Министерство образования Самарской области

АССОЦИАЦИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ "ИНСТИТУТ НАПРАВО.РУ"

УТВЕРЖДЕНО
Приказ директора
от 09.02.2024г. № 006/13/с

Воробьев К.А.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПП.В.05 Производственная практика (по профилю специальности) по модулю ПМ.В.05

Специальность 25.02.08
Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Квалификация: оператор беспилотных летательных аппаратов
Очная форма обучения
На базе основного общего образования
Срок получения образования: 3 года 10 месяцев

Тольятти, 2024г.

1. Паспорт фонда оценочных средств

Фонд предназначен для оценки результатов практики ПП.В.05 Производственная практика (по профилю специальности) по модулю ПМ.В.05. Курс 2, семестр 4, объём 72 академических часов. Форма аттестации — дифференцированный зачёт.

Проверяются результаты выполнения индивидуального задания и освоение профессиональных действий, установленных рабочей программой практики.

2. Оценочные задания

Задание 1. Рабочее место и безопасность

Проверяемый результат: умение организовывать безопасное рабочее место с соблюдением технических требований.

Получите производственное задание у руководителя практики и проверьте его исходные данные на рабочем месте. Проверьте комплектность и исправность слесарного и измерительного инструмента. Изучите чертёж учебной детали, требования к рабочему месту и разрешённым операциям. Согласуйте перечень операций, допуск и документируемый результат до начала работы.

Представить: Карта готовности рабочего места и технологическая последовательность.

Условия: учебный образец или разрешённые исходные данные; эксплуатационная документация; оборудование и инструмент по заданию. Оценка проводится наблюдением и проверкой представленного результата.

Показатели: правильная последовательность действий; соблюдение безопасности; точность и полнота результата; документирование; обоснование решения.

Задание 2. Разметка и обработка

Проверяемый результат: умение выполнять разметку и обработку с соблюдением технических требований.

Выполните работу в составе производственного задания под руководством назначенного специалиста. Выполните разметку и разрешённые слесарно-механические операции по учебному чертежу с соблюдением размеров и требований безопасности. Передайте результат на проверку руководителю; зафиксируйте фактически выполненные действия и замечания.

Представить: Изготовленная учебная деталь и карта измерений.

Условия: учебный образец или разрешённые исходные данные; эксплуатационная документация; оборудование и инструмент по заданию. Оценка проводится наблюдением и проверкой представленного результата.

Показатели: правильная последовательность действий; соблюдение безопасности; точность и полнота результата; документирование; обоснование решения.

Задание 3. Разборка и дефектация

Проверяемый результат: умение выполнять разборку и дефектацию с соблюдением технических требований.

Выполните работу в составе производственного задания под руководством назначенного специалиста. Разберите учебный прибор по документации, промаркируйте элементы, выполните осмотр и измерения, определите заданные дефекты. Передайте результат на проверку руководителю; зафиксируйте фактически выполненные действия и замечания.

Представить: Схема разборки и дефектная ведомость.

Условия: учебный образец или разрешённые исходные данные; эксплуатационная документация; оборудование и инструмент по заданию. Оценка проводится наблюдением и проверкой представленного результата.

Показатели: правильная последовательность действий; соблюдение безопасности; точность и полнота результата; документирование; обоснование решения.

Задание 4. Сборка и регулировка

Проверяемый результат: умение выполнять сборку и регулировку с соблюдением технических требований.

Выполните работу в составе производственного задания под руководством назначенного специалиста. Соберите учебный прибор, выполните предусмотренную документацией регулировку и проверьте соединения. Передайте результат на проверку руководителю; зафиксируйте фактически выполненные действия и замечания.

Представить: Карта сборки и регулировки.

Условия: учебный образец или разрешённые исходные данные; эксплуатационная документация; оборудование и инструмент по заданию. Оценка проводится наблюдением и проверкой представленного результата.

Показатели: правильная последовательность действий; соблюдение безопасности; точность и полнота результата; документирование; обоснование решения.

