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

# ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРАКТИКИ
# НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

| | |
|---|---|
| Код плана | 250402-2022-О-ПП-2г00м-03 |
| Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности) | 25.04.02 Техническая эксплуатация авиационных электросистем и пилотажно-навигационных комплексов |
| Профиль (программа) | Техническая эксплуатация авиационных электросистем и пилотажно-навигационных комплексов |
| Квалификация (степень) | Магистр |
| Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины) | Б2 |
| Шифр дисциплины (модуля) | Б2.О.02(П) |
| Институт (факультет) | Институт авиационной и ракетно-космической техники |
| Кафедра | эксплуатации авиационной техники |
| Форма обучения | очная |
| Курс, семестр | 1, 2 курсы, 2, 3 семестры |
| Форма промежуточной аттестации | зачет с оценкой, зачет с оценкой |

Самара, 2022

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

Паспорт фонда оценочных средств

| Планируемые образовательныерезультаты | Этапы формирования компетенции | Оценочное средство |
|---|---|---|
| *ОПК-3 Способен применять математический аппарат и методы математической статистики для формализации процессов функционирования сложных организационно-технических систем* | | |
| *ОПК-3.3 Проводит научные исследования, выполняет экспериментальную работу и оценивает результат* | | |
| ***Знать:*** влияние надежности на эффективность технической эксплуатации летательных аппаратов и методы расчета показателей надежности авиационной техники.<br>***Уметь:*** применять математический аппарат и методы математической статистики при расчете характеристик надежности и использовании их для формализации процессов функционирования сложных организационно-технических систем.<br>***Владеть:*** навыками применять математический аппарат и методы математической статистики при расчете характеристик надежности и использовании их для формализации процессов функционирования сложных организационно-технических систем.; | Индивидуальные задания на научно-исследовательскую работу могут содержать следующие виды работ:<br>• Выбор объекта и предмета исследования;<br>• Анализ технологических процессов контроля и диагностики оборудования авиационной техники;<br>• Анализ технической, технологической, конструкторской и иной документации, регламентирующей контрольные и проверочные операции авиационных электросистем и пилотажно-навигационных комплексов;<br>• Анализ применяемого оборудования, специального инструмента, оснастки и других приспособлений для проведения работ по контролю и диагностики авиационных электросистем и пилотажно-навигационных комплексов;<br>• Участие в проведении работ по исследованию процессов контроля и диагностики авиационной техники в присутствии специалистов организации в которой проходит практика;<br>• Изучение составных изделий | Письменный отчет, устный доклад, собеседование |

| | | |
|---|---|---|
| | авиационной техники, конструкции, компоновки и особенностей эксплуатации воздушных судов.<br>• Разработка модели объекта исследования.<br>• Разработка практических рекомендаций по совершенствованию существующей (изучаемой) технологии контроля и диагностирования авиационной техники.<br>• Разработка необходимых приложений к отчётным документам (результаты исследования в виде таблиц, графиков, моделей и т.д.). | |
| УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия | | |
| УК-4.2 Выбирает и применяет современные информационно-коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия | | |
| ***Знать:*** разные виды коммуникации при работе в команде специалистов с целью успешного проведения работ по технической эксплуатации авиационной техники<br>***Уметь:*** правильно доносить и воспринимать информацию от специалистов<br>***Владеть:*** разными видами коммуникации для получения новой информации по технической эксплуатации | • Формирование темы исследования;<br>• Определение цели и задачи исследования;<br>• Разработка плана (программы) или методики исследования процессов контроля и диагностирования авиационных электросистем и пилотажно-навигационных комплексов. | 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 По итогам прохождения практики обучающийся предоставляет руководителю практики от университета письменный отчет, содержащий следующие элементы:

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

Письменный отчет в рамках описательной части включает разделы:

2. семестр – Теоретические и методологические основы и методы проводимого научного исследования.

