации летательных аппаратов и двигателей		
ПК-1.2 Организует наземное обеспечение технической эксплуатации авиационной техники		
<p>знать: инфраструктуру системы наземного обеспечения процесса технической эксплуатации</p> <p>уметь: использовать технологическое оборудование в соответствии с требованиями технологической документации.</p> <p>владеть: навыками повышения эффективности организации перевозочного процесса и обеспечения безопасности движения транспортных средств в различных условиях</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Изучение технологических процессов технического обслуживания, испытаний, различных форм контроля оборудования авиационной техники; • Изучение технической, технологической, конструкторской и иной документации, регламентирующей техническую эксплуатацию авиационной техники; • Освоение технологических процессов технического обслуживания, испытаний, различных форм контроля оборудования авиационной техники; 	<p>Письменный отчет, устный доклад, собеседование</p>
ПК-1.3 Осуществляет контроль правильности применения средств технического обслуживания и ремонта при проведении работ на летательных аппаратах		
<p>знать: организацию системы наземного обеспечения технической эксплуатации авиационной техники:</p> <p>уметь: управлять ресурсами обеспечения процесса поддержания лётной годности воздушных судов</p> <p>владеть: навыками повышения эффективности использования объектов транспортной инфраструктуры.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Изучение применяемого оборудования, специального инструмента, оснастки и других приспособлений для проведения работ по технической эксплуатации авиационной техники; • Изучение составных изделий авиационной техники, конструкции, компоновки и особенностей эксплуатации воздушных судов; • Освоение применяемого оборудования, специального инструмента, оснастки и других приспособлений для проведения работ по технической эксплуатации авиационной техники. 	<p>Письменный отчет, устный доклад, собеседование</p>
ПК-1.4 Осуществляет текущий ремонт авиационной техники на всех этапах технической эксплуатации		
<p>знать: технологические процессы, связанные с ремонтом основных деталей и узлов летательных аппаратов и авиационных двигателей;</p> <p>уметь: проектировать технологические процессы ремонта и испытания деталей, узлов и агрегатов авиационной техники;</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Изучение технологических процессов текущего ремонта, послеремонтных испытаний, различных форм контроля оборудования авиационной техники; • Изучение применяемого оборудования, специального инструмента, оснастки и других 	<p>Письменный отчет, устный доклад, собеседование</p>

<p>владеть: навыками разборки, ремонта, сборки и регулирования узлов, агрегатов, систем.</p>	<p>приспособлений для проведения текущего ремонта и послеремонтных испытаний авиационной техники;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Освоение технологических процессов текущего ремонта, послеремонтных испытаний, различных форм контроля оборудования авиационной техники. 	
<p>ПК-2 Способен осуществлять поиск и устранение причин отказов и повреждений авиационной техники</p>		
<p>ПК-2.1 Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять современный инструментарий в ходе исследований в рамках профессиональной деятельности</p>		
<p>знать: конструкцию, принципы работы агрегатов и систем воздушных судов, физические процессы возникновения отказов и повреждений авиационной техники. уметь: проектировать технологические процессы технического обслуживания летательных аппаратов и авиационных двигателей определения причины возникновения отказов и повреждений авиационной техники. владеть: навыками выполнения технологических операций технического обслуживания летательных аппаратов и авиационных двигателей, определения причины возникновения отказов и повреждений авиационной техники в ходе формирования и эксплуатации систем послепродажного обслуживания.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Изучение принципов работы агрегатов воздушных судов и физических процессов возникновения отказов и повреждений авиационной техники. • Изучение технологические процессы технического обслуживания летательных аппаратов и авиационных двигателей определения причины возникновения отказов и повреждений авиационной техники. • Освоение навыков выполнения технологических операций технического обслуживания летательных аппаратов и авиационных двигателей, определения причины возникновения отказов и повреждений авиационной техники в ходе формирования и эксплуатации систем послепродажного обслуживания. 	<p>Письменный отчет, устный доклад, собеседование</p>
<p>ПК-2.2 Определяет причины возникновения отказов и повреждений авиационной техники</p>		
<p>знать: конструкцию, принципы работы агрегатов и систем воздушных судов, технологические процессы по поиску и устранению причин отказов и повреждений авиационной техники. уметь: проектировать технологические процессы технического обслуживания летательных аппаратов и авиационных двигателей по поиску и устранению причин отказов и повреждений авиационной техники в ходе формирования и эксплуатации систем послепродажного обслуживания. владеть: навыками выполнения технологических операций технического обслуживания летательных аппаратов и</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Изучение конструкции, принципов работы агрегатов и систем воздушных судов, технологических процессов по поиску и устранению причин отказов и повреждений авиационной техники. • Изучение алгоритмов проектирования технологические процессы технического обслуживания летательных аппаратов и авиационных двигателей по поиску и устранению причин отказов и повреждений авиационной техники в ходе формирования и эксплуатации систем послепродажного обслуживания. • Освоение технологических операций технического 	<p>Письменный отчет, устный доклад, собеседование</p>

авиационных двигателей по поиску и устранению причин отказов и повреждений авиационной техники.	обслуживания летательных аппаратов и авиационных двигателей по поиску и устранению причин отказов и повреждений авиационной техники.	
ПК-2.3 Выполняет операции по поиску и устранению причин отказов и повреждений авиационной техники		
<p>знать: историю развития, перспективы и области применения Гражданской авиации (ГА), особенности аэродинамической, объемной компоновки, конструкции воздушных судов (ВС), эксплуатирующихся в ГА, основные летно-технические характеристики современных ВС, эксплуатирующихся в ГА.</p> <p>уметь: различать типы авиационных двигателей, применяемых на гражданских ВС, их состав, основные данные, основные направления деятельности инженера по технической эксплуатации гражданских ВС.</p> <p>владеть: навыками ведения конспектов лекций, использования полученных знаний при изучении других дисциплин, самостоятельно подобрать и использовать специальную литературу для анализа эксплуатационных свойств и особенностей конструкции ЛА и двигателей.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Изучение истории развития, перспективы и области применения Гражданской авиации (ГА), особенности аэродинамической, объемной компоновки, конструкции воздушных судов (ВС), эксплуатирующихся в ГА, основные летно-технические характеристики современных ВС, эксплуатирующихся в ГА. • Изучение типов авиационных двигателей, применяемых на гражданских ВС, их состав, основные данные, основные направления деятельности инженера по технической эксплуатации гражданских ВС. • Освоение навыков использования полученных знаний при изучении других дисциплин, самостоятельно подбирать и использовать специальную литературу для анализа эксплуатационных свойств и особенностей конструкции ЛА и двигателей. 	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 учебной 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-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4)

