



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение
высшего образования
«Самарский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «СамГТУ»)
Колледж СамГТУ

УТВЕРЖДАЮ

Председатель методической
комиссии по ОП СПО

Е.П. Акри

протокол № 4 от «26» февраля 2024 г.



Фонд оценочных средств по профессиональному модулю
ПМ.04 Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования
машиностроительного производства

(код и наименование дисциплины)

специальности 15.02.16 Технология машиностроения

Фонд оценочных средств разработан:
К.т.н., доцент каф. ТМСИ, Якимов М.В.

Самара 2024 г.

1. Пояснительная записка

Фонд оценочных средств (далее – ФОС) предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, осваивающих профессиональный модуль (далее – ПМ) ПМ.04 «Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства».

ФОС разработан в соответствии требованиями ОП СПО и Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, утвержденного Приказом Министерства просвещения РФ от 14 июня 2022 г. N 444, и учебного плана СамГТУ.

ФОС включает контрольные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

ФОС ПМ включает в себя:

- ФОС по МДК.04.01 Контроль, наладка, подналадка и техническое обслуживание сборочного оборудования.
- ФОС по УП.04 Учебная практика.
- ФОС по ПП.04 Производственная практика.
- ФОС по квалификационному экзамену по модулю ПМ.04 «Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства».

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности «Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

а) общие компетенции

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.

б) профессиональные компетенции

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 4	Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства.
ПК 4.1	Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем металлорежущего и аддитивного производственного оборудования
ПК 4.2	Организовывать работы по устранению неполадок, отказов.
ПК 4.3	Планировать работы по наладке и подналадке металлорежущего и аддитивного оборудования.
ПК 4.4	Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке.
ПК 4.5	Контролировать качество работ по наладке и ТО.

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	диагностирования технического состояния эксплуатируемого металлорежущего и аддитивного оборудования, определения отклонений от технических параметров работы оборудования металлообрабатывающих и аддитивных производств; организации работ по устранению неисправности функционирования оборудования на технологических позициях производственных участков, выведения узлов и элементов металлорежущего и аддитивного оборудования в ремонт; регулировки режимов работы эксплуатируемого оборудования;
уметь	<ul style="list-style-type: none"> - осуществлять оценку работоспособности и степени износа узлов и элементов металлорежущего оборудования; - оценивать точность функционирования металлорежущего оборудования на технологических позициях производственных участков; - использовать контрольно-измерительный инструмент и приспособления, применяемые для обеспечения точности металлорежущего и аддитивного оборудования; - обеспечивать безопасность работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию металлорежущего и аддитивного оборудования; - выполнять расчеты, связанные с наладкой работы металлорежущего и аддитивного оборудования; - рассчитывать энергетические, информационные и материально-технические ресурсы в соответствии с производственными задачами; - выполнять расчеты, связанные с наладкой работы металлорежущего и аддитивного оборудования, оценивать точность функционирования металлорежущего оборудования на технологических позициях производственных участков.
знать	<ul style="list-style-type: none"> - причины отклонений в формообразовании, техническую документацию на эксплуатацию металлорежущего и аддитивного оборудования, видов контроля работы металлорежущего и аддитивного оборудования; - норм охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем;

	<ul style="list-style-type: none"> - правила выполнения расчетов, связанных с наладкой работы металлорежущего и аддитивного оборудования, методы наладки оборудования; - основные режимы работы металлорежущего и аддитивного оборудования, требования к их обеспечению; - объемы технического обслуживания и периодичность проведения наладочных работ металлорежущего и аддитивного оборудования; - средств контроля качества работ по техобслуживанию; - порядка работ по наладке и техобслуживанию.
--	--

Вариативная часть:

По результатам освоения ПМ.04 «Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства» у обучающихся должны быть сформированы вариативные образовательные результаты, ориентированные на выполнение требований рынка труда.

С целью реализации требований профессионального стандарта «Оператор металлорежущих станков с числовым программным управлением», Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29.06.2021 № 431н обучающийся должен:

иметь практический опыт:

- диагностирования технического состояния эксплуатируемого металлорежущего и аддитивного оборудования, определения отклонений от технических параметров работы оборудования металлообрабатывающих и аддитивных производств;
- организации работ по устранению неисправности функционирования оборудования на технологических позициях производственных участков, выведения узлов и элементов металлорежущего и аддитивного оборудования в ремонт;
- регулировки режимов работы эксплуатируемого оборудования;

уметь:

- осуществлять оценку работоспособности и степени износа узлов и элементов металлорежущего оборудования;
- оценивать точность функционирования металлорежущего оборудования на технологических позициях производственных участков;
- использовать контрольно-измерительный инструмент и приспособления, применяемые для обеспечения точности металлорежущего и аддитивного оборудования;
- обеспечивать безопасность работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию металлорежущего и аддитивного оборудования;
- выполнять расчеты, связанные с наладкой работы металлорежущего и аддитивного оборудования;
- рассчитывать энергетические, информационные и материально-технические ресурсы в соответствии с производственными задачами;
- выполнять расчеты, связанные с наладкой работы металлорежущего и аддитивного оборудования, оценивать точность функционирования металлорежущего оборудования на технологических позициях производственных участков.