1. Введение.
2. Выбор объекта и предмета исследования;
3. Формирование темы исследования;
4. Обзорный анализ технологических процессов контроля и диагностики авиационных электросистем и пилотажно-навигационных комплексов;
5. Теоретические и методологические основы и методы научного исследования. На основе обзора литературы приводятся работы ученых, материалы научных и практических конференций по различным аспектам исследуемой проблемы, анализируются их результаты.
6. Обоснование проблемы, требующей решения.
7. Заключение.

3. семестр – Анализ проблемы, планирование и выполнение научно-технической работы.

1. Введение.
2. Разработка плана (программы) или методики исследований процессов контроля и диагностирования авиационных электросистем и пилотажно-навигационных комплексов.
3. Исследовательская часть в соответствии с темой (изучение, анализ и моделирование технологических процессов, документации, применяемого оборудования по контролю и диагностики АЭС и ПНК).
4. Сведения о участии в конференциях, публикации статьи по теме исследования.
5. Подбор исходного материала для ВКР.
6. Заключение.

Объем составляет около 20 страниц машинописного текста.

Страницы текста и приложений должны соответствовать формату А4. Выполнение работ обязательно осуществлять в печатном виде, через 1,5 интервал, шрифт Times New Roman, кегль 14. Оформление письменного отчета осуществляется в соответствии с общими требованиями к учебным текстовым документам, установленными в Самарском университете.

### 2.1.2 Критерии оценки письменного отчета

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

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

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

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

## 2.2 Устный доклад к письменному отчету

### 2.2.1 Содержание и сопровождение устного доклада к письменному отчету

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

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

2.2.2 Критерии оценки устного доклада к письменному отчету

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

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

Оценка 3 («удовлетворительно») - обучающийся демонстрирует низкий уровень умения анализировать и использовать различные источники информации, не уверенно транслирует результаты исследования, не отстаивая свою точку зрения;

Оценка 2 («неудовлетворительно») - обучающийся не умеет анализировать и использовать различные источники информации, не способен дать пояснения по предоставленному отчёту.

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

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

<u>Семестр 2</u>

1. Почему вы выбрали именно эту тему исследования?
2. Какую литературу и другие источники по теме вы изучили?
3. Какое оборудование применяется для контроля и диагностирования выбранной системы?
4. Частные вопросы на понимание по теме (состав, назначение оборудования авиационных электросистем и пилотажно-навигационных комплексов; применение на воздушных судах; особенности эксплуатации; оценка надёжности).
5. Докажите актуальность вашего исследования.
6. Докажите возможность решения выявленной вами проблемы.

<u>Семестр 3</u>

1. Структура плана научного исследования.
2. Поясните методику вашего исследования (эксперимента).
3. Поясните разработанную модель процесса диагностирования. Какие задачи она решает в вашем исследовании?
4. Расскажите на каких конференциях, семинарах вы выступали при выполнении научного исследования?
5. Частные вопросы по теме исследования (принцип работы (действия), функционально разбиение объекта исследования).
6. В чём состоит ваше предложение по совершенствованию процесса контроля и диагностики объекта исследования?

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

Оценка 5 («отлично») – обучающийся смог показать прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать профессиональные задачи, свободно использовать справочную и научную литературу, делать обоснованные выводы по результатам практики;
Оценка 4 («хорошо») – обучающийся смог показать прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать практические задачи, ориентироваться в рекомендованной справочной и научной литературе, умеет правильно оценить полученные результаты анализа конкретных проблемных ситуаций;
Оценка 3 («удовлетворительно») – обучающийся смог показать знания основных положений фактического материала, умение получить с помощью преподавателя правильное решение практической задачи, обучающийся знаком с рекомендованной справочной и научной литературой;
Оценка 2 («неудовлетворительно») – при ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений фактического материала, неумение находить решение поставленной перед ним задачи, обучающийся не знаком с рекомендованной литературой

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

3.1 Оценка промежуточных результатов прохождения практики (за семестр) включает в себя:

1) оценку, полученную в отзыве от работника профильной организации о прохождении практики (при прохождении практики в профильной организации);
2) оценку письменного отчета о прохождении практики, которая дается руководителем практики от кафедры (университета);
3) оценка устного доклада обучающегося;
4) оценка результатов собеседования.