Содержание задания:

1. Перечень и описание изученных на практике технологических процессов технического обслуживания, испытаний, различных форм контроля

оборудования авиационной техники;

2. Перечень, характеристика и анализ изученной на практике технической, технологической, конструкторской и иной документации, регламентирующей техническую эксплуатацию авиационной техники;

3. Перечень, назначение и технические характеристики применяемого оборудования, специального инструмента, оснастки и других приспособлений для проведения работ потехнической эксплуатации авиационной техники;

Ответ должен содержать:

1. Перечень и описание изученных на практике технологических процессов технического обслуживания, испытаний, различных форм контроля оборудования авиационной техники;

2. Перечень, характеристика и анализ изученной на практике технической, технологической, конструкторской и иной документации, регламентирующей техническую эксплуатацию авиационной техники;

3. Перечень, назначение и технические характеристики применяемого оборудования, специального инструмента, оснастки и других приспособлений для проведения работ потехнической эксплуатации авиационной техники;

ПК-2 (Индикатор ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3)

Содержание задания:

4. Перечень и содержание работ по технической эксплуатации авиационной техники, в которых принимал участие обучающийся (при наличии);

5. Перечень, назначение и технические характеристики изученных на практике составных изделий авиационной техники, конструкции, компоновки и особенностей эксплуатации воздушных судов;

Ответ должен содержать:

6. Перечень и содержание работ по технической эксплуатации авиационной техники, в которых принимал участие обучающийся (при наличии);

7. Перечень, назначение и технические характеристики изученных на практике составных изделий авиационной техники, конструкции, компоновки и особенностей эксплуатации воздушных судов;

Объем отчета составляет 20-30 страниц машинописного текста.

Страницы текста и приложений должны соответствовать формату А4. Выполнение работ обязательно осуществлять в печатном виде, через 1,5 интервал, шрифт TimesNewRoman, кегль 14.

Оформление письменного отчета по практике осуществляется в соответствии 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 практике проводится в форме презентации в учебной аудитории с применением презентационного оборудования (проектор, экран, ноутбук/ компьютер). Презентация должна содержать не менее 12-15 слайдов с использованием возможностей анимации и различного оформления. Приветствуется наличие в презентации звукового сопровождения (комментариев) и наглядных примеров (видеозаписей и фотоизображений). В докладе озвучиваются поставленные цель и задачи практики, а также способы и методы применяемые для их решения. Приводятся основные результаты проведенного исследования. Анализ данных представляется в виде таблиц, графиков, рисунков, диаграмм. В заключении демонстрируются выводы и предложения.

ПК-1 (Индикатор ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4)

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, ПК-2.3)

Содержание задания: Обоснование алгоритма решения поставленной задачи.

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

2.2.2 Критерии оценки устного доклада к письменному отчету

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

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

Оценка 2 («неудовлетворительно») - обучающийся не умеет анализировать и использовать различные источники информации, применять методы обоснования выбора инженерных 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 для 1 курса 2 семестр:

ПК-1 (Индикатор ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4)

Содержание задания:

1. Назначение, устройство и техническое обслуживание барабанов тормозных колес. Регулирование длины распорной втулки.
2. Назначение, устройство и техническое обслуживание пневматиков колес. Влияние давления воздуха в пневматике на его работу.
3. Назначение, устройство и техническое обслуживание амортизатора передней опоры шасси. Влияние начального давления азота на работу амортизатора.
4. Назначение, устройство и техническое обслуживание тормоза колеса основной опоры шасси. Влияние величины зазора между рубашкой и колодкой на работу тормоза.
5. Назначение, устройство и техническое обслуживание амортизатора высокого давления основной опоры шасси. Влияние начального давления азота на его работу.
6. Назначение, устройство и техническое обслуживание амортизатора низкого давления основной опоры шасси. Влияние начального давления азота на его работу.
7. Подготовка и порядок заправки топливных баков топливом.
8. Слив отстоя топлива из баков вертолета: назначение, технология выполнения и контроля отсутствия в нем примесей.
9. Технология осмотра и промывки фильтрующих элементов блока фильтров топливной системы.
10. Назначение, устройство, характерные неисправности топливной системы вертолета. Технология проверки количества топлива в баках.

Ответ должен содержать: Назначение, устройство и порядок обслуживания перечисленных агрегатов.

ПК-2 (Индикатор ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3)

Содержание задания:

1. Назначение и основные элементы конструкции трансмиссии вертолета. Виды и формы технического обслуживания.
2. Назначение, устройство и техническое обслуживание главного редуктора трансмиссии ВР-8А.
3. Крепление главного редуктора ВР-8А к редукторной раме и рамы к фюзеляжу. Проверка несоосности двигателей с главным редуктором.
4. Назначение и основные элементы конструкции хвостового вала трансмиссии. Осмотр хвостового вала и проверка его излома.
5. Назначение и конструкция концевой части хвостового вала трансмиссии. Проверка бокового зазора в шлицевых шарнирах хвостового вала.
6. Назначение, устройство и техническое обслуживание промежуточного редуктора трансмиссии вертолета.
7. Назначение, устройство и техническое обслуживание хвостового редуктора трансмиссии вертолета.
8. Назначение и основные элементы конструкции тормоза несущего винта. Проверка зазоров между колодками и барабаном тормоза и натяжения троса управления тормозом.
9. Назначение, устройство и техническое обслуживание привода вентилятора.