Задание 5. Проверка работоспособности

Проверяемый результат: умение проверять работоспособности с соблюдением технических требований.

Выполните работу в составе производственного задания под руководством назначенного специалиста. На учебном стенде измерьте контрольные параметры и сравните их с установленными в задании допустимыми значениями. Объясните решение о пригодности. Передайте результат на проверку руководителю; зафиксируйте фактически выполненные действия и замечания.

Представить: Протокол контроля и заключение.

Условия: учебный образец или разрешённые исходные данные; эксплуатационная документация; оборудование и инструмент по заданию. Оценка проводится наблюдением и проверкой представленного результата.

Показатели: правильная последовательность действий; соблюдение безопасности; точность и полнота результата; документирование; обоснование решения.

Задание 6. Документирование и приёмка

Проверяемый результат: умение документировать результаты и выполнять приёмку с соблюдением технических требований.

Выполните работу в составе производственного задания под руководством назначенного специалиста. Оформите выполненные операции, расход материалов, результаты контроля; подготовьте прибор к хранению и представьте работу. Передайте результат на проверку руководителю; зафиксируйте фактически выполненные действия и замечания.

Представить: Отчёт, комплект технологических документов и подготовленный учебный прибор.

Условия: учебный образец или разрешённые исходные данные; эксплуатационная документация; оборудование и инструмент по заданию. Оценка проводится наблюдением и проверкой представленного результата.

Показатели: правильная последовательность действий; соблюдение безопасности; точность и полнота результата; документирование; обоснование решения.

3. Критерии и принятие решения

Критерий	Баллы
Выполнение видов работ	30
Качество результата	25
Безопасность и технология	20
Документирование	15
Объяснение решения	10

90–100 баллов — «отлично»; 75–89 — «хорошо»; 60–74 — «удовлетворительно»; менее 60 — «неудовлетворительно». Для положительной оценки должны быть выполнены все обязательные виды работ. При критическом нарушении безопасности выполнение останавливается, результат задания оценивается как неудовлетворительный. При таком нарушении положительная итоговая оценка по практике не выставляется независимо от суммы баллов.

Комплексный дифференцированный зачёт проводится в семестре 4 совместно по компонентам МДК.В.05.01, УП.В.05.01, ПП.В.05. По каждому компоненту фиксируется отдельная оценка. Часы промежуточной аттестации учитываются однократно.

4. Оценочный лист

Задание	Результат выполнения	Замечания	Баллы
Рабочее место и безопасность	_____	_____	_____
Разметка и обработка	_____	_____	_____
Разборка и дефектация	_____	_____	_____
Сборка и регулировка	_____	_____	_____
Проверка работоспособности	_____	_____	_____
Документирование и приёмка	_____	_____	_____

Итог: _____ баллов; оценка _____. Руководитель _____. Обучающийся _____. Дата _____.

5. Соответствие компетенций видам работ

Код	Проверяемое профессиональное действие	Задание
ДПК 5.1	Выполнять слесарно-механическую обработку деталей и сборочных единиц авиационных приборов по технической документации.	2
ДПК 5.2	Выполнять разборку, дефектацию, сборку и проверку авиационных приборов с соблюдением требований охраны труда и электробезопасности.	3

Приложение. Оценочные материалы по видам практических работ

ПП.В.05 Производственная практика (по профилю специальности)

Этап / вид работы	Часы	Форма результата
Рабочее место и безопасность	12	Карта готовности рабочего места и технологическая последовательность.
Разметка и обработка	12	Изготовленная учебная деталь и карта измерений.
Разборка и дефектация	12	Схема разборки и дефектная ведомость.
Сборка и регулировка	12	Карта сборки и регулировки.
Проверка работоспособности	12	Протокол контроля и заключение.
Документирование и приёмка	12	Отчёт, комплект технологических документов и подготовленный учебный прибор.

1. Рабочее место и безопасность

Практическая подготовка — 12 ч.