Итоговая оценка рассчитывается по формуле:

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

где
$O_1$– оценка, полученная в отзыве;
$O_2$– оценка письменного отчета;
$O_3$ – оценка устного доклада;
$O_4$ – оценка по результатам собеседования.

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

3.2 Шкала и критерии оценивания сформированности знаний, умений и навыков

| Код / индикатор достижения компетенции | Критерии оценивания результатов обучения | | | |
|---|---|---|---|---|
| | отлично | хорошо | удовлетворительно | не удовлетворительно |
| ОПК-3 Способен применять математический аппарат и методы математической статистики для | Сформированные систематические знания | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания | Общие, но не структурированные знания / фрагментарные знания | отсутствие знаний в рамках компетенции |
| | Сформированные | В целом | В целом успешные, | отсутствие умений |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| формализации процессов функционирования сложных организационно-технических систем | умения | успешные, но содержащие отдельные пробелы умения | но не систематически осуществляемые умения / частично освоенные умения | в рамках компетенции |
| ОПК-3.3 Проводит научные исследования, выполняет экспериментальную работу и оценивает результат | Успешное и систематическое применение навыков | В целом успешное применение навыков, но содержащее отдельные пробелы | В целом успешное, но не систематическое применение навыков / фрагментарные навыки | отсутствие навыков в рамках компетенции |
| УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия | Сформированные систематические знания | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания | Общие, но не структурированные знания / фрагментарные знания | отсутствие знаний в рамках компетенции |
| | Сформированные умения | В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения | В целом успешные, но не систематически осуществляемые умения / частично освоенные умения | отсутствие умений в рамках компетенции |
| УК-4.2 Выбирает и применяет современные информационно-коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия | Успешное и систематическое применение навыков | В целом успешное применение навыков, но содержащее отдельные пробелы | В целом успешное, но не систематическое применение навыков / фрагментарные навыки | отсутствие навыков в рамках компетенции |

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

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

| | |
|---|---|
| Код плана | 250402-2022-О-ПП-2г00м-03 |
| Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности) | 25.04.02 Техническая эксплуатация авиационных электросистем и пилотажно-навигационных комплексов |
| Профиль (программа) | Техническая эксплуатация авиационных электросистем и пилотажно-навигационных комплексов |
| Квалификация (степень) | Магистр |
| Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины) | Б2 |
| Шифр дисциплины (модуля) | Б2.О.01(У) |
| Институт (факультет) | Институт авиационной и ракетно-космической техники |
| Кафедра | эксплуатации авиационной техники |
| Форма обучения | очная |
| Курс, семестр | 1 курс, 1 семестр |
| Форма промежуточной аттестации | зачет с оценкой |

