Приложение 5
к ОПОП СПО
15.02.09 Аддитивные технологии

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

ПМ.02 ОРГАНИЗАЦИЯ И ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА СОЗДАНИЯ ИЗДЕЛИЙ ПО КОМПЬЮТЕРНОЙ (ЦИФРОВОЙ МОДЕЛИ НА АДДИТИВНЫХ УСТАНОВКАХ)

Саратов, 2023

Рабочая программа профессионального модуля «ПМ.02 Организация и ведение технологического процесса создания изделий по компьютерной (цифровой модели на аддитивных установках)» разработана в соответствии с требованиями фгос спо по специальности 15.02.09 «Аддитивные технологии» утвержденного приказом министерства образования и науки РФ от 22 декабря 2015 г. № 1506

Организация-разработчик: ГАПОУ СО «Саратовский колледж промышленных технологий и автомобильного сервиса»

Разработчик: Цыбина Т.В., преподаватель ГАПОУ СО «СКПТиАС»

Рецензент:

Внутренний: Крупенина С.Ю., преподаватель спец. дисциплин ГАПОУ СО «СКПТиАС»

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПАМЯТКА ОБУЧАЮЩЕМУСЯ 4

2 СОДЕРЖАНИЕ ЗАДАНИЯ НА ПРОИЗВОДСТВЕННУЮ ПРАКТИКУ 9

3 АТТЕСТАЦИЯ ПО ПРАКТИКЕ 11

ПРИЛОЖЕНИЯ 14

1. ПАМЯТКА ОБУЧАЮЩЕМУСЯ

1.1 Место производственной (по профилю специальности) практики в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 15.02.09 Аддитивные технологии производственная практика (по профилю специальности) осваивается в рамках профессионального модуля ПМ.02 Организация и ведение технологического процесса создания изделий по компьютерной (цифровой) модели на аддитивных установках.

Производственную практику (по профилю специальности) обучающийся проходит в сроки, определяемые графиком учебного процесса. Продолжительность производственной практики составляет 4 недели (144 часа).

Практику в организации обучающийся заканчивает за 1 день до завершения практики. Последний день практики обучающийся работает в техникуме: с руководителями практики формирует отчет, сдает его на проверку руководителю.

1.2 Цели и задачи производственной (по профилю специальности) практики

Производственная практика (по профилю специальности) направлена на формирование у обучающегося общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта и реализуется в рамках профессионального модуля ПМ.02 Организация и ведение технологического процесса создания изделий по компьютерной (цифровой) модели на аддитивных установках.

1.3. Место и время проведения производственной практики (по профилю специальности)

Место практики, состав групп, руководители ежегодно определяются ГАПОУ СО «СТПТиАС». При определении конкретной базы для прохождения практики учитывается индивидуальная образовательная траектория каждого студента. Производственная практика (по профилю специальности) проводится на местах проведения практики согласно графику учебного процесса.

Места проведения производственной практики (по профилю специальности) в соответствии с договорами о сотрудничестве:

- ООО «Газводкомплект», договор от 10.09.2019 № б/н
- ООО «СаратовЛифтКомплект», договор от 11.09.2019 № б/н
- АО «Поволжский Подшипниковый Завод» Филиал в г.Саратове, договор от 10.09.2019 № б/н

1.4. Перечень формируемых компетенций

<u>Профессиональные компетенции:</u>

ПК 2.1. Организовывать и вести технологический процесс на установках для аддитивного производства.

ПК 2.2. Контролировать правильность функционирования установки, регулировать ее элементы, корректировать программируемые параметры.

ПК 2.3. Проводить доводку и финишную обработку изделий, созданных на установках для аддитивного производства.

ПК 2.4. Подбирать параметры аддитивного технологического процесса и разрабатывать оптимальные режимы производства изделий на основе технического задания (компьютерной/цифровой модели).

Общие компетенции:

5.1. Техник-технолог должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях смены технологий в профессиональной деятельности.