Проверьте комплектность и исправность слесарного и измерительного инструмента. Изучите чертёж учебной детали, требования к рабочему месту и разрешённым операциям.

Дефектация связывает наблюдаемый признак с требованием чертежа или карты контроля. Допуск и фактический размер записывают в одних единицах. Решение о годности не подтверждается одним успешным измерением при наличии иного недопустимого дефекта.

Последовательность работы	Часы	Контрольный результат
Подготовка рабочего места, документации и данных	4	Идентифицированы объект, задание, средства и исходные данные.
Выполнение операций и регистрация наблюдений	4	Карта готовности рабочего места и технологическая последовательность.
Проверка, исправление замечаний и представление	4	Результат проверен, замечания отражены в документах.

Требование к длине пластины 40,00 ± 0,10 мм, к ширине 20,00 ± 0,05 мм. Получены 40,12 мм и 19,98 мм. Дополнительно обнаружена трещина. Составьте ведомость.

Порядок выполнения

1. Записать верхнюю и нижнюю границы размеров.

2. Оценить каждый размер.

3. Отдельно зафиксировать поверхностный дефект и итоговое решение.

Представляемый результат: Дефектная ведомость и карта размерного контроля.

Ориентиры ответа и проверки

Длина вне допуска. Ширина в допуске. Трещина фиксируется отдельно и исключает положительное решение по условию задания.

Проверяемое действие	Баллы
Записать верхнюю и нижнюю границы размеров.	3
Оценить каждый размер.	4
Отдельно зафиксировать поверхностный дефект и итоговое решение.	3

Обязательные записи

Поле	Требуемое содержание
Объект и задание	Идентификатор объекта, вид работы, исходные требования.
Выполненные операции	Последовательность фактически выполненных действий и полученные значения.
Несоответствия	Признак, место, требование, решение и сообщение руководителю.
Контроль результата	Карта готовности рабочего места и технологическая последовательность.
Передача результата	Перечень переданных материалов и отметки ответственных лиц.

Вопросы к защите

1. Какие исходные данные определяют выполнение работы «Рабочее место и безопасность»? 2. Как обнаруживается несоответствие на каждом контрольном этапе? 3. Какие записи подтверждают полученный результат и его ограничения?

Содержательные ориентиры: Длина вне допуска. Ширина в допуске. Трещина фиксируется отдельно и исключает положительное решение по условию задания.

2. Разметка и обработка

Практическая подготовка — 12 ч.

Выполните разметку и разрешённые слесарно-механические операции по учебному чертежу с соблюдением размеров и требований безопасности.

Операционная карта определяет последовательность, средства контроля и точки приёмки. Контроль после обработки позволяет выявлять отклонения до сборки. Изменение чертежа исполнителем не заменяет согласованного технического решения.

Последовательность работы	Часы	Контрольный результат
Подготовка рабочего места, документации и данных	4	Идентифицированы объект, задание, средства и исходные данные.
Выполнение операций и регистрация наблюдений	4	Изготовленная учебная деталь и карта измерений.
Проверка, исправление замечаний и представление	4	Результат проверен, замечания отражены в документах.

Разработайте карту изготовления учебной пластины 40×20 мм: разметка, закрепление, разрешённая обработка кромок, контроль, маркировка. В условии не задан диаметр отверстия. Укажите, какую операцию нельзя назначить без уточнения.

Порядок выполнения

1. Определить входные данные.

2. Установить последовательность и точки контроля.

3. Выделить недостающий размер и оформить запрос.

Представляемый результат: Операционная карта с графами «операция — средство — контроль — результат».

Ориентиры ответа и проверки

Последовательность содержит контроль разметки и размеров, удаление заусенцев и заключительную проверку. Обработку отверстия с произвольно выбранным диаметром не назначают; требуется уточнение чертежа.