Самара, 2022

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

Паспорт фонда оценочных средств

| Планируемые образовательныерезультаты | Этапы формирования компетенции | Оценочное средство |
|---|---|---|
| *ОПК-3 Способен применять математический аппарат и методы математической статистики для формализации процессов функционирования сложных организационно-технических систем* | | |
| *ОПК-3.3 Проводит научные исследования, выполняет экспериментальную работу и оценивает результат* | | |
| ***Знать:*** технологию проведения комплекса планово-предупредительных работ по обеспечению исправности, работоспособности и готовности объектов авиационной техники к эффективному использованию по назначению.<br>***Уметь:*** выполнять планово-предупредительные работы по обеспечению исправности, работоспособности и готовности объектов авиационной техники к эффективному использованию по назначению.<br>***Владеть:*** Методами и навыками проведения планово-предупредительных работ по обеспечению исправности, работоспособности и готовности объектов авиационной техники к эффективному использованию по назначению. | • Выбор объекта и предмета исследования;<br>• Формирование темы исследования;<br>• Определение цели и задачи исследования;<br>• Разработка плана (программы) или методики исследования процессов контроля и диагностирования авиационных электросистем и пилотажно-навигационных комплексов.<br>• Анализ технологических процессов контроля и диагностики оборудования авиационной техники;<br>• Анализ технической, технологической, конструкторской и иной документации, регламентирующей контрольные и проверочные операции авиационных электросистем и пилотажно-навигационных комплексов;<br>• Анализ применяемого оборудования, специального инструмента, оснастки и других приспособлений для проведения работ по контролю и диагностики авиационных электросистем и пилотажно-навигационных комплексов;<br>• Изучение составных изделий авиационной техники, конструкции, компоновки и особенностей эксплуатации воздушных судов.<br>• Разработка модели объекта исследования.<br>• Разработка практических | Письменный отчет, устный доклад, собеседование |

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

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

### 2.1 Письменный отчет

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

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

Письменный отчет в рамках описательной части включает разделы:

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

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

Объем составляет около 20 страниц машинописного текста.

Страницы текста и приложений должны соответствовать формату А4. Выполнение работ обязательно осуществлять в печатном виде, через 1,5 интервал, шрифт Times New Roman, кегль 14. Оформление письменного отчета осуществляется в соответствии с общими требованиями к учебным текстовым документам, установленными в Самарском университете.

2.1.2 Критерии оценки письменного отчета

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

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

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

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

2.2 Устный доклад к письменному отчету

2.2.1 Содержание и сопровождение устного доклада к письменному отчету

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

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

2.2.2 Критерии оценки устного доклада к письменному отчету

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

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

Оценка 3 («удовлетворительно») - обучающийся демонстрирует низкий уровень умения анализировать и использовать различные источники информации, не уверенно транслирует результаты исследования, не отстаивая свою точку зрения;

Оценка 2 («неудовлетворительно») - обучающийся не умеет анализировать и использовать различные источники информации, не способен дать пояснения по предоставленному отчёту.

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

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

Семестр 1

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

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

Оценка 5 («отлично») – обучающийся смог показать прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать профессиональные задачи, свободно использовать справочную и научную литературу, делать обоснованные выводы по результатам практики;
Оценка 4 («хорошо») – обучающийся смог показать прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать практические задачи, ориентироваться в рекомендованной справочной и научной литературе, умеет правильно оценить полученные результаты анализа конкретных проблемных ситуаций;
Оценка 3 («удовлетворительно») – обучающийся смог показать знания основных положений фактического материала, умение получить с помощью преподавателя правильное решение практической задачи, обучающийся знаком с рекомендованной справочной и научной литературой;
Оценка 2 («неудовлетворительно») – при ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений фактического материала, неумение находить решение поставленной перед ним задачи, обучающийся не знаком с рекомендованной литературой.

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

3.1 Оценка результата прохождения практики (за семестр) включает в себя:

1) оценку, полученную в отзыве от работника профильной организации о прохождении практики (при прохождении практики в профильной организации);
2) оценку письменного отчета о прохождении практики, которая дается руководителем практики от кафедры (университета);
3) оценка устного доклада обучающегося;
4) оценка результатов собеседования.

Итоговая оценка рассчитывается по формуле:

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

где
$O_1$– оценка, полученная в отзыве;
$O_2$– оценка письменного отчета;
$O_3$ – оценка устного доклада;
$O_4$ – оценка по результатам собеседования.