Ответ должен содержать: Назначение, устройство и порядок обслуживания перечисленных агрегатов.

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:

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

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.



САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН

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

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРАКТИКИ
ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ САМОЛЕТОВ

Код плана	<u>240507-2024-О-ПП-5г06м-04</u>
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	<u>24.05.07 Самолето- и вертолетостроение</u>
Профиль (программа)	<u>Послепродажное обслуживание авиационной техники</u>
Квалификация (степень)	<u>Инженер</u>
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	<u>Б2</u>
Шифр дисциплины (модуля)	<u>Б2.В.03(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>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
ПК-1 Способен к организации и проведению технического, технологического обслуживания и текущему ремонту воздушных судов на всех этапах технической эксплуатации летательных аппаратов и двигателей		
ПК-1.2 Организует наземное обеспечение технической эксплуатации авиационной техники		
<p>знать: инфраструктуру системы наземного обеспечения процесса технической эксплуатации</p> <p>уметь: использовать технологическое оборудование в соответствии с требованиями технологической документации.</p> <p>владеть: навыками повышения эффективности организации перевозочного процесса и обеспечения безопасности движения транспортных средств в различных условиях</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Изучение технологических процессов технического обслуживания, испытаний, различных форм контроля оборудования авиационной техники; • Изучение технической, технологической, конструкторской и иной документации, регламентирующей техническую эксплуатацию авиационной техники; • Освоение технологических процессов технического обслуживания, испытаний, различных форм контроля оборудования авиационной техники; 	<p>Письменный отчет, устный доклад, собеседование</p>
ПК-1.3 Осуществляет контроль правильности применения средств технического обслуживания и ремонта при проведении работ на летательных аппаратах		
<p>знать: организацию системы наземного обеспечения технической эксплуатации авиационной техники:</p> <p>уметь: управлять ресурсами обеспечения процесса поддержания лётной годности воздушных судов</p> <p>владеть: навыками повышения эффективности использования объектов транспортной инфраструктуры.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Изучение применяемого оборудования, специального инструмента, оснастки и других приспособлений для проведения работ по технической эксплуатации авиационной техники; • Изучение составных изделий авиационной техники, конструкции, компоновки и особенностей эксплуатации воздушных судов; • Освоение применяемого оборудования, специального инструмента, оснастки и других приспособлений для проведения работ по технической эксплуатации авиационной техники. 	<p>Письменный отчет, устный доклад, собеседование</p>
ПК-1.4 Осуществляет текущий ремонт авиационной техники на всех этапах технической эксплуатации		
<p>знать: технологические процессы, связанные с ремонтом основных деталей и узлов летательных аппаратов и авиационных двигателей;</p> <p>уметь: проектировать технологические процессы ремонта и испытания деталей, узлов и агрегатов авиационной техники;</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Изучение технологических процессов текущего ремонта, послеремонтных испытаний, различных форм контроля оборудования авиационной техники; • Изучение применяемого оборудования, специального инструмента, оснастки и других 	<p>Письменный отчет, устный доклад, собеседование</p>

<p>владеть: навыками разборки, ремонта, сборки и регулирования узлов, агрегатов, систем.</p>	<p>приспособлений для проведения текущего ремонта и послеремонтных испытаний авиационной техники;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Освоение технологических процессов текущего ремонта, послеремонтных испытаний, различных форм контроля оборудования авиационной техники. 	
<p>ПК-2 Способен осуществлять поиск и устранение причин отказов и повреждений авиационной техники</p>		
<p>ПК-2.1 Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять современный инструментарий в ходе исследований в рамках профессиональной деятельности</p>		
<p>знать: конструкцию, принципы работы агрегатов и систем воздушных судов, физические процессы возникновения отказов и повреждений авиационной техники. уметь: проектировать технологические процессы технического обслуживания летательных аппаратов и авиационных двигателей определения причины возникновения отказов и повреждений авиационной техники. владеть: навыками выполнения технологических операций технического обслуживания летательных аппаратов и авиационных двигателей, определения причины возникновения отказов и повреждений авиационной техники в ходе формирования и эксплуатации систем послепродажного обслуживания.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Изучение принципов работы агрегатов воздушных судов и физических процессов возникновения отказов и повреждений авиационной техники. • Изучение технологические процессы технического обслуживания летательных аппаратов и авиационных двигателей определения причины возникновения отказов и повреждений авиационной техники. • Освоение навыков выполнения технологических операций технического обслуживания летательных аппаратов и авиационных двигателей, определения причины возникновения отказов и повреждений авиационной техники в ходе формирования и эксплуатации систем послепродажного обслуживания. 	<p>Письменный отчет, устный доклад, собеседование</p>
<p>ПК-2.2 Определяет причины возникновения отказов и повреждений авиационной техники</p>		
<p>знать: конструкцию, принципы работы агрегатов и систем воздушных судов, технологические процессы по поиску и устранению причин отказов и повреждений авиационной техники. уметь: проектировать технологические процессы технического обслуживания летательных аппаратов и авиационных двигателей по поиску и устранению причин отказов и повреждений авиационной техники в ходе формирования и эксплуатации систем послепродажного обслуживания. владеть: навыками выполнения технологических операций технического обслуживания летательных аппаратов и</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Изучение конструкции, принципов работы агрегатов и систем воздушных судов, технологических процессов по поиску и устранению причин отказов и повреждений авиационной техники. • Изучение алгоритмов проектирования технологические процессы технического обслуживания летательных аппаратов и авиационных двигателей по поиску и устранению причин отказов и повреждений авиационной техники в ходе формирования и эксплуатации систем послепродажного обслуживания. • Освоение технологических операций технического 	<p>Письменный отчет, устный доклад, собеседование</p>