знать:

- причины отклонений в формообразовании, техническую документацию на эксплуатацию металлорежущего и аддитивного оборудования, видов контроля работы металлорежущего и аддитивного оборудования;
- норм охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем;
- правила выполнения расчетов, связанных с наладкой работы металлорежущего и аддитивного оборудования, методы наладки оборудования;
- основные режимы работы металлорежущего и аддитивного оборудования,

требования к их обеспечению;

- объемы технического обслуживания и периодичность проведения наладочных работ металлорежущего и аддитивного оборудования; - средств контроля качества работ по техобслуживанию;

- порядка работ по наладке и техобслуживанию.

2. Паспорт оценочных средств

МДК.04.01 «Контроль, наладка, подналадка и техническое обслуживание сборочного оборудования» реализуется в 5 семестре. Всего 344 часов. Из них на освоение МДК – 176 часов, на практики, в том числе учебную – 72 часа, производственную – 72 часа. Самостоятельная работа – 10 часов.

Формы промежуточной аттестации – дифференцированный зачет, экзамен, квалификационный экзамен.

Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 4.1. Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем металлорежущего и аддитивного производственного оборудования ПК 4.2. Организовывать работы по устранению неполадок, отказов ПК 4.3. Планировать работы по наладке и подналадке металлорежущего оборудования ПК 4.4. Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке ПК 4.5. Контролировать качество работ по наладке и техническому обслуживанию ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	<ul style="list-style-type: none">- владение профессиональной терминологией;- умение использовать справочники, учебники, компьютерные приложения и сайты для поиска и проверки требуемой информации;- описание характеристик изучаемых объектов и их взаимосвязей;- описание параметров изучаемых объектов;- описание алгоритмов выполнения трудовых действий;- нахождение ошибок в документации;- оптимизация выбора структуры и содержания рассматриваемых технологических процессов;- организация работ по устранению неполадок и отказов;- планирование работ по наладке оборудования;- организация и контроль качества проведения ремонта, технического обслуживания и ресурсного обеспечения оборудования;- обучение персонала работе на оборудовании, выполнению должностных инструкций. Оценка способности осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем металлорежущего и аддитивного	Экспертное наблюдение Практическая работа Экзамен по МДК.04.01 Устный опрос Дифференцированный зачет, Экзамен по модулю Дневник практики

<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.</p> <p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p> <p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.</p> <p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p> <p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на русском и иностранном языках.</p>	<p>производственного оборудования</p> <p>Оценка умения организовывать работы по устранению неполадок, отказов</p> <p>Оценка умения планировать работы по наладке и подналадке металлорежущего оборудования</p> <p>Оценка умения обеспечивать ресурсами работы по наладке</p> <p>Оценка умения контролировать качество работ по наладке и техническому обслуживанию</p> <p>Выбор и применение способов решения профессиональных задач</p> <p>Нахождение, использование, анализ и интерпретация информации, используя различные источники, включая электронные, для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;</p> <p>демонстрация навыков отслеживания изменений в нормативной и законодательной базах</p> <p>Демонстрация интереса к инновациям в области профессиональной деятельности;</p> <p>выстраивание траектории профессионального развития и самообразования;</p> <p>осознанное планирование повышения квалификации</p> <p>Умение работать в коллективе и взаимодействовать с подчинёнными и руководством. Обладание высокими навыками</p>	
---	---	--

	<p>коммуникации. Участие в профессиональном общении и выстраивание необходимых профессиональных связей и взаимоотношений</p> <p>Демонстрация навыков грамотно излагать свои мысли и оформлять документацию на государственном языке Российской Федерации, принимая во внимание особенности социального и культурного контекста</p> <ul style="list-style-type: none"> - Демонстрация умения слушать и слышать; - готовность к сотрудничеству и компромиссу; <p>демонстрация умения аргументировано отстаивать свою точку зрения</p> <ul style="list-style-type: none"> - Демонстрация готовности взять ответственность за работу подчиненных, результат выполнения задания. <p>Применение различных видов профессиональной документации на государственном и иностранном языках в своей профессиональной деятельности.</p>	
--	---	--

Фонд оценочных средств по
МДК.04.01 КОНТРОЛЬ, НАЛАДКА, ПОДНАЛАДКА И ТЕХНИЧЕСКОЕ
ОБСЛУЖИВАНИЕ СБОРОЧНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

(код и наименование МДК)

Фонд оценочных средств разработан:
К.т.н., доцент СамГТУ Якимов М.В.

Самара 2024

2. Паспорт оценочных средств

Фонд оценочных средств предназначен для проверки результатов освоения дисциплины МДК.04.01 Контроль, наладка, подналадка и техническое обслуживание сборочного оборудования по специальности 15.02.16 «Технология машиностроения».