Проверяемое действие	Баллы
Определить входные данные.	3
Установить последовательность и точки контроля.	4
Выделить недостающий размер и оформить запрос.	3

Обязательные записи

Поле	Требуемое содержание
Объект и задание	Идентификатор объекта, вид работы, исходные требования.
Выполненные операции	Последовательность фактически выполненных действий и полученные значения.
Несоответствия	Признак, место, требование, решение и сообщение руководителю.
Контроль результата	Изготовленная учебная деталь и карта измерений.
Передача результата	Перечень переданных материалов и отметки ответственных лиц.

Вопросы к защите

1. Какие исходные данные определяют выполнение работы «Разметка и обработка»? 2. Как обнаруживается несоответствие на каждом контрольном этапе? 3. Какие записи подтверждают полученный результат и его ограничения?

Содержательные ориентиры: Последовательность содержит контроль разметки и размеров, удаление заусенцев и заключительную проверку. Обработку отверстия с произвольно выбранным диаметром не назначают; требуется уточнение чертежа.

3. Разборка и дефектация

Практическая подготовка — 12 ч.

Разберите учебный прибор по документации, промаркируйте элементы, выполните осмотр и измерения, определите заданные дефекты.

Перед разборкой фиксируют комплектность и состояние. Маркировка обеспечивает восстановление положения и принадлежности элементов; фотографии не заменяют перечень деталей и последовательность.

Последовательность работы	Часы	Контрольный результат
Подготовка рабочего места, документации и данных	4	Идентифицированы объект, задание, средства и исходные данные.
Выполнение операций и регистрация наблюдений	4	Схема разборки и дефектная ведомость.
Проверка, исправление замечаний и представление	4	Результат проверен, замечания отражены в документах.

Учебный прибор содержит корпус, крышку, четыре винта, разъём и две прокладки разной толщины. После разборки обнаружены три винта, положение прокладок не зафиксировано. Составьте перечень несоответствий и решение о возможности сборки.

Порядок выполнения

1. Зафиксировать исходный состав.

2. Сопоставить фактические детали.

3. Определить недостающие сведения и остановку неподтверждённой операции.

Представляемый результат: Расчёт, обоснование решения и проверка результата.

Ориентиры ответа и проверки

Недостаёт одного винта; исходное положение прокладок неизвестно. Комплектность и соответствие сборки не подтверждаются. Необходимы схема сборки, идентификация деталей и восстановление подтверждённых данных; произвольная перестановка прокладок не обоснована.

Проверяемое действие	Баллы
Зафиксировать исходный состав.	3
Сопоставить фактические детали.	4
Определить недостающие сведения и остановку неподтверждённой операции.	3

Обязательные записи

Поле	Требуемое содержание
Объект и задание	Идентификатор объекта, вид работы, исходные требования.
Выполненные операции	Последовательность фактически выполненных действий и полученные значения.
Несоответствия	Признак, место, требование, решение и сообщение руководителю.
Контроль результата	Схема разборки и дефектная ведомость.
Передача результата	Перечень переданных материалов и отметки ответственных лиц.

Вопросы к защите

1. Какие исходные данные определяют выполнение работы «Разборка и дефектация»? 2. Как обнаруживается несоответствие на каждом контрольном этапе? 3. Какие записи подтверждают полученный результат и его ограничения?

Содержательные ориентиры: Недостаёт одного винта; исходное положение прокладок неизвестно. Комплектность и соответствие сборки не подтверждаются. Необходимы схема сборки, идентификация деталей и восстановление подтверждённых данных; произвольная перестановка прокладок не обоснована.

4. Сборка и регулировка

Практическая подготовка — 12 ч.

Соберите учебный прибор, выполните предусмотренную документацией регулировку и проверьте соединения.

Регулировка выполняется по заданному контролируемому параметру. Итоговую проверку проводят повторно; единичное удачное значение не подтверждает воспроизводимость.

Последовательность работы	Часы	Контрольный результат
Подготовка рабочего места, документации и данных	4	Идентифицированы объект, задание, средства и исходные данные.
Выполнение операций и регистрация наблюдений	4	Карта сборки и регулировки.
Проверка, исправление замечаний и представление	4	Результат проверен, замечания отражены в документах.