авиационных двигателей по поиску и устранению причин отказов и повреждений авиационной техники.	обслуживания летательных аппаратов и авиационных двигателей по поиску и устранению причин отказов и повреждений авиационной техники.	
ПК-2.3 Выполняет операции по поиску и устранению причин отказов и повреждений авиационной техники		
<p>знать: историю развития, перспективы и области применения Гражданской авиации (ГА), особенности аэродинамической, объемной компоновки, конструкции воздушных судов (ВС), эксплуатирующихся в ГА, основные летно-технические характеристики современных ВС, эксплуатирующихся в ГА.</p> <p>уметь: различать типы авиационных двигателей, применяемых на гражданских ВС, их состав, основные данные, основные направления деятельности инженера по технической эксплуатации гражданских ВС.</p> <p>владеть: навыками ведения конспектов лекций, использования полученных знаний при изучении других дисциплин, самостоятельно подобрать и использовать специальную литературу для анализа эксплуатационных свойств и особенностей конструкции ЛА и двигателей.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Изучение истории развития, перспективы и области применения Гражданской авиации (ГА), особенности аэродинамической, объемной компоновки, конструкции воздушных судов (ВС), эксплуатирующихся в ГА, основные летно-технические характеристики современных ВС, эксплуатирующихся в ГА. • Изучение типов авиационных двигателей, применяемых на гражданских ВС, их состав, основные данные, основные направления деятельности инженера по технической эксплуатации гражданских ВС. • Освоение навыков использования полученных знаний при изучении других дисциплин, самостоятельно подбирать и использовать специальную литературу для анализа эксплуатационных свойств и особенностей конструкции ЛА и двигателей. 	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 учебной 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-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4)

Содержание задания:

1. Перечень и описание изученных на практике технологических процессов технического обслуживания, испытаний, различных форм контроля

оборудования авиационной техники;

2. Перечень, характеристика и анализ изученной на практике технической, технологической, конструкторской и иной документации, регламентирующей техническую эксплуатацию авиационной техники;

3. Перечень, назначение и технические характеристики применяемого оборудования, специального инструмента, оснастки и других приспособлений для проведения работ потехнической эксплуатации авиационной техники;

Ответ должен содержать:

1. Перечень и описание изученных на практике технологических процессов технического обслуживания, испытаний, различных форм контроля оборудования авиационной техники;

2. Перечень, характеристика и анализ изученной на практике технической, технологической, конструкторской и иной документации, регламентирующей техническую эксплуатацию авиационной техники;

3. Перечень, назначение и технические характеристики применяемого оборудования, специального инструмента, оснастки и других приспособлений для проведения работ потехнической эксплуатации авиационной техники;

ПК-2 (Индикатор ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3)

Содержание задания:

4. Перечень и содержание работ по технической эксплуатации авиационной техники, в которых принимал участие обучающийся (при наличии);

5. Перечень, назначение и технические характеристики изученных на практике составных изделий авиационной техники, конструкции, компоновки и особенностей эксплуатации воздушных судов;

Ответ должен содержать:

6. Перечень и содержание работ по технической эксплуатации авиационной техники, в которых принимал участие обучающийся (при наличии);

7. Перечень, назначение и технические характеристики изученных на практике составных изделий авиационной техники, конструкции, компоновки и особенностей эксплуатации воздушных судов;

Объем отчета составляет 20-30 страниц машинописного текста.

Страницы текста и приложений должны соответствовать формату А4. Выполнение работ обязательно осуществлять в печатном виде, через 1,5 интервал, шрифт TimesNewRoman, кегль 14.

Оформление письменного отчета по практике осуществляется в соответствии 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 практике проводится в форме презентации в учебной аудитории с применением презентационного оборудования (проектор, экран, ноутбук/ компьютер). Презентация должна содержать не менее 12-15 слайдов с использованием возможностей анимации и различного оформления. Приветствуется наличие в презентации звукового сопровождения (комментариев) и наглядных примеров (видеозаписей и фотоизображений). В докладе озвучиваются поставленные цель и задачи практики, а также способы и методы применяемые для их решения. Приводятся основные результаты проведенного исследования. Анализ данных представляется в виде таблиц, графиков, рисунков, диаграмм. В заключении демонстрируются выводы и предложения.

ПК-1 (Индикатор ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4)

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, ПК-2.3)

Содержание задания: Обоснование алгоритма решения поставленной задачи.

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

2.2.2 Критерии оценки устного доклада к письменному отчету

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

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

Оценка 2 («неудовлетворительно») - обучающийся не умеет анализировать и использовать различные источники информации, применять методы обоснования выбора инженерных 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 для 1 курса 2 семестр:

ПК-1 (Индикатор ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4)

Содержание задания:

1. Назначение, конструкция, работа и порядок обслуживания шасси самолета Ан-2.
2. Назначение, конструкция, работа и порядок обслуживания топливной системы самолета Ан-2.
3. Назначение, конструкция, работа и порядок обслуживания системы управления самолета Ан-2.
- 4 Назначение, конструкция, работа и порядок обслуживания воздушной системы самолета Ан-2.
5. Назначение, конструкция, работа и порядок обслуживания приборного оборудования самолета Ан-2.
6. Назначение, конструкция, работа и порядок обслуживания электрооборудования самолета Ан-2.
7. Назначение, конструкция, работа и порядок обслуживания планера самолета Ан-2.
8. Назначение, конструкция, работа и порядок обслуживания сельскохозяйственного оборудования самолета Ан-2.
9. Назначение, конструкция, работа и порядок обслуживания системы зажигания двигателя Аш-62ИР.
10. Назначение, конструкция, работа и порядок обслуживания маслосистемы двигателя Аш-62ИР.
11. Назначение, конструкция, работа и порядок обслуживания цилиндропоршневой группы двигателя Аш-62ИР.
12. Назначение, конструкция, работа и порядок обслуживания топливной системы двигателя Аш-62ИР.
13. Назначение, конструкция, работа и порядок обслуживания высотного корректора двигателя Аш-62ИР.
14. Назначение, конструкция, работа и порядок обслуживания системы управления винтом двигателя Аш-62ИР.
15. Назначение, конструкция, работа и порядок обслуживания системы зажигания двигателя Аш-62ИР.