Дисциплина МДК.04.01 «Контроль, наладка, подналадка и техническое обслуживание сборочного оборудования» реализуется в 5 семестре. Всего 176 часов. Из них выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (аудиторных) – 154 часа.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Формы контроля и оценочные средства

Код компетенции	Формы контроля, оценочные средства	
	Текущий контроль успеваемости	Промежуточная аттестация
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ПК 4.5.	устный/письменный опрос, контрольные вопросы, практических задания	Экзамен, комплект экзаменационных билетов

3. Типовой комплект заданий для учебной дисциплины

3.1. Типовой комплект заданий для текущего контроля успеваемости

Типовые вопросы для контроля знаний

1. Диагностирование как часть технического обслуживания сборочного оборудования
2. Основные принципы технического диагностирования сборочного оборудования, его роль и задачи
3. Виды и методы диагностирования сборочного оборудования
4. Прямое и косвенное диагностирование
5. Универсальные измерительные приборы, применяемые при диагностировании сборочного оборудования
6. Системы диагностирования сборочного оборудования.
7. Последовательность проверки общего состояния сборочного оборудования
8. Приёмы проверки и регулировки основных узлов и единиц сборочного оборудования
9. Диагностирование контрольно-измерительных приборов и приборов защитной автоматики сборочного оборудования
10. Регламентное и заявочное диагностирование.
11. Маршрутная технология диагностирования сборочного оборудования
12. Основные диагностические параметры состояния, характеризующие техническое состояние сборочного оборудования
13. Выбор методов устранения неисправностей на основе проведённой диагностики сборочного оборудования
14. Наладка и подналадка: основные понятия, последовательность проведения наладки и подналадки сборочного оборудования
15. Настройка, регулировка и проверка сборочного оборудования
16. Технологическая документация по наладке и подналадке: виды и применение.
17. Планирование работ по наладке и подналадке сборочного оборудования

18. Планирование ресурсного обеспечения работ по наладке сборочного оборудования
19. Организация ресурсного обеспечения работ по наладке сборочного оборудования
20. Применение SCADA-систем для ресурсного обеспечения работ по наладке сборочного оборудования
21. Управление качеством технического обслуживания, наладки и подналадки
22. Процесс управления качеством, параметры и факторы, влияющие на качество работ.
23. Применение SCADA-систем для контроля качества работ по техническому обслуживанию, наладке и подналадке сборочного оборудования
24. Применение концепции бережливого производства при обслуживании сборочного оборудования
25. Устройства местного контроля работы сборочного оборудования
26. Устройства дистанционного контроля работы сборочного оборудования
27. Устройства централизованного контроля работы сборочного оборудования
28. Основные понятия и определения информационно-измерительных систем
29. Виды информационно-измерительных систем, применяемых в сборочном производстве
30. Контроль работы сборочного оборудования с помощью информационно-измерительных систем
31. Понятие технического обслуживания сборочного оборудования
32. Виды и содержание технического обслуживания сборочного оборудования: регламентированное и нерегламентированное
33. Планирование регламентированного технического обслуживания
34. Методическое руководство техническим обслуживанием сборочного оборудования
35. Формы организации технического обслуживания сборочного оборудования
36. Нерегламентированного, регламентированного технического обслуживания
37. Техническое испытание оборудования
38. Выполнение работ ремонтным персоналом предприятия и выполнение работ регламентированного технического обслуживания
39. Понятие всеобщего обслуживания оборудования (TPM – TotalProductiveMaintenance).
40. Цели TPM.
41. TPM как часть системы бережливого производства
42. Восемь принципов TPM
43. Примеры внедрения TPM на предприятиях машиностроительной отрасли
44. Технологический процесс восстановления деталей и ремонта единиц сборочного оборудования
45. Технологический процесс восстановления деталей и ремонта единиц сборочного оборудования
46. Подготовка технической документации на ремонт сборочного оборудования
47. Процессы по восстановлению деталей сборочного оборудования
48. Дефектация деталей в процессе разборки узлов сборочного оборудования.
49. Методы определения скрытых дефектов.
50. Признаки выбраковки изделий и определения срока службы деталей.
51. Типовые виды неисправностей сборочных единиц
52. Этапы подготовки деталей к ремонту
53. Проведение ремонта деталей пайкой, наплавкой, ручной и механизированной сваркой
54. Применение полимерных материалов при ремонте сборочного оборудования
55. Оборудование и технологические приспособления, применяемые при ремонте сборочного оборудования
56. Основы предупреждений производственного травматизма
57. Нормы охраны труда и промышленная безопасность при ремонте сборочного оборудования.
58. Охрана труда при техническом обслуживании сборочного оборудования
59. Порядок подготовки сборочного оборудования к ремонту
60. Рациональная организация рабочего места при ремонте сборочного оборудования

Вопросы для практических занятий

1. Применить различные методы диагностики сборочного оборудования (по вариантам).
2. Применить различные методы диагностики сборочного оборудования (по вариантам).
3. Применить различные методы диагностики сборочного оборудования (по вариантам).
4. Составить последовательности проверки состояния сборочного оборудования
5. Составить последовательности проверки состояния сборочного оборудования
6. Составить последовательности проверки состояния сборочного оборудования
7. Провести диагностику типовых единиц сборочного оборудования.
8. Провести диагностику типовых единиц сборочного оборудования.
9. Провести диагностику типовых единиц сборочного оборудования.
10. Провести диагностику типовых единиц сборочного оборудования.
11. Составить маршрутную технологию диагностирования состояния сборочного оборудования
12. Составить маршрутную технологию диагностирования состояния сборочного оборудования
13. Составить маршрутную технологию диагностирования состояния сборочного оборудования
14. Составить маршрутную технологию диагностирования состояния сборочного оборудования
15. Определить основные диагностические параметры состояния сборочного оборудования
16. Определить последовательность проведения наладочных и подналадочных работ сборочного оборудования
17. Определить последовательность проведения наладочных и подналадочных работ сборочного оборудования
18. Определить последовательность проведения наладочных и подналадочных работ сборочного оборудования
19. Определить последовательность проведения наладочных и подналадочных работ сборочного оборудования
20. Определить потребности в ресурсах при наладке сборочного оборудования
21. Определить потребности в ресурсах при наладке сборочного оборудования
22. Организовать ресурсное обеспечение работы по наладке с применением SCADA-системы
23. Изучение инструкции по эксплуатации и оформление технической документации на ремонт сборочного оборудования
24. Выявить скрытые дефекты деталей и единиц (по вариантам)
25. Выявить скрытые дефекты деталей и единиц (по вариантам)
26. Определить срок службы детали (по вариантам).
27. Определить срок службы детали (по вариантам).
28. Составить технологический процесс ремонта сборочного оборудования (по вариантам).
29. Составить технологический процесс ремонта сборочного оборудования (по вариантам).
30. Определить последовательность подготовки сборочного оборудования к ремонту (по вариантам)