3.2 Шкала и критерии оценивания сформированности знаний, умений и навыков

| Код / индикатор достижения компетенции | Критерии оценивания результатов обучения | | | |
|---|---|---|---|---|
| | отлично | хорошо | удовлетворительно | не удовлетворительно |
| ОПК-3 Способен применять математический аппарат и методы математической статистики для формализации процессов функционирования сложных организационно-технических систем<br><br>ОПК-3.3 Проводит научные исследования, выполняет экспериментальную работу и оценивает результат | Сформированные систематические знания | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания | Общие, но не структурированные знания / фрагментарные знания | отсутствие знаний в рамках компетенции |
| | Сформированные умения | В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения | В целом успешные, но не систематически осуществляемые умения / частично освоенные умения | отсутствие умений в рамках компетенции |
| | Успешное и систематическое применение навыков | В целом успешное применение навыков, но содержащее отдельные пробелы | В целом успешное, но не систематическое применение навыков / фрагментарные навыки | отсутствие навыков в рамках компетенции |

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

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРАКТИКИ**
**ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА**

| | |
|---|---|
| Код плана | 250402-2022-О-ПП-2г00м-03 |
| Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности) | 25.04.02 Техническая эксплуатация авиационных электросистем и пилотажно-навигационных комплексов |
| Профиль (программа) | Техническая эксплуатация авиационных электросистем и пилотажно-навигационных комплексов |
| Квалификация (степень) | Магистр |
| Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины) | Б2 |
| Шифр дисциплины (модуля) | Б2.В.01(Пд) |
| Институт (факультет) | Институт авиационной и ракетно-космической техники |
| Кафедра | эксплуатации авиационной техники |
| Форма обучения | очная |
| Курс, семестр | 2 курс, 4 семестр |
| Форма промежуточной аттестации | зачет с оценкой |

Самара, 2022

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

Паспорт фонда оценочных средств

| Планируемые образовательные результаты | Этапы формирования компетенции | Оценочное средство |
|---|---|---|
| *ПК-1 Способен осуществлять управление технической эксплуатацией авиационной техники на уровне организации* | | |
| *ПК-1.1 Демонстрирует знания о процессах технической эксплуатации авиационных электросистем и пилотажно-навигационных комплексов* | | |
| *Знать:*<br>*достижения науки и техники в области эксплуатации авиационной техники;*<br>*Уметь:*<br>*использовать достижения науки и техники в области эксплуатации авиационной техники;*<br>*Владеть:*<br>*навыками использования достижений науки и техники в области эксплуатации авиационной техники.* | - изучение технологического процесса контроля и диагностики типового изделия АЭС и ПНК и дать предложения по применению информационные технологий и (или) автоматизированных систем | Письменный отчет, устный доклад, собеседование |
| ПК-1.2 Формирует стратегию организации в области технической эксплуатации авиационных электросистем и пилотажно-навигационных комплексов | | |
| *Знать: методологические принципы построения систем качества обслуживания и ремонта авиационной техники.*<br>*Уметь: разрабатывать мероприятия по повышению качества технического обслуживания и ремонта.*<br>*Владеть: оценкой эффективности результатов внедрения разработанных мероприятий по контролю полноты и качества выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту авиационной техники.* | - изучение методики проектирования, порядка разработки, испытания и приемки нестандартного оборудования; | Письменный отчет, устный доклад, собеседование |
| *ПК-2 Способен осуществить методическое, организационное и техническое обеспечение испытаний комплекса бортового оборудования летательных аппаратов* | | |
| *ПК-2.1 Осуществляет организационное обеспечение проведения испытаний авиационной техники* | | |