Учебный допуск выходного напряжения 4,9–5,1 В. До регулировки 5,3 В; после — 5,0; 5,2; 5,0 В в трёх проверках. Оцените результат и оформите заключение.

Порядок выполнения

1. Сопоставить каждое измерение с допуском.

2. Отличить среднее от условия приёмки.

3. Оформить дальнейшую проверку.

Представляемый результат: Расчёт, обоснование решения и проверка результата.

Ориентиры ответа и проверки

После регулировки вторая проверка превышает верхний предел на 0,1 В. Приёмка не подтверждается; нужна проверка причин нестабильности и повторный контроль по карте. Усреднение 5,067 В не отменяет отдельного выхода за предел.

Проверяемое действие	Баллы
Сопоставить каждое измерение с допуском.	3
Отличить среднее от условия приёмки.	4
Оформить дальнейшую проверку.	3

Обязательные записи

Поле	Требуемое содержание
Объект и задание	Идентификатор объекта, вид работы, исходные требования.
Выполненные операции	Последовательность фактически выполненных действий и полученные значения.
Несоответствия	Признак, место, требование, решение и сообщение руководителю.
Контроль результата	Карта сборки и регулировки.
Передача результата	Перечень переданных материалов и отметки ответственных лиц.

Вопросы к защите

1. Какие исходные данные определяют выполнение работы «Сборка и регулировка»? 2. Как обнаруживается несоответствие на каждом контрольном этапе? 3. Какие записи подтверждают полученный результат и его ограничения?

Содержательные ориентиры: После регулировки вторая проверка превышает верхний предел на 0,1 В. Приёмка не подтверждается; нужна проверка причин нестабильности и повторный контроль по карте. Усреднение 5,067 В не отменяет отдельного выхода за предел.

5. Проверка работоспособности

Практическая подготовка — 12 ч.

На учебном стенде измерьте контрольные параметры и сравните их с установленными в задании допустимыми значениями. Объясните решение о пригодности.

Результат измерения включает значение, единицу и сведения о применённом средстве. Допуск относится к контролируемому размеру, а погрешность — к результату измерения. Среднее значение серии не заменяет поштучный контроль размеров разных деталей.

Последовательность работы	Часы	Контрольный результат
Подготовка рабочего места, документации и данных	4	Идентифицированы объект, задание, средства и исходные данные.
Выполнение операций и регистрация наблюдений	4	Протокол контроля и заключение.
Проверка, исправление замечаний и представление	4	Результат проверен, замечания отражены в документах.

Одна деталь измерена пять раз: 20,02, 20,0, 19,98, 20,01, 19,99 мм. Допуск 20,00 ± 0,03 мм. Найдите среднее и размах, перечислите сведения, необходимые для окончательного заключения о годности.

Порядок выполнения

1. Отличить повторные измерения одной детали от выборки деталей.

2. Вычислить среднее и размах.

3. Записать границы допуска и условия решения.

Представляемый результат: Расчёт, обоснование решения и проверка результата.

Ориентиры ответа и проверки

Среднее 20,0 мм; размах 0,04 мм. Границы допуска 19,97–20,03 мм; среднее внутри допуска. Для окончательного вывода нужны характеристики средства, условия и установленное правило учёта погрешности.

Проверяемое действие	Баллы
Отличить повторные измерения одной детали от выборки деталей.	3
Вычислить среднее и размах.	4
Записать границы допуска и условия решения.	3

Обязательные записи

Поле	Требуемое содержание
Объект и задание	Идентификатор объекта, вид работы, исходные требования.
Выполненные операции	Последовательность фактически выполненных действий и полученные значения.
Несоответствия	Признак, место, требование, решение и сообщение руководителю.
Контроль результата	Протокол контроля и заключение.
Передача результата	Перечень переданных материалов и отметки ответственных лиц.