Ответ должен содержать: Назначение, конструкция, работа и порядок обслуживания перечисленных систем

ПК-2 (Индикатор ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3)

Содержание задания:

16. Порядок выполнения ремонта обшивки самолета Ан-2
17. Порядок выполнения ремонта трубопроводов самолета Ан-2.
18. Порядок выполнения ремонта обшивки самолета Ан-2.
19. Порядок выполнения ремонта воздушного винта самолета Ан-2.
20. Порядок выполнения работ при подготовке самолета Ан-2 к запуску и опробованию двигателя.
21. Порядок проверки работы системы торможения самолета Ан-2.
22. Порядок запуска и опробования двигателя Аш-62ИР самолета Ан-2.
23. Порядок поиска и устранения неисправностей двигателя Аш-62ИР на самолете Ан-2.
24. Порядок осмотра и замены агрегатов двигателя Аш-062ИР.
25. Порядок осмотра и замены цилиндров двигателя Аш-62ИР.
26. Порядок заправки топлива в топливные баки самолета Ан-2.
27. Порядок проверки работоспособности приборов самолета Ан-2.
28. Порядок проверки работоспособности электрооборудования самолета Ан-2.
29. Техника безопасности при обслуживании топливной системы.

Ответ должен содержать: порядок выполнения описанных операций. Описании техники

безопасности обслуживания топливной системы

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:

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

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.



САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН

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

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРАКТИКИ
ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА

Код плана	<u>240507-2024-О-ПП-5г06м-04</u>
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	<u>24.05.07 Самолето- и вертолетостроение</u>
Профиль (программа)	<u>Послепродажное обслуживание авиационной техники</u>
Квалификация (степень)	<u>Инженер</u>
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	<u>Б2</u>
Шифр дисциплины (модуля)	<u>Б2.О.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>6 курс, 11 семестр</u>
Форма промежуточной аттестации	<u>зачет с оценкой</u>

Самара, 2024

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

Паспорт фонда оценочных средств

Планируемые образовательные результаты	Этапы формирования компетенции	Оценочное средство
<i>ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</i>		
<i>ОПК-2.2 Применяет современные информационные технологии для решения инженерных задач профессиональной деятельности</i>		
<p><i>Знать: теоретические аспекты моделирования на основе современных информационных технологий;</i> <i>уметь: формулировать задачи оптимизации, возникающие на различных этапах жизненного цикла авиационного изделия;</i> <i>владеть: навыками решения задач оптимизации на основе современных информационных технологий;</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - ознакомление со структурой и особенностями работы профильной организации; - изучение технико-эксплуатационных характеристик конкретного воздушного судна, двигателя или системы (далее объекта) по планируемой теме ВКР; 	<p>Письменный отчет, устный доклад, собеседование</p>
<i>ОПК-4 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом ограничений, в том числе экономических, экологических и социальных, на всех этапах жизненного цикла технических объектов авиационной и ракетно-космической техники</i>		
<i>ОПК-4.2 Осуществляет учёт экономических, экологических и социальных ограничений в решении инженерных задач профессиональной деятельности на всех этапах жизненного цикла объектов авиационной техники</i>		
<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - основные понятия теории вероятностей, - теоремы сложения и умножения вероятностей, - теорему гипотез и теорему о повторении опытов, - основные характеристики случайных величин, - наиболее употребительные законы распределения случайных величин, - элементарные понятия математической статистики, - понятие системы случайных величин и соответствующие числовые характеристики, - понятие функции случайных аргументов и соответствующие характеристики, - предельные теоремы теории вероятностей, - особенности применения математической статистики при обработке опытов. <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - решать типовые задачи, как минимум одним из рассмотренных методов; - применять полученные знания к 	<ul style="list-style-type: none"> - изучение применяемого при обслуживании, испытании или ремонте объекта технологического стендового и нестандартного оборудования, специального инструмента, оснастки и других приспособлений для контрольных и регулировочных работ; - участие в разработке планов, программ, инструкций, научных публикаций и методических документов; - участие в разработке мероприятий по повышению качества обслуживания, испытаний или ремонта объекта; 	<p>Письменный отчет, устный доклад, собеседование</p>

<p>решению практических задач, в том числе, реализуемых с помощью ЭВМ. Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методиками решения типовых вероятностных задач для случайных величин, - методиками решения типовых вероятностных задач по определению характеристик системы двух случайных величин, - процедурой выравнивания статистических рядов, - процедурами использования известных критериев согласия при оценке статистических гипотез, - методиками решения типовых задач анализа функций случайных аргументов, - методиками построения доверительных интервалов, - процедурой сглаживания экспериментальных зависимостей по методу наименьших квадратов, - процедурой линейного регрессионного анализа данных. 		
<p><i>ОПК-6 Способен осуществлять критический анализ научных достижений в области авиационной ракетно-космической техники</i></p>		
<p><i>ОПК-6.2 Проводит критический анализ выявленных научных достижений в области авиационной ракетно-космической техники</i></p>		
<p><i>Знать: современное состояние и тенденции в области создания аэрокосмической техники; современные и традиционные расчётные методы, современные и перспективные конструкционные материалы, информационные технологии моделирования, проектирования и анализа объектов профессиональной сферы.</i></p> <p><i>Уметь: критически и системно анализировать достижения авиастроения, ракетостроения и космонавтики, применять их в профессиональном контексте.</i></p> <p><i>Владеть: современными расчётными методами, информационными технологиями моделирования, проектирования и анализа объектов профессиональной сферы, навыками расчёта конструкций на прочность и устойчивость, определения несущей способности основных агрегатов и силовых элементов конструкции летательного аппарата.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - изучение технической, технологической, конструкторской и иной документации, регламентирующей техническую эксплуатацию, испытания или ремонт объекта; - изучение методики проектирования, порядка разработки, испытания и приемки 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; 	<p>Письменный отчет, устный доклад, собеседование</p>
<p><i>ОПК-7 Способен критически и системно анализировать достижения авиационной отрасли и способы их применения в профессиональном контексте</i></p>		
<p><i>ОПК-7.2 Проводит системный критический анализ достижений авиационной отрасли и способов их применения при создании и эксплуатации новых образцов авиационной техники</i></p>		
<p><i>Знать: назначение, требования, условия работы, классификацию основные параметры и элементы конструкции авиационных двигателей.</i></p> <p><i>Уметь: выполнять сравнительное определение различных типов авиационных двигателей и конструкций основных узлов.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - изучение методов и средств контроля технического состояния объекта; - участие в проведении работ по техническому обслуживанию, испытаниям или ремонту объекта в присутствии специалистов профильной организации; 	<p>Письменный отчет, устный доклад, собеседование</p>