| | | |
|---|---|---|
| *Знать: назначение и работу применяемого при обслуживании технологического стендового и нестандартного оборудования,инструмента, оснастки и других приспособлений.*<br>*Уметь: использовать и выполнять контроль правильности применения средств технического обслуживания и ремонта при проведении работ.*<br>*Владеть: навыками использования пректной методологии, методики проектирования и порядка разработки нестандартного оборудования.* | - изучение технической, технологической, конструкторской и иной документации, регламентирующей техническую эксплуатацию, испытания или ремонт объекта; | Письменный отчет, устный доклад, собеседование |
| ПК-2.2 Осуществляет техническое обеспечение проведения испытаний авиационной техники | | |
| *Знать:*<br>*модели, позволяющие прогнозировать изменение технического состояния объектов авиационной техники, параметры эффективности ее технической эксплуатации на базе современных аналитических методов и сложных моделей;*<br>*Уметь:*<br>*разрабатывать модели, позволяющие прогнозировать изменение технического состояния объектов авиационной техники, отслеживать параметры эффективности ее технической эксплуатации на базе современных аналитических методов и сложных моделей;*<br>*Владеть:*<br>*навыками разрабатывать модели, позволяющие прогнозировать изменение технического состояния объектов авиационной техники, отслеживать параметры эффективности ее технической эксплуатации на базе современных аналитических методов и сложных моделей.* | - ознакомление со структурой и особенностями работы профильного предприятия;<br>- изучение технологии технического обслуживания и ремонта типового изделия АЭС и ПНК; | Письменный отчет, устный доклад, собеседование |
| ПК-3 Способен осуществлять руководство экспериментально-исследовательскими работами (проектами) по отработке комплекса бортового оборудования летательных аппаратов | | |
| ПК-3.1 Организует и проводит экспериментально-исследовательскую работу (проект) по отработке авиационных электросистем и пилотажно-навигационных комплексов летательных аппаратов | | |
| *Знать: состав и динамику объектов профессиональной деятельности;*<br>*Уметь: анализировать состав и динамику объектов профессиональной деятельности;*<br>*Владеть: навыками анализа состава и динамики объектов профессиональной деятельности.* | - подготовка проекта по повышению качества технического обслуживания и ремонта типового изделия АЭС и ПНК, в том числе путем применения информационных технологий и (или) автоматизированных систем. | Письменный отчет, устный доклад, собеседование |
| ПК-3.2 Демонстрирует способность генерировать новые идеи на основе анализа научных достижений профессиональной предметной области | | |
| *Знать: нормативные документы (ФАПы) министерства транспорта по порядку сертификации экземпляра воздушного судна и персонала по техническому обслуживанию.*<br>*Уметь: определять технологические нормативы для проведения технологических процессов технической эксплуатации в производственном предприятии.*<br>*Владеть: технологическими нормативами, для оформления заявки на сертификацию воздушного судна.* | - разработка исходных требований к нестандартному технологическому оборудованию для технического обслуживания или ремонта конкретного воздушного судна или его системы по теме исследования; | 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 производственной практики обучающийся предоставляет руководителю практики от университета письменный отчет, содержащий следующие элементы:

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

Письменный отчет по практике в рамках описательной части включает разделы:

1. Описание изученного технологического процесса контроля и диагностики типового изделия АЭС и ПНК и предложений по применению информационных технологий и (или) автоматизированных систем;
2. Описание проекта по повышению качества технического обслуживания и ремонта типового изделия АЭС и ПНК, в том числе путем применения информационных технологий и (или) автоматизированных систем.

Объем составляет около 15 страниц машинописного текста.

Страницы текста и приложений должны соответствовать формату А4. Выполнение работ обязательно осуществлять в печатном виде, через 1,5 интервал, шрифт Times New Roman, кегль 14. Оформление письменного отчета по практике осуществляется в соответствии с общими требованиями к учебным текстовым документам, установленными в Самарском университете.

#### 2.1.2 Критерии оценки письменного отчета

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

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

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

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

### 2.2 Устный доклад к письменному отчету

#### 2.2.1 Содержание и сопровождение устного доклада к письменному отчету

Доклад по письменному отчету проводится в форме устной беседы или презентации в учебной аудитории с применением презентационного оборудования (проектор, экран, ноутбук/ компьютер). Презентация (при наличии) должна содержать не менее 5 слайдов с

использованием возможностей анимации и различного оформления. Приветствуется наличие в презентации звукового сопровождения (комментариев) и наглядных примеров (видеозаписей и фотоизображений).