3.2. Типовой комплект заданий для промежуточной аттестации

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Экзамен проводится в устной и письменной форме. Во время экзамена студент должен ответить на теоретические вопросы по выбранному билету.

Вопросы к экзамену

1. Виды и методы диагностирования сборочного оборудования.
2. Прямое и косвенное диагностирование.
3. Универсальные измерительные приборы, применяемые при диагностировании сборочного оборудования.
4. Системы диагностирования сборочного оборудования.
5. Последовательность проверки общего состояния сборочного оборудования.
6. Маршрутная технология диагностирования сборочного оборудования.
7. Технологическая документация по наладке и подналадке.
8. Ресурсное обеспечение по наладке сборочного оборудования.
9. Факторы, влияющие на качество работ по наладке и подналадки.
10. Концепция бережливого производства при обслуживании сборочного оборудования.
11. Устройства местного, дистанционного и централизованного контроля работы сборочного оборудования.
12. Контроль работы сборочного оборудования с помощью информационно-измерительных систем.
13. Информационно-измерительные системы, применяемые в сборочном производстве.
14. Виды и содержание технического обслуживания сборочного оборудования: регламентированное и нерегламентированное.
15. Формы организации технического обслуживания сборочного оборудования.
16. Методическое руководство техническим обслуживанием сборочного оборудования.
17. ТРМ – системы бережливого производства.
18. Технологический процесс восстановления деталей и ремонта единиц сборочного оборудования.
19. Методы определения скрытых дефектов.
20. Признаки выбраковки изделий и определения срока службы деталей.
21. Типовые виды неисправностей сборочных единиц.
22. Коллективные и индивидуальные средства защиты.
23. Документы по охране труда.
24. Основные задачи охраны труда и промышленной безопасности.
25. Промышленная безопасность при техническом обслуживании.

Образец экзаменационного билета



Колледж СамГТУ

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
образования
«Самарский государственный
технический университет»
(ФГБОУ ВО «СамГТУ»)

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

по дисциплине МДК.04.01 «Контроль, наладка, подналадка и техническое обслуживание сборочного оборудования»

Код специальности 15.02.16

Семестр 5.

1. Виды и методы диагностирования сборочного оборудования.
2. Промышленная безопасность при техническом обслуживании.

СОСТАВИЛ: преподаватель

«УТВЕРЖДАЮ» директор колледжа

/ _____ /

/ _____ /

4.Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, практического опыта

Критерии оценивания результатов выполнения тестового задания на практических занятиях при текущем контроле успеваемости:

Количество правильных ответов, %	Оценка
90-100	отлично
70-89	хорошо
50-69	удовлетворительно
0-49	неудовлетворительно

Критерии оценивания результатов изучения дисциплины на экзамене

<i>Отлично</i>	студент, твёрдо знает программный материал, системно и грамотно излагает его, демонстрирует необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеет понятийным аппаратом.
<i>Хорошо</i>	студент, проявил полное знание программного материала, демонстрирует сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускает не принципиальные неточности при изложении ответа на вопросы.
<i>Удовлетворительно</i>	студент, обнаруживает знания только основного материала, но не усвоил детали, допускает ошибки принципиального характера, демонстрирует не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы.
<i>Неудовлетворительно</i>	студент, не усвоил основное содержание материала, не умеет систематизировать информацию, делать необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирует низкий уровень овладения необходимыми компетенциями.



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение
высшего образования
«Самарский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «СамГТУ»)
Колледж СамГТУ

Фонд оценочных средств по
УП.04 Учебная практика
(код и наименование практики)

Фонд оценочных средств разработан:
К.т.н., доцент Якимов М.В.

Самара 2024

1. Паспорт оценочных средств

Фонд оценочных средств предназначен для проверки результатов освоения УП.04 Учебной практики по специальности: 15.02.16 Технология машиностроения.

ФОС включает контрольные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Учебная практика реализуется в 5 семестре в объеме 72 часов. Форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачет.