<i>Владеть: навыками рационального анализа параметров авиационных двигателей с учетом условий эксплуатации летательного аппарата и требований к надёжности.</i>	- участие в разработке моделей контроля и диагностирования технического состояния 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 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 в зависимости от планируемой темы ВКР включает, например, следующие разделы из перечисленных ниже:

ОПК-2 (Индикатор ОПК-2.2)

Содержание задания:

- ознакомление со структурой и особенностями работы профильной организации;
- изучение технико-эксплуатационных характеристик конкретного воздушного судна, двигателя или системы (далее объекта) по планируемой теме ВКР;

Ответ должен содержать:

- Описание ознакомления со структурой и особенностями работы профильной организации;
- Описание изучения технико-эксплуатационных характеристик конкретного воздушного судна, двигателя или системы (далее объекта) по планируемой теме ВКР;

ОПК-4 (Индикатор ОПК-4.2)

Содержание задания:

- 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;
- изучение методов и средств контроля технического состояния объекта;

Ответ должен содержать:

- Описание изучения технической, технологической, конструкторской и иной документации, регламентирующей техническую эксплуатацию, испытания или ремонт объекта;
- Описание изучения применяемого при обслуживании, испытании или ремонте объекта технологического стендового и нестандартного оборудования, специального инструмента, оснастки и других приспособлений для контрольных и регулировочных работ;

- Описание изучения методики проектирования, порядка разработки, испытания и приемки нестандартного оборудования;
- Описание изучения методов и средств контроля технического состояния объекта;

ОПК-6 (Индикатор ОПК-6.2)

Содержание задания:

- 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;

Ответ должен содержать:

- Описание процесса разработки 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;

ОПК-7 (Индикатор ОПК-7.2)

Содержание задания:

- 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;

Ответ должен содержать:

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

- В заключительной части отчета рекомендуется дать оценку полноты сбора материалов для разработки ВКР.

Объем 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 TimesNewRoman, 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 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.

ОПК-2 (Индикатор ОПК-2.2)

Содержание задания: Анализ поставленной проблемы, выбор методов исследования.

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

ОПК-4 (Индикатор ОПК-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.

ОПК-6 (Индикатор ОПК-6.2)

Содержание задания: Дайте оценку изученному технологическому процессу.

Поясните, каким образом оценивали его качество.

Ответ должен содержать: Описание процесса оценки качества.

ОПК-7 (Индикатор ОПК-7.2)

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:

ОПК-2 (Индикатор ОПК-2.2)

Содержание задания:

1. При разработке каких планов, программ, инструкций, научных публикаций и методических документов принято непосредственное участие;
2. Какое технологическое нестандартное и стендовое оборудование, специальный инструмент, оснастка и приспособления изучены впервые;
3. Как проектируется, разрабатывается и испытывается нестандартное оборудование;

Ответ должен содержать: Перечень разработанных планов программ и т.д., перечисление нестандартного оборудования

ОПК-4 (Индикатор ОПК-4.2)

Содержание задания:

1. Дайте общую характеристику профильной организации, где проходила производственная практика, какие воздушные суда и двигатели эксплуатируются, какое воздушное судно (двигатель) выбран объектом тематики исследования;
2. Опишите технологический процесс технического обслуживания (ремонта) в профильной организации;
3. Проанализируйте организацию производственного процесса и оснащенность рабочих мест, какие рекомендации можно предложить с целью совершенствования технологии обслуживания (ремонта);
4. Оцените материально-техническое и информационное обеспечение процесса обслуживания (ремонта) в профильной организации;
5. Какие научные публикации и документы изучены за период практики;
6. Как осуществлять сбор и обработку научно-технической информации;
7. Какая методология составления обзоров и отчетов, разработки научных публикаций, инструкций и методических документов;

Ответ должен содержать: характеристику организации, описание ТП ТО, анализ производственного процесса. Перечень изученной документации, методы её получения.

ОПК-6 (Индикатор ОПК-6.2)

Содержание задания:

1. Какие методы обслуживания (ремонта) изучены в период практики;
2. Как организуются профилактические осмотры и контрольно-восстановительные работы;
3. В каких работах по техническому обслуживанию (ремонту) принято непосредственное участие;
4. Как осуществлялся сбор характерных отказов и неисправностей.
5. Методологические принципы построения систем качества обслуживания;

6. При разработке каких мероприятий по повышению качества обслуживания принято непосредственное участие;

Ответ должен содержать: перечисление методов обслуживания, описание работ, в которых было принято участие

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 экспериментально-исследовательские и производственно-технологические задачи, свободно использовать справочную и научную литературу, делать обоснованные выводы по результатам исследования;

«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.