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

2.2.2 Критерии оценки устного доклада к письменному отчету

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

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

Оценка 3 («удовлетворительно») - обучающийся демонстрирует низкий уровень умения анализировать и использовать различные источники информации, не уверенно транслирует результаты исследования, не отстаивая свою точку зрения;

Оценка 2 («неудовлетворительно») - обучающийся не умеет анализировать и использовать различные источники информации, не способен дать пояснения по предоставленному отчёту.

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

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

1. Дайте общую характеристику организации (на которой проходила практика): каким видом (видами) технической эксплуатации авиационной техники занимается; какие воздушные суда эксплуатирует организация и др.;
2. В каком подразделении вы проходили практику, какие работы выполняли;
3. С какой производственной документацией познакомились на практике;
4. Какое изделие АЭС и ПНК вы выбрали для проекта?
5. Поясните каким образом оценивается качество технологического процесса?
6. Расскажите о проекте нестандартного оборудования для проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту типового изделия АЭС и ПНК, который вы разработали.

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 работы;

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

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

Оценка 2 («неудовлетворительно») - при ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений фактического материала, неумение находить решение

поставленной перед ним задачи, обучающийся не знаком с рекомендованной литературой.

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

3.1 Оценка результата прохождения практики включает в себя:

1) оценку, полученную в отзыве от работника профильной организации о прохождении практики (при прохождении практики в профильной организации);
2) оценку письменного отчета о прохождении практики, которая дается руководителем практики от кафедры (университета);
3) оценка устного доклада обучающегося;
4) оценка результатов собеседования.

Итоговая оценка рассчитывается по формуле:

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

где
$O_1$– оценка, полученная в отзыве;
$O_2$– оценка письменного отчета;
$O_3$ – оценка устного доклада;
$O_4$ – оценка по результатам собеседования.

3.2 Шкала и критерии оценивания сформированности знаний, умений и навыков

| Код / индикатор достижения компетенции | Критерии оценивания результатов обучения | | | |
|---|---|---|---|---|
| | отлично | хорошо | удовлетворительно | не удовлетворительно |
| ПК-1 Способен осуществлять управление технической эксплуатацией авиационной техники на уровне организации | Сформированные систематические знания | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания | Общие, но не структурированные знания / фрагментарные знания | отсутствие знаний в рамках компетенции |
| | Сформированные умения | В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения | В целом успешные, но не систематически осуществляемые умения / частично освоенные умения | отсутствие умений в рамках компетенции |
| | Успешное и систематическое применение навыков | В целом успешное применение навыков, но содержащее отдельные пробелы | В целом успешное, но не систематическое применение навыков / фрагментарные навыки | отсутствие навыков в рамках компетенции |
| ПК-2 Способен осуществить методическое, организационное и техническое обеспечение испытаний комплекса бортового оборудования летательных аппаратов | Сформированные систематические знания | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания | Общие, но не структурированные знания / фрагментарные знания | отсутствие знаний в рамках компетенции |
| | Сформированные умения | В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения | В целом успешные, но не систематически осуществляемые умения / частично освоенные умения | отсутствие умений в рамках компетенции |
| | Успешное и систематическое | В целом успешное применение | В целом успешное, но не | отсутствие навыков в рамках компетенции |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | применение навыков | навыков, но содержащее отдельные пробелы | систематическое применение навыков / фрагментарные навыки | |
| ПК-3 Способен осуществлять руководство экспериментально-исследовательскими работами (проектами) по отработке комплекса бортового оборудования летательных аппаратов | Сформированные систематические знания | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания | Общие, но не структурированные знания / фрагментарные знания | отсутствие знаний в рамках компетенции |
| | Сформированные умения | В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения | В целом успешные, но не систематически осуществляемые умения / частично освоенные умения | отсутствие умений в рамках компетенции |
| | Успешное и систематическое применение навыков | В целом успешное применение навыков, но содержащее отдельные пробелы | В целом успешное, но не систематическое применение навыков / фрагментарные навыки | отсутствие навыков в рамках компетенции |