Код компетенции	Формы контроля, оценочные средства	
	Текущий контроль успеваемости	Промежуточная аттестация
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09 ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.4., ПК 4.5.	Оценка выполнения практических работ, в том числе оценка по результатам наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе выполнения работ учебной практики, дневник практики	Дифференцированный зачет: защита отчета по практике

2. Типовой комплект заданий для УП.04 Учебная практика

2.1. Типовой комплект заданий для текущего контроля успеваемости

Практические работы

Виды работ:

1. Инструмент и приборы для диагностики оборудования
2. Регламенты технического обслуживания оборудования
3. Испытание оборудования под нагрузкой и в работе
4. Проверка геометрической точности оборудования по ГОСТам
5. Проверка кинематической точности оборудования
6. Испытание оборудования на виброустойчивость
7. Способы установки и закрепления оборудования на фундаменте

Итоговый контроль по окончании практики.

Комплектование и оформление отчетов по практике. Выполненные работы должны быть отражены в дневнике практики и отчете по учебной практике.

Структура отчета по практике:

- оглавление;
- технический дневник бригады;
- результаты работы по разделам;
- приложения (КД, ТД).

Защита отчета по практике в форме дифференцированного зачета.

Дневник практики

В дневнике практики (приложение 1) необходимо записывать краткие сведения о проделанной работе (выполненных заданиях) в течение рабочего дня. Записи должны быть конкретными, четкими и ясными, с указанием характера и объема проделанной работы и ежедневно заверяться обучающимся собственноручно.

2.2. Типовой комплект заданий для промежуточной аттестации

Дифференцированный зачет

Формой промежуточной аттестации является дифференцированный зачет. Формой отчетности обучающегося по учебной практике является отчет (приложение 2) о выполнении работ и приложений к отчету, свидетельствующих о закреплении знаний, умений, формировании общих и профессиональных компетенций, освоении программы практики.

Типовая структура отчета по учебной практике:

- титульный лист;
- содержание;
- технический дневник;
- результаты работы по разделам;
- приложения.

В конце прохождения практики проводится дифференцированный зачет в форме защиты отчета по практике.

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, практического опыта

Критерии оценивания результатов освоения учебной практики на дифференцированном зачете

Дифференцированный зачет выставляется на основе предоставленных и защищенных отчетов по учебной практике и обязательного наличия дневника практики.

При оценке защиты отчета по учебной практике учитывается: степень выполнения программы учебной практики; качество содержания работы (достижение сформулированной цели и решение задач практики, полнота раскрытия темы, отражение знаний литературы, нормативно-правовых актов, аргументированное обоснование выводов и предложений); соответствие содержания разделов и параграфов их названию; логика, грамотность и стиль изложения; внешний вид работы и ее оформление, аккуратность; наличие хорошо структурированного плана, раскрывающего содержание отчета; правильность оформления списка использованной литературы; достаточность и новизна изученной литературы; ответы на вопросы при защите.

Оценка «отлично»:

- соответствие содержания отчета выданным заданиям;
- самостоятельность выполнения отчета;
- все практические расчеты, задания выполнены верно, в решении присутствуют все структурные элементы, сделаны обоснованные выводы;
- высокое качество оформления отчета;
- демонстрирует глубокие систематизированные знания по предмету практики, владеет приемами рассуждения и сопоставляет материал из разных источников: теорию связывает с практикой;
- правильно, аргументировано отвечает на все вопросы, с приведением примеров из деятельности организации;
- правильно и грамотно строит свою речь.

Оценка «хорошо»:

- соответствие содержания отчета выданным заданиям;
- самостоятельность выполнения отчета;
- практические расчеты, задания выполнены без существенных ошибок, изложенное решение не противоречит сделанным выводам;
- оформление отчета без грубых ошибок;

- демонстрирует хорошие систематизированные знания по предмету практики, владеет приемами рассуждения и сопоставляет материал из разных источников: теорию связывает с практикой;

- правильно, аргументировано отвечает на многие вопросы, с приведением примеров из деятельности организации;

- грамотно строит свою речь.

Оценка «удовлетворительно»:

- соответствие содержания отчета выданным заданиям;

- задание выполнено частично, присутствуют логические и фактические ошибки, плохо прослеживается связь между ответом и выводами;

- оформление отчета с существенными ошибками;

- демонстрирует удовлетворительные знания по предмету практики, владеет некоторыми приемами рассуждения, умеет связывать теорию с практикой;

- удовлетворительно отвечает на вопросы преподавателя.

Оценка «неудовлетворительно»:

- содержания отчета не соответствует выданным заданиям;

- несамостоятельность выполнения отчета;

- задания выполнены неверно или не выполнены, в решении отсутствуют выводы;

- отчет оформлен не по требованиям;

- демонстрирует фрагментарные знания по предмету практики, не владеет приемами рассуждения, не умеет связывать теорию с практикой;

- не отвечает или неправильно отвечает на вопросы преподавателя.



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
образования «Самарский государственный
технический университет»
(ФГБОУ ВО «СамГТУ»)

Колледж СамГТУ

ДНЕВНИК
учебной практики

ФИО обучающегося

Курс, группа

Код и наименование
направления подготовки/
специальности

База практики

(наименование предприятия, цеха, отдела)

Сроки практики

Начало

Окончание

Руководитель практики

(фамилия, инициалы, уч. звание, должность)

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель
ППССЗ _____
«____» _____ г.

Тема ДП/курсового проекта:*

Таблица 1

Индивидуальное задание

Вид и содержание работы	Результаты обучения, соотнесенные с результатами освоения образовательной программы

Задание получил обучающийся _____
(подпись)

«____» _____ 20__ г.