Обучающийся, в ходе освоения практики, должен:

иметь практический опыт:

- управления загрузкой материалов для синтеза;
- контроля работы подающих и дозаторных систем, сопровождения (контроля) рабочего цикла аддитивной установки;
- контроля и регулировки рабочих параметров аддитивных установок;
- руководства на уровне технологического звена по подготовке аддитивных установок к запуску, подготовки и рекуперации рабочих материалов;
- выполнения работ по доводке и финишной обработке изделий, полученных посредством аддитивных технологий, в соответствии с техническим заданием с применением токарных и фрезерных станков с числовым программным управлением (далее - ЧПУ), гидроабразивных установок, расточных станков и ручного инструмента;
- выполнения работ по проверке соответствия готовых изделий техническому заданию с применением ручного измерительного инструмента и систем бесконтактной оцифровки;

1.5 Обязанности обучающегося

В период практики обучающийся обязан:

- строго соблюдать режим рабочего дня и правила внутреннего трудового распорядка, установленного на месте прохождения практики;

- вести дневник практики, отражая в нем виды и содержание ежедневной деятельности в соответствии с планом прохождения практики;

- выполнять распоряжения и указания руководителя практики по месту ее прохождения;

- выполнять все виды работ, предусмотренные программой и заданиями практики;

- развивать культуру общения и речи, выполнять требования, предъявляемые к внешнему виду специалиста;

- выполнять все задания, возлагаемые на обучающегося;

- быть скромным, тактичным, дисциплинированным;

- представлять текущий отчет о прохождении практики руководителю в техникуме, своевременно и аккуратно вести дневник практики;

- информировать руководителя практики о возникающих проблемах по практическим заданиям и требовать помощи в их решении;

- строго соблюдать правила и нормы охраны труда в организациях по месту прохождения практики;

- производить сбор и анализ информации (нормативные акты, аналитические документы и т.д.), необходимой для защиты практики;

- своевременно представить отчет по практике.

Обучающиеся, не выполнившие по уважительной причине требования программы практики, проходят ее повторно, в свободное от учебы время.

Обучающиеся, не выполнившие без уважительной причины требования программы практики, являются лицами, имеющими академическую задолженность.

1.6 Права обучающегося

Обучающийся имеет право:

- по всем вопросам, возникающим в процессе практик, обращаться к руководителю практики от организации (базы практики), к руководителю практики от техникума.

- присутствовать и участвовать в работе производственных совещаний, заседаний (по согласованию);

- регулярно получать консультации по вопросам программы практики у руководителя практики;

- оставлять у себя составленные им проекты документов и другие разработанные им материалы с разрешения руководителя практики от организации – базы практики;

- использовать возможности производственных контактов: ознакомление с ежегодными отчетами и текущей документацией, общение со специалистами основных отделов;

- вносить предложения по совершенствованию организации практики.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (по профилю специальности)

Общая продолжительность производственной практики (по профилю специальности) составляет 144 часа (4 недели)

Наименование тем практики	**Виды работ**	**Объём часов**	**Осваиваемые компетенции**
1	2	3	4
Подготовительный этап	**Содержание**	**6**	
	Оформление на практику на базовое предприятие. Прохождение инструктажа по охране труда и технике безопасности. Изучение правил внутреннего распорядка предприятия. Распределение по производственным подразделениям и по рабочим местам. Экскурсия по предприятию, ознакомление с его планировкой, основным и вспомогательным производством и его продукцией.	6	ОК 1, ОК 8
Ведение технологического процесса создания изделий по компьютерной (цифровой) модели на аддитивных установках	**Содержание**	**84**	
	Управление загрузкой материалов для синтеза	84	ОК 1 – ОК 5 ОК 8 – ОК 9 ПК.2.2 ПК.2.4
	Контроль работы подающих и дозаторных систем		
	Сопровождение рабочего цикла аддитивной установки		
	Контроль и регулировка рабочих параметров аддитивных установок		
Выполнение работ по доводке и финишной обработке изделий, полученных посредством аддитивных технологий, в соответствии с техническим заданием	**Содержание**	**24**	
	Доводка и финишная обработка изделий, полученных посредством аддитивных технологий с применением токарных станков с ЧПУ (в соответствии с техническим заданием)	24	ОК 1 – ОК 5 ОК 8 – ОК 9 ПК.2.3.
	Доводка и финишная обработка изделий, полученных посредством аддитивных технологий с применением фрезерных станков с ЧПУ (в соответствии с техническим заданием)		
	Доводка и финишная обработка изделий, полученных посредством аддитивных технологий с применением гидроабразивных установок (в соответствии с техническим заданием)		
	Доводка и финишная обработка изделий, полученных посредством аддитивных технологий с применением расточных станков и ручного инструмента (в соответствии с техническим заданием)		
Руководство на уровне технологического звена (Подготовка аддитивных установок к запуску, подготовка и рекуперация рабочих материалов)	**Содержание**	**24**	
	Руководство подготовкой аддитивной установки к запуску	24	ОК 1 – ОК 5 ОК 8 – ОК 9 ПК.2.1.
	Руководство подготовкой рабочих мест		
	Руководство процессом обработки сырья		
Работа с руководителем практики от техникума. Сдача отчета	**Содержание**	**4**	
	Оформление и сдача отчета	4	ОК 1, ОК 8
Промежуточная аттестация в форме **зачета**		2	
Всего		**144**	