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
ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ ПРАКТИКА

Код плана	<u>240507-2024-О-ПП-5г06м-04</u>
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	<u>24.05.07 Самолето- и вертолетостроение</u>
Профиль (программа)	<u>Послепродажное обслуживание авиационной техники</u>
Квалификация (степень)	<u>Инженер</u>
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	<u>Б2</u>
Шифр дисциплины (модуля)	<u>Б2.В.04(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>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
ПК-1 Способен к организации и проведению технического, технологического обслуживания и текущему ремонту воздушных судов на всех этапах технической эксплуатации летательных аппаратов и двигателей		
ПК-1.1 Проводит анализ организации проведения технического обслуживания воздушных судов на всех этапах технической эксплуатации летательных аппаратов и двигателей		
<p>Знать: Руководство по техническому обслуживанию и текущему ремонту конкретного воздушного судна или двигателя.</p> <p>Уметь: Выполнять работы по учету наработки двигателей и агрегатов.</p> <p>Владеть: Оформления эксплуатационно-технической документации</p>	<p>- изучение применяемого при обслуживании технологического оборудования, средств малой механизации, специального инструмента, оснастки и других приспособлений для контрольных и регулировочных работ;</p>	<p>Письменный отчет, устный доклад, собеседование</p>
ПК-1.5 Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять цифровой инструментарий в ходе исследований в рамках профессиональной деятельности		
<p>Знать: Федеральные авиационные правила по организации технического обслуживания, стратегию технической эксплуатации по наработке,</p> <p>Уметь: выполнять работы по учету наработки планера,</p> <p>Владеть: навыками выполнения операций по техническому обслуживанию, профилактических и ремонтных работ</p>	<p>- изучение технико-эксплуатационных характеристик конкретного воздушного судна или двигателя;</p>	<p>Письменный отчет, устный доклад, собеседование</p>
ПК-3 Способен решать вопросы обеспечения качества технического обслуживания и ремонта авиационной техники для поддержания и сохранения летной годности воздушных судов		
ПК-3.1 Решает вопросы обеспечения качества технического обслуживания и ремонта авиационной техники		

<p>Знать: состав, принцип работы и правила технической эксплуатации авиационных ГТД, их систем и узлов; уметь: разрабатывать параметрические модели, позволяющие прогнозировать изменение технического состояния авиационных ГТД, использовать контрольно-измерительную аппаратуру для определения термогазодинамических параметров технического состояния ГТД их систем и узлов; владеть: навыками использования современных параметрических методов оценки технического состояния авиационных ГТД, методами оценки изменения термогазодинамических параметров состояния авиационных ГТД, их систем и узлов.;</p>	<p>- ознакомление с организацией материально-технического и информационного обеспечения процесса обслуживания;</p>	<p>Письменный отчет, устный доклад, собеседование</p>
<p>ПК-3.2 Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять современный инструментарий в рамках использования проектной методологии в профессиональной деятельности</p>		

<p>Знать: эксплуатационно-технические характеристики и конструкцию конкретного воздушного судна или двигателя, организацию материально-технического и информационного обеспечения процесса обслуживания, регламент и технологические указания, руководство по регулированию технического обслуживания, контрольные и регулировочные работы. Уметь: выполнять операции по формам оперативного и периодического технического обслуживания. Владеть: навыками организации производственного процесса и выполнения должностных обязанностей инженера по техническому обслуживанию.</p>	<p>- участие в проведении работ по техническому обслуживанию в присутствии специалистов профильной организации.</p>	<p>Письменный отчет, устный доклад, собеседование</p>
<p>ПК-3.3 Проводит контроль полноты и качества выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту авиационной техники</p>		
<p>Знать: современный инструментарий планирования учебной, научно-исследовательской, профессиональной и личной жизнедеятельности; Уметь: выбирать и совершенствовать инструментарий планирования учебной, научно-исследовательской, профессиональной и личной жизнедеятельности; Владеть: навыками применения современного инструментария планирования учебной, научно-исследовательской, профессиональной и личной жизнедеятельности.</p>	<p>- изучение технологических процессов технического обслуживания конкретного воздушного судна или двигателя;</p>	<p>Письменный отчет, устный доклад, собеседование</p>
<p>ПК-4 Способен составлять заявки на необходимое техническое оборудование и запасные части, разрабатывать техническую документацию на ремонт</p>		
<p>ПК-4.1 Проводит анализ выполнения заявок на необходимое техническое оборудование и запасные части</p>		
<p>Знать: Руководство по выявлению неисправностей и поиску мест отказов конкретного воздушного судна или двигателя. Уметь: исследовать причины неисправностей и отказов, разрабатывать мероприятия и рекомендации по их предупреждению. Владеть: навыками поиска и устранения причин отказов и повреждений конкретного воздушного судна или двигателя.</p>	<p>- исследование причин неисправностей и отказов, разработка мероприятий и рекомендации по их предупреждению на конкретном воздушном судне или двигателе;</p>	<p>Письменный отчет, устный доклад, собеседование</p>
<p>ПК-4.2 Выполняет анализ наличия и правильности ведения производственно-технической документации по сдаче в ремонт и получению из ремонта</p>		
<p>Знать: требования к технологической документации, конструкцию и назначение используемого технологического оборудования и средств малой механизации. Уметь: размещать и использовать технологическое оборудование и средства малой механизации при техническом обслуживании конкретного воздушного судна или двигателя. Владеть: навыками самостоятельной работы по обслуживанию технологического оборудования.</p>	<p>- изучение технической, технологической, конструкторской и иной документации, регламентирующей техническую эксплуатацию конкретного воздушного судна или двигателя;</p>	<p>Письменный отчет, устный доклад, собеседование</p>

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

2.1 Письменный отчет

2.1.1 Содержание и оформление письменного отчета

По итогам прохождения эксплуатационной 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-1.5)

Содержание задания:

1. Перечень и краткие обобщенные содержания (аннотации) изученных на практике регламентов, методических материалов, руководств, программ, регламентирующих и описывающих техническую эксплуатацию;
2. Эксплуатационно-технические характеристики и краткое описание конструкции и особенностей эксплуатации конкретного воздушного судна или двигателя;
3. Организация материально-технического и информационного обеспечения процесса обслуживания;

Ответ должен содержать:

1. Перечень и краткие обобщенные содержания (аннотации) изученных на практике регламентов, методических материалов, руководств, программ, регламентирующих и описывающих техническую эксплуатацию;
2. Эксплуатационно-технические характеристики и краткое описание конструкции и особенностей эксплуатации конкретного воздушного судна или двигателя;
3. Организация материально-технического и информационного обеспечения процесса обслуживания;

ПК-3 (Индикатор ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3)

Содержание задания:

1. Перечень и содержание работ по техническому обслуживанию, в которых принимал участие обучающийся;
2. Перечень и описание изученных на практике технологических процессов технического обслуживания конкретного воздушного судна или двигателя;

Ответ должен содержать:

1. Перечень и содержание работ по техническому обслуживанию, в которых принимал участие обучающийся;
2. Перечень и описание изученных на практике технологических процессов технического обслуживания конкретного воздушного судна или двигателя;

ПК-4 (Индикатор ПК-4.1, ПК-4.2)

Содержание задания:

1. Перечень, назначение и технические характеристики применяемого при обслуживании технологического оборудования, средств малой механизации, специального инструмента, оснастки и приспособлений для контрольных и регулировочных работ;
2. Анализ организации производственного процесса и оснащенности рабочих мест с выдачей рекомендаций по совершенствованию технологии технического обслуживания.

Ответ должен содержать:

1. Перечень, назначение и технические характеристики применяемого при обслуживании технологического оборудования, средств малой механизации, специального инструмента, оснастки и приспособлений для контрольных и регулировочных работ;
2. Анализ организации производственного процесса и оснащенности рабочих мест с

выдачей рекомендаций по совершенствованию технологии технического обслуживания.

Объем составляет 20 страниц машинописного текста.

Страницы текста и приложений должны соответствовать формату А4. Выполнение работ обязательно осуществлять в печатном виде, через 1,5 интервал, шрифт 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 и последовательное изложение материала с соответствующими выводами и обоснованными предложениями, технические требования к оформлению отчета выполнены в срок и полностью.

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

Оценка 3 («удовлетворительно») – выставляется, если отчет частично содержит анализ поставленных задач, имеет последовательное изложение материала с выводами, 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 отчету по практике проводится в форме презентации в учебной аудитории с применением презентационного оборудования (проектор, экран, ноутбук/ компьютер).

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

ПК-1 (Индикатор ПК-1.1, ПК-1.5)

Содержание задания: Анализ поставленной проблемы, выбор методов исследования.

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

ПК-3 (Индикатор ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3)

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-4 (Индикатор ПК-4.1, ПК-4.2)

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 знаний документов по техническому обслуживанию и системе поддержания летной годности гражданских воздушных судов, о характеристиках и конструкции выбранного по теме исследования изделия, о регламенте и технологических указаниях, об используемом технологическом оборудовании, контрольных и регулировочных работах;

Оценка 4 («хорошо») - обучающийся демонстрирует сформированные, но содержащие отдельные пробелы, знания документов по техническому обслуживанию и системе поддержания летной годности гражданских воздушных судов, о характеристиках и конструкции выбранного по теме исследования изделия, о регламенте и технологических указаниях, об используемом технологическом оборудовании, контрольных и регулировочных работах;

Оценка 3 («удовлетворительно») - обучающийся демонстрирует общие, но не структурированные, знания документов по техническому обслуживанию и системе поддержания летной годности гражданских воздушных судов, о характеристиках и конструкции выбранного по теме исследования изделия, о регламенте и технологических указаниях, об используемом технологическом оборудовании, контрольных и регулировочных работах;

Оценка 2 («неудовлетворительно») - обучающийся демонстрирует фрагментарные знания документов по техническому обслуживанию и системе поддержания летной годности гражданских воздушных судов, о характеристиках и конструкции выбранного по теме исследования изделия, о регламенте и технологических указаниях, об используемом технологическом оборудовании, контрольных и регулировочных работах;

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-1.5)

Содержание задания:

1. Дайте общую характеристику организации, где проходила производственная практика, какие воздушные суда и двигатели эксплуатируются, какое воздушное судно (двигатель) выбран объектом по тематике исследования;
2. Опишите технологический процесс технического обслуживания в профильной организации;
3. Проанализируйте организацию производственного процесса и оснащенность рабочих мест, какие рекомендации можно предложить с целью совершенствования технологии обслуживания;
4. Оцените материально-техническое и информационное обеспечение процесса обслуживания в профильной организации;

Ответ должен содержать: характеристику организации, тех. процессы обслуживания, анализ этих процессов, оценка обеспечения процесса обслуживания.

ПК-3 (Индикатор ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3)

Содержание задания:

1. Какие документы изучены за период практики;
2. Какое технологическое оборудование, специальный инструмент, оснастка и приспособления изучены впервые;
3. На каком технологическом оборудовании самостоятельно выполнялись операции по обслуживанию;
4. Какие методы обслуживания изучены в период практики;

5. Какие подходы используются при исследовании причин неисправностей и отказов;
6. В каких работах по техническому обслуживанию принято непосредственное участие;

Ответ должен содержать: перечень документов, оборудования, методов, подходов, работ.

ПК-4 (Индикатор ПК-4.1, ПК-4.2)

Содержание задания:

1. Должностные обязанности инженера по техническому обслуживанию;
2. Какие навыки получены в процессе прохождения практики;
3. Какие аналитические материалы по методам обеспечения эффективности процессов технической эксплуатации разработаны самостоятельно;
4. Какой опыт профессиональной деятельности приобретен за период практики.

Ответ должен содержать: перечень обязанностей, полученных навыков.

Характеристика 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 практические задачи, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы и предлагать рекомендации;

Оценка 4 («хорошо») - обучающийся смог показать знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать практические задачи, ориентироваться в рекомендованной справочной литературе, умеет правильно оценить полученные результаты;

Оценка 3 («удовлетворительно») - обучающийся смог показать частичные знания основных положений фактического материала, умение получить с помощью преподавателя правильное решение практической задачи, обучающийся знаком с рекомендованной справочной 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.