Вопросы к защите

1. Какие исходные данные определяют выполнение работы «Проверка работоспособности»? 2. Как обнаруживается несоответствие на каждом контрольном этапе? 3. Какие записи подтверждают полученный результат и его ограничения?

Содержательные ориентиры: Среднее 20,0 мм; размах 0,04 мм. Границы допуска 19,97–20,03 мм; среднее внутри допуска. Для окончательного вывода нужны характеристики средства, условия и установленное правило учёта погрешности.

6. Документирование и приёмка

Практическая подготовка — 12 ч.

Оформите выполненные операции, расход материалов, результаты контроля; подготовьте прибор к хранению и представьте работу.

Учёт ресурса ведут по идентифицированному объекту и подтверждённым записям. Планируемая работа не должна незаметно пересекать заданный интервал обслуживания. Отсутствие записи о выполнении не подтверждает выполнение операции.

Последовательность работы	Часы	Контрольный результат
Подготовка рабочего места, документации и данных	4	Идентифицированы объект, задание, средства и исходные данные.

Последовательность работы	Часы	Контрольный результат
Выполнение операций и регистрация наблюдений	4	Отчёт, комплект технологических документов и подготовленный учебный прибор.
Проверка, исправление замечаний и представление	4	Результат проверен, замечания отражены в документах.

Наработка объекта 48 ч, интервал обслуживания по учебной карте 50 ч. Планируется 4 ч работы. Найдите остаток, превышение планом и составьте запись в журнале.

Порядок выполнения

1. Проверить идентификатор и исходную запись.

2. Вычислить остаток.

3. Оформить план и основание принятого решения.

Представляемый результат: Строка журнала наработки и заявка на обслуживание.

Ориентиры ответа и проверки

Остаток 2 ч; план превышает его на 2 ч. До продолжения требуется решение по обслуживанию и подтверждённая запись о его выполнении.

Проверяемое действие	Баллы
Проверить идентификатор и исходную запись.	3
Вычислить остаток.	4
Оформить план и основание принятого решения.	3

Обязательные записи

Поле	Требуемое содержание
Объект и задание	Идентификатор объекта, вид работы, исходные требования.
Выполненные операции	Последовательность фактически выполненных действий и полученные значения.
Несоответствия	Признак, место, требование, решение и сообщение руководителю.
Контроль результата	Отчёт, комплект технологических документов и подготовленный учебный прибор.
Передача результата	Перечень переданных материалов и отметки ответственных лиц.

Вопросы к защите

1. Какие исходные данные определяют выполнение работы «Документирование и приёмка»? 2. Как обнаруживается несоответствие на каждом контрольном этапе? 3. Какие записи подтверждают полученный результат и его ограничения?

Содержательные ориентиры: Остаток 2 ч; план превышает его на 2 ч. До продолжения требуется решение по обслуживанию и подтверждённая запись о его выполнении.

Контрольные перечни и формы результатов

Карта проверки исходных условий

Проверяемое условие	Подтверждение / значение	Решение
Идентификация объекта	_____	_____
Комплектность и состояние	_____	_____
Документация и исходные данные	_____	_____
Разрешённые операции и условия безопасности	_____	_____
Средства измерения и контроля	_____	_____

Ведомость несоответствий

Объект / операция	Требование	Наблюдение	Решение
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____

Предметные показатели итогового контроля

Проверяемый показатель	Подтверждение	Условие приёмки
Полнота работ	Индивидуальное задание и фактически выполненные операции	Выполнены все обязательные виды работ.
Качество результата	Измерения, расчёты, схемы, журналы	Значения и выводы подтверждены, ограничения указаны.
Безопасность	Наблюдение и контрольные перечни	Отсутствуют критические нарушения.
Документирование	Дневник, отчёт, ведомости	Записи прослеживаются до конкретных действий.
Защита	Объяснение метода и решений	Обучающийся самостоятельно обосновывает результат.

Распределение итоговых баллов и шкала оценки сохраняются по основной части фонда. Дополнительные контрольные формы подтверждают выполнение тех же видов работ.