3 АТТЕСТАЦИЯ ПО ПРАКТИКЕ

В период прохождения практики обучающийся ведет дневник практики. По результатам практики обучающимся составляется отчет, который утверждается организацией.

Дневник практики является документом, отражающим выполнение студентом программы практики. Дневник практики (Приложение А), включает ежедневное краткое описание содержания выполненной работы в соответствии с заданием на производственную практику (по профилю специальности). Дневник практики подписывается студентом, руководителем практики от организации и руководителем практики от техникума. Дневник практики должен быть заверен печатью организации (места прохождения практики). Дневник просматривается руководителем практики от техникума в дни посещения практики по установленному графику. Дневник сдается руководителю практики от техникума.

Отчет о прохождении производственной практики (по профилю специальности) составляется в соответствии с заданием на производственную практику (по профилю специальности).

Структура отчета по практике:

– Титульный лист (Приложение Б).
– Введение (Приложение В).
– Основная часть отчета.
– Заключение, содержащее обобщение теоретических и практических результатов, изложенных в основной части, и конкретные рекомендации/ предложения.
– Приложения к отчету (Приложение Г)

Объем отчета составляет примерно 20-30 страниц машинописного текста формата А4, без приложений.

По результатам практики руководителями практики от организации и от образовательной организации формируется аттестационный лист (Приложение Д), содержащий сведения об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций, а также характеристика обучающегося (Приложение Е), в которой отражаются профессиональные компетенции, освоенные в период прохождения практики.

Практика завершается зачетом при условии положительного аттестационного листа по практике руководителей практики от организации и образовательной организации об уровне освоения профессиональных компетенций; наличия положительной характеристики организации на обучающегося по освоению общих компетенций в период прохождения практики; полноты и своевременности представления дневника практики и отчета о практике в соответствии с заданием на практику.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

(Дневник по практике)

Министерство образования Саратовской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Саратовской области
«Саратовский техникум промышленных технологий и автомобильного сервиса»

ДНЕВНИК
производственной практики (по профилю специальности)

специальности 15.02.09 АДДИТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
ПМ.02 Организация и ведение технологического процесса создания изделий по компьютерной (цифровой) модели на аддитивных установках

студента _____ курса _____ группы

_____
(фамилия, имя, отчество)

_____

_____
(наименование организации – места прохождения практики)

практика проходила с «___» _____ 20___ г.
по «___» _____ 20___ г.

Руководитель практики от техникума _____

Руководитель практики от организации_____

20___

ТРЕБОВАНИЯ К ВЕДЕНИЮ ДНЕВНИКА ПРАКТИКИ

Дневник практики является документом, отражающим выполнение студентом программы практики. Дневник практики включает ежедневное краткое описание содержания выполненной работы в соответствии с заданиями и тематическим планом производственной (по профилю специальности) практики, которое визирует руководитель практики от организации. Дневник практики подписывается руководителем практики от организации и руководителем практики от техникума. Дневник практики должен быть заверен печатью организации (места прохождения практики). Дневник проверяет руководитель практики от техникума в дни посещения практики по установленному графику. Дневник сдается руководителю практики от техникума.

Дата (число, месяц, год)	Краткое содержание выполненной работы (по заданиям руководителя практики от техникума и заданиям руководителя практики от предприятия)	Подпись руководителя практики от предприятия
1	**2**	**3**

Руководитель практики от техникума

_____ /_____/

(подпись) (расшифровка подписи)

Руководитель практики от предприятия

_____ /_____/

(подпись) (расшифровка подписи)

МП

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

(Титульный лист отчета по практике)

Министерство образования Саратовской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Саратовской области
«Саратовский техникум промышленных технологий и автомобильного сервиса»

ОТЧЕТ

о прохождении производственной практики (по профилю специальности)
студента ___ курса группы_____ очного отделения