* Если программой практики предусмотрен сбор материала для ДП/курсовой работы, проекта

Совместный рабочий график (план) проведения практики

Вид и содержание работ	Сроки выполнения

Руководитель практики

(подпись)

Выполнение работ

Дата	Описание выполняемых работ	Подпись руководителя

Заключение руководителя практики:

Руководитель практики

(подпись)



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Самарский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «СамГТУ»)

Колледж СамГТУ

ОТЧЕТ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

Обучающегося ____ курса

_____ группы

Ф.И.О. _____

Руководитель практики:

Должность, Ф.И.О. _____

Самара, 20__



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение
высшего образования
«Самарский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «СамГТУ»)
Колледж СамГТУ

Фонд оценочных средств по
ПП.04 Производственная практика
(код и наименование практики)

Фонд оценочных средств разработан:
Ст. преподаватель СамГТУ Подкругляк Л.Ю.

Самара 2024

1. Паспорт оценочных средств

Фонд оценочных средств предназначен для проверки результатов освоения ПП.04 Производственной практики по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

ФОС включает контрольные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Производственная практика (по профилю специальности) реализуется в 5 семестре в объеме 72 часов. Форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачет.

Код компетенции	Формы контроля, оценочные средства	
	Текущий контроль успеваемости	Промежуточная аттестация
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.4. ПК 4.5.	Дневник практики	Дифференцированный зачет: защита отчета по практике

2. Типовой комплект заданий для ПП.04 Производственная практика

2.1. Типовой комплект заданий для текущего контроля успеваемости

Дневник практики

Виды работ:

Вводный инструктаж по технике безопасности, охране труда и пожарной безопасности. Ознакомление с целями и задачами практики, программой практики, содержанием отчета. Получение обучающимися заданий.

Производственная деятельность на предприятии, в том числе:

Производственный инструктаж

Выполнение производственных заданий:

- выполнение диагностики оборудования машиностроительного производства;
- выполнение наладки и техническое обслуживание металлорежущего оборудования;
- выполнение подналадки металлорежущего оборудования в процессе работы;
- контролировать качество работ по наладке и техническому обслуживанию.

Ведение дневника практики, в который записываются виды выполненных за день работ и поручений.

Сбор и подготовка данных для отчета.

Анализ, обработка данных и оформление отчета по практике.

Защита отчета по практике в форме дифференцированного зачета.

В дневнике практики необходимо записывать краткие сведения о проделанной работе в течение рабочего дня. Записи должны быть конкретными, четкими и ясными, с указанием характера и объема проделанной работы и ежедневно заверяться студентом собственноручно. По завершении практики дневник заверяется подписью руководителя практики от организации и печатью данной организации (приложение 1).

По завершении производственной практики руководитель практики от организации выставляет обучающемуся рекомендуемую оценку, составляет на каждого обучающегося отзыв и заверяет его печатью. В отзыве отмечаются уровень теоретических знаний обучающегося, умение организовать свой рабочий день, объем и качество выполнения им программы

производственной практики, отношение к работе, дисциплинированность и другие качества, проявленные практикантом в период практики, а также замечания и пожелания обучающемуся.

2.2. Типовой комплект заданий для промежуточной аттестации

Дифференцированный зачет

Формой промежуточной аттестации является дифференцированный зачет. Дифференцированный зачет выставляется на основе защиты отчета по производственной практике (приложение 2) и дневника практики (содержащий, в том числе, отзыв из организации, в которой проходила практика и рекомендуемую оценку).

Для допуска к защите производственной практики обучающийся в установленные сроки представляет ответственному руководителю практики следующие документы: дневник практики (содержащий, в том числе, отзыв из организации, в которой проходила практика, рекомендуемую оценку); отчет о практике, оформленный надлежащим образом. Ответственный руководитель производственной практики на основании анализа представленных документов принимает решение о допуске (или отказе в допуске) обучающегося к защите.

Отчет о практике является основным документом студента, отражающим, выполненную им во время практики работу.

Отчет должен быть напечатан, скреплен, страницы пронумерованы. Рекомендуемый объем отчета без приложений должен составлять 20-30 страниц.

Содержание и структура отчета определяется программой производственной практики. В отчете необходимо отразить всю проделанную работу во время прохождения практики. В частности, в отчете необходимо указать: Ф.И.О. обучающегося; организацию, где проходила практика и в течение какого срока; Ф.И.О. руководителей практики от Колледжа СамГТУ и от организации; характер и объем выполненной работы.

Типовая структура отчета по производственной практике включает в себя следующие разделы:

- титульный лист;
- содержание;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список использованной литературы;
- приложения.

В отчете должны быть приложения, включающие в себя копии документов, которые обучающийся изучал и анализировал во время практики, а также копии документов, которые он использовал для выполнения индивидуального задания по практике.

Отчет должен отражать работу, проделанную обучающимся за период производственной практики. Данные отчета должны соответствовать дневнику практики.

Дифференцированный зачет проводится в форме защиты отчета о практике, состоящей из доклада обучающегося о проделанной работе в период практики, а затем ответов на вопросы по существу доклада.

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, практического опыта

Критерии оценивания результатов освоения производственной практики (по профилю специальности) на дифференцированном зачете

Дифференцированный зачет выставляется на основе предоставленных и защищенных отчетов по производственной практике и обязательного наличия дневника практики.

При оценке защиты отчета по производственной практике учитывается: степень

выполнения программы производственной практики; качество содержания работы (достижение сформулированной цели и решение задач практики, полнота раскрытия темы, отражение знаний литературы, нормативно-правовых актов, аргументированное обоснование выводов и предложений); соответствие содержания разделов и параграфов их названию; логика, грамотность и стиль изложения; наличие практических рекомендаций; внешний вид работы и ее оформление, аккуратность; соблюдение заданного объема работы; наличие хорошо структурированного плана, раскрывающего содержание отчета; правильность оформления списка использованной литературы; достаточность и новизна изученной литературы; ответы на вопросы при защите.

Оценка «отлично»:

- соответствие содержания отчета выданному заданию;
- самостоятельность выполнения отчета;
- высокое качество оформления отчета;
- наличие практических рекомендаций;
- демонстрирует глубокие систематизированные знания по предмету практики, владеет приемами рассуждения и сопоставляет материал из разных источников: теорию связывает с практикой;
- правильно, аргументировано отвечает на все вопросы, с приведением примеров из деятельности организации;
- правильно и грамотно строит свою речь.

Оценка «хорошо»:

- соответствие содержания отчета выданным заданиям;
- самостоятельность выполнения отчета;
- оформление отчета без грубых ошибок;
- демонстрирует хорошие систематизированные знания по предмету практики, владеет приемами рассуждения и сопоставляет материал из разных источников: теорию связывает с практикой;
- правильно, аргументировано отвечает на многие вопросы, с приведением примеров из деятельности организации;
- грамотно строит свою речь.

Оценка «удовлетворительно»:

- соответствие содержания отчета выданным заданиям;
- оформление отчета с существенными ошибками;
- демонстрирует удовлетворительные знания по предмету практики, владеет некоторыми приемами рассуждения, умеет связывать теорию с практикой;
- удовлетворительно отвечает на вопросы преподавателя.

Оценка «неудовлетворительно»:

- содержания отчета не соответствует выданным заданиям;
- несамостоятельность выполнения отчета;
- отчет оформлен не по требованиям;
- демонстрирует фрагментарные знания по предмету практики, не владеет приемами рассуждения, не умеет связывать теорию с практикой;
- не отвечает или неправильно отвечает на вопросы преподавателя.



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Самарский государственный технический
университет»
(ФГБОУ ВО «СамГТУ»)

Колледж СамГТУ

ДНЕВНИК
производственной практики

ФИО обучающегося _____

Курс, группа _____

Код и наименование
направления подготовки/
специальности _____

База практики _____
(наименование предприятия, цеха, отдела)

Сроки практики

Начало _____

Окончание _____

Руководители

Руководитель практики
от колледжа _____
(фамилия, инициалы, уч. звание, должность)

Руководитель по практи-
ческой подготовке
от профильной организации _____
(фамилия, инициалы, уч. звание, должность)

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель
ППССЗ _____
«_____» _____ г.

Тема ДП/курсового проекта:*

Таблица 1

Индивидуальное задание

Вид и содержание работы	Результаты обучения, соотнесенные с результатами освоения образовательной программы

Задание получил обучающийся _____
(подпись)

«_____» _____ 20__ г.

* Если программой практики предусмотрен сбор материала для ДП/курсовой работы, проекта

Совместный рабочий график (план) проведения практики

Вид и содержание работ	Сроки выполнения

Руководитель практики от колледжа

(подпись)

Руководитель по практической подготовке
от профильной организации

(подпись)

Выполнение работ

Дата	Описание выполняемых работ	Подпись руководителя

ОТЗЫВ О ПРАКТИКЕ

Обучающегося _____
(фамилия, имя, отчество)

[illegible]

Рекомендуемая оценка _____

Актуальные задачи профильной организации:**

**Руководитель по практической подготовке
от профильной организации**

(подпись)

М.П.

Заключение руководителя практики от колледжа СамГТУ:

Руководитель практики от колледжа СамГТУ

(подпись)

Общая оценка

*** В случае если вид практики – производственная практика и практика осуществляется не в СамГТУ*



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Самарский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «СамГТУ»)

Колледж СамГТУ

ОТЧЕТ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

Обучающегося ____ курса
____ группы
Ф.И.О. _____

Руководитель практики:
Должность, Ф.И.О. _____

Самара, 20 ____



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение
высшего образования
«Самарский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «СамГТУ»)
Колледж СамГТУ

Фонд оценочных средств по экзамену по модулю

ПМ.04 Организация контроля, наладки и технического обслуживания
оборудования машиностроительного производства
(код и наименование профессионального модуля)

Фонд оценочных средств разработан:
К.т.н., доцент СамГТУ Якимов В.М.

1. Паспорт оценочных средств

Фонд оценочных средств предназначен для проверки результатов освоения модуля ПМ.04 «Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства» по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

ФОС включает контрольные материалы для проведения квалификационного экзамена.

Экзамен по модулю проводится в 5 семестре.