_____
(фамилия, имя, отчество)

_____

_____
(наименование организации – места прохождения практики)

Сроки практики: с _____ по _____

Дата сдачи отчета _____

Студент
_____ /_____/
(подпись) (расшифровка подписи)

Руководитель практики от техникума
_____ /_____/
(подпись) (расшифровка подписи)

Руководитель практики от предприятия
_____ /_____/
(подпись) (расшифровка подписи)

20____

ПРИЛОЖЕНИЕ В

(введение)

ВВЕДЕНИЕ

Производственная практика (по профилю специальности) пройдена на предприятии _____

Целью производственной (по профилю специальности) практики является закрепление и углубление знаний, полученных в рамках обучения по специальности 15.02.09 АДДИТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ в ГАПОУ СО «Саратовский техникум промышленных технологий автомобильного сервиса» формирование общих и профессиональных компетенций в процессе освоения профессионального модуля ПМ.02 Организация и ведение технологического процесса создания изделий по компьютерной (цифровой) модели на аддитивных установках.

Производственная практика (по профилю специальности) предусматривает освоение студентами следующих тем:

- ведение технологического процесса создания изделий по компьютерной (цифровой) модели на аддитивных установках
- выполнение работ по доводке и финишной обработке изделий, полученных посредством аддитивных технологий, в соответствии с техническим заданием
- руководство на уровне технологического звена (Подготовка аддитивных установок к запуску, подготовка и рекуперация рабочих материалов)

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

(оформление приложения к отчету по практике)

Характеристики объекта практики

Наименование характеристики	Характеристика
Название	
Год создания	
Юридический адрес	
Отраслевая принадлежность	
Основные этапы развития	
Специализация	
Организационно-правовая форма	
Форма собственности	
Цели	
Задачи	
Миссия	

ПРИЛОЖЕНИЕ Д

(Форма аттестационного листа по практике заполняется на каждого обучающегося)

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ПРАКТИКЕ

_____

Ф.И.О. студента

обучающийся на _____ курсе по специальности СПО 15.02.09 АДДИТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ успешно прошел производственную практику (по профилю специальности) по профессиональному модулю ПМ.02 Организация и ведение технологического процесса создания изделий по компьютерной (цифровой) модели на аддитивных установках в объеме 144 часа

с «___» _____ 20___ г. по «___» _____ 20___ г. в организации

_____

1 Виды и качество выполнения работ по производственной практике для получения профессиональных навыков (144 часа)

№ п/п	Наименование задания	Качество выполнения
1	Представить обобщенную характеристику объекта практики. Сформулировать цели и задачи предприятия. Проанализировать основные положения устава базового предприятия. Описать систему организации труда на предприятии.	
2	Ведение технологического процесса создания изделий по компьютерной (цифровой) модели на аддитивных установках	
3	Выполнение работ по доводке и финишной обработке изделий, полученных посредством аддитивных технологий, в соответствии с техническим заданием	
4	Руководство на уровне технологического звена (Подготовка аддитивных установок к запуску, подготовка и рекуперация рабочих материалов	

Оценка по производственной практике для получения профессиональных навыков

_____

Характеристика профессиональной деятельности обучающейся во время производственной практики (по профилю специальности) прилагается.

Дата «___»_____ 20___г.

Подпись руководителя практики

_____ /_____/

(подпись) (расшифровка подписи)

Подпись ответственного лица предприятия (базы практики)

_____ /_____/

(подпись) (расшифровка подписи)

М.п.

ПРИЛОЖЕНИЕ Е
(характеристика)

(Штамп или бланк организации)

ХАРАКТЕРИСТИКА

Студент (ка) ___ курса _____
с ___ _____ 20__ г. по ___ _____ 20___ г. прошел(ла) производственную практику (по профилю специальности) по специальности 15.02.09 Аддитивные технологии в _____
_____
наименование организации прохождения практики

За время прохождения практики _____
(ФИО)
показал(а) _____ уровень теоретической подготовки,
(высокий, средний, низкий)
умение/неумение применить и использовать знания, полученные в ГАПОУ СО «СТПТиАС», для решения поставленных перед ним (ней) практических задач.

Выполнение работ, входящих в обязанности студента(ки) производилось
_____
(качественно, в срок, проявлял инициативу и др.)
Программа производственной (по профилю специальности) практики выполнена
_____
(полностью, частично)
В целом работа практиканта _____
(ФИО)
заслуживает оценки _____
(указать цифрой и прописью в скобках).

Руководитель отдела/организации _____
(ФИО)

М.П.