Формы контроля и оценочные средства

Код компетенции	Формы контроля, оценочные средства
	Промежуточная аттестация
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ПК 4.5.	Экзамен, комплект экзаменационных билетов

2. Типовой комплект заданий для экзамена по модулю

Условием допуска к квалификационному экзамену является положительная аттестация по МДК.04.01 «Контроль, наладка, подналадка и техническое обслуживание сборочного оборудования», УП.04 Учебная практика, ПП.04 Производственная практика.

Экзамен по модулю проводится в виде подготовки ответов на теоретические вопросы и выполнения практических заданий (комплексных практических заданий), связанных с решением задач профессиональной деятельности.

Итогом экзамена по модулю является однозначное решение: «вид деятельности «освоен / не освоен», которое переводится в оценку по системе «отлично» – «хорошо» – «удовлетворительно» – «неудовлетворительно».

Вопросы к экзамену по модулю ПМ.04

Теоретическая часть

1. Задачи технической диагностики и испытаний.
2. Методы измерения геометрических параметров при испытаниях станков.
3. Принципы испытания на отклонения круговых траекторий для станков с ЧПУ
4. Методика определения точности позиционирования по объемным и поверхностным диагоналям
5. Основные параметры, характеризующие работу металлорежущего станка и определяющие надёжность работы различных типов станков.
6. Охарактеризовать показатели точности обработки изделий.
7. Охарактеризовать показатели геометрической точности станков.
8. Охарактеризовать показатели сохранения расположения рабочих органов при приложении механической и тепловой нагрузок.
9. Охарактеризовать показатели, характеризующие виброустойчивость станка.
10. Дать классификацию методов технической диагностики по различным критериям.
11. Охарактеризовать специфику прямого и косвенного диагностирования.
12. Перечислить и дать краткую характеристику методам безразборного диагностирования.
13. Особенности проведения технической диагностики в динамике и статике.
14. Назовите приборы и системы, применяемые для безразборного и разборного диагностирования технического состояния станков.

15. Охарактеризуйте специфику диагностирования динамических параметров металлорежущего станка при обработке тестовых деталей.
16. Методы оценки износа основных узлов станка.
17. Что такое экспресс диагностика, в чем она заключается.
18. Охарактеризуйте общую методику наладки металлорежущего оборудования.
19. Объёмы технического обслуживания и периодичность проведения наладочных работ металлорежущего оборудования.
20. Опишите основные особенности наладки токарных станков с ЧПУ.
21. В чем заключаются методы контроля качества выполненных работ по наладке и подналадке металлорежущего оборудования.
22. Охарактеризуйте виды ремонта металлорежущего оборудования.
23. Виды и содержание работ по техническому обслуживанию металлорежущего оборудования.
24. Что такое капитальный ремонт? Объём и порядок выполнения работ при капитальном ремонте станков.
25. Охарактеризовать объем и виды работ при текущем и планово-предупредительном ремонтах технологического оборудования.
26. Перечислите и дайте краткую характеристику видов и последовательности приёмочных испытаний после капитального и среднего ремонта металлорежущего станка.

Практическая часть

1. Выполнить энергетические испытания оборудования под нагрузкой и на холостом ходу.
2. Выполнить проверку геометрической точности универсального токарного станка по ГОСТам.
3. Выполнить проверку геометрической точности универсального фрезерного станка по ГОСТам.
4. Выполнить проверку геометрической точности токарного станка с ЧПУ по ГОСТам.
5. Выполнить проверку геометрической точности фрезерного станка с ЧПУ по ГОСТам.
6. Выполнить проверку кинематической точности универсального токарного станка.
7. Выполнить проверку кинематической точности токарного станка с ЧПУ.
8. Выполнить испытание универсального токарного станка на виброустойчивость.
9. Выполнить испытание токарного станка с ЧПУ на виброустойчивость.
10. Выполнить установку токарного станка с ЧПУ на различные типы опор и провести испытания на виброустойчивость.
11. Выполнить установку универсального токарного станка на различные типы опор и провести испытания на виброустойчивость.

Образец экзаменационного билета



Колледж СамГТУ

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
образования
«Самарский государственный
технический университет»
(ФГБОУ ВО «СамГТУ»)

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

по модулю ПМ.04. «Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства»

Код специальности 15.02.16 Семестр 5.

1. Задачи технической диагностики и испытаний.
2. Методы измерения геометрических параметров при испытаниях станков.
3. Выполнить энергетические испытания оборудования под нагрузкой и на холостом ходу

СОСТАВИЛ: преподаватель

«УТВЕРЖДАЮ» директор колледжа

/ _____ /

/ _____ /

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания экзамена по модулю

Критерии оценивания результатов освоения профессионального модуля на экзамене по модулю

Критерии оценивания заданий

<i>Отлично</i>	студент, твёрдо знает программный материал, системно и грамотно излагает его, демонстрирует необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеет понятийным аппаратом.
<i>Хорошо</i>	студент, проявил полное знание программного материала, демонстрирует сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускает не принципиальные неточности при изложении ответа на вопросы.
<i>Удовлетворительно</i>	студент, обнаруживает знания только основного материала, но не усвоил детали, допускает ошибки принципиального характера, демонстрирует не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы.
<i>Неудовлетворительно</i>	студент, не усвоил основное содержание материала, не умеет систематизировать информацию, делать необходимые

	выводы, чётко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирует низкий уровень овладения необходимыми компетенциями.
--	---