ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2D1C99E7E387F462
Владелец **Платонов Евгений Владимирович**
Действителен с 03.10.2024 по 02.10.2025

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
к ОПОП-П по специальности
18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРАКТИК

ОГЛАВЛЕНИЕ

УП.01.01 УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА.....
ПП.01.01 ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА.....
УП.02.01 УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА.....
ПП.02.01 ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА.....
УП.03.01 УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА.....
ПП.03.01 ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА.....
УП.04.01 УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА.....
ПП.04.01 ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА.....
УП.05.01 УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА.....
ПП.05.01 ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА.....
УП.06.01 УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА.....
ПП.06.01 ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА.....
ПДП.01 ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ).....

2025 г.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2.1
к ОПОП-П по специальности
18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов

УП.01.01 УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА

ПМ.01 Выполнение подготовительных работ при производстве изделий из композиционных материалов

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы учебной практики.....
2. Результаты освоения учебной практики.....
3. Структура и содержание учебной практики.....
4. Условия реализации программы учебной практики.....
5. Контроль и оценка результатов освоения учебной практики.....

1. Паспорт рабочей программы УП.01.01 Учебная практика профессионального модуля ПМ.01 Выполнение подготовительных работ при производстве изделий из композиционных материалов.

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной практики профессионального модуля ПМ.01 Выполнение подготовительных работ при производстве изделий из композиционных материалов является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО в соответствии с ФГОС СПО 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов в части освоения вида профессиональной деятельности (ВПД): выполнение подготовительных работ при производстве изделий из композиционных материалов и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1. Подготавливать исходные материалы, полуфабрикаты, комплектующие и оснастку для производства изделий из композиционных материалов.

ПК 1.2. Проводить входной контроль исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих при производстве изделий из композиционных материалов.

ПК 1.3. Изготавливать технологическую оснастку для изделий из композиционных материалов, в том числе на станках с числовым программным управлением.

ПК 1.4. Подготавливать оборудование для производства изделий из композиционных материалов.

1.2 Место учебной практики в структуре профессионального модуля

УП.01.01 Учебная практика входит в профессиональный модуль ПМ.01 Выполнение подготовительных работ при производстве изделий из композиционных материалов и проводится после завершения процесса освоения студентами профессиональных компетенций в рамках данного профессионального модуля.

1.3 Цели и задачи учебной практики профессионального модуля ПМ.01 Выполнение подготовительных работ при производстве изделий из композиционных материалов

С целью углубления знаний и овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями студенты в результате прохождения учебной практики должны:

иметь практический опыт в:

- изготовлении технологической оснастки для производства изделий различного функционального назначения, в том числе на станках с числовым программным управлением;
- изготовлении экспериментальных образцов и изделий для испытаний полимерных композитов;
- проведении испытаний и контроле исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих для производства изделий из полимерных композитов, включая методы неразрушающего контроля;
- проведении анализа и оценке результатов испытаний.

знать:

- основные подготовительные операции;
- конструкцию и принципы действия оборудования, для проведения подготовительных операций;
- основные параметры технологического процесса, в зависимости от вида сырья и материалов;
- методы расчетов расхода сырья, материалов, энергоресурсов, выхода готовой продукции и количества отходов.

уметь:

- выполнять основные подготовительные операции;
- осуществлять подготовку оборудования для проведения подготовительных операций;
- контролировать технологические параметры, в том числе с помощью программно-аппаратных комплексов;
- рассчитывать расход сырья, материалов, энергоресурсов, выхода готовой продукции и количества отходов.

1.4 Количество часов на освоение рабочей программы учебной практики профессионального модуля ПМ.01 Выполнение подготовительных работ при производстве изделий из композиционных материалов

Наименование модуля	**Количество часов**	**Форма проведения**
ПМ.01 Выполнение подготовительных работ при производстве изделий из композиционных материалов		Учебная практика
МДК.01.01 Подготовка исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих для производства изделий из полимерных композитов	16	
МДК.01.02 Изготовление технологической оснастки для производства изделий из полимерных композитов, в том числе на станках с ЧПУ	44	
МДК.01.03 Обслуживание и эксплуатация оборудования для производства изделий из композиционных материалов	12	
ВСЕГО:	**72**	

Промежуточная аттестация по УП.01.01 Учебная практика проводится в форме дифференцированного зачета на основе отзыва и оценки руководителя практики, выполненного студентам задания, качества представленных в отчете материалов, собранных и обработанных студентам в период учебной практики.

2. Результаты освоения УП.01.01 Учебная практика ПМ.01 Выполнение подготовительных работ при производстве изделий из композиционных материалов

Результатом освоения учебной практики профессионального модуля ПМ.01 Выполнение подготовительных работ при производстве изделий из композиционных материалов, является сформированность у студентов первоначальных практических профессиональных **умений** в рамках модулей ППССЗ СПО по основным видам деятельности (ВД), выполнение подготовительных работ при производстве изделий из композиционных материалов, необходимых для последующего освоения ими профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций по профессиональной подготовке специалистов среднего звена:

Код	Наименование результата обучения
Профессиональные компетенции	
ПК 1.1.	Подготавливать исходные материалы, полуфабрикаты, комплектующие и оснастку для производства изделий из композиционных материалов
ПК 1.2	Проводить входной контроль исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих при производстве изделий из композиционных материалов
ПК 1.3	Изготавливать технологическую оснастку для изделий из композиционных материалов, в том числе на станках с числовым программным управлением
ПК 1.4	Подготавливать оборудование для производства изделий из композиционных материалов
Общие компетенции	
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 правовой и 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 российских духовно-нравственных 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 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

3. Структура и содержание УП.01.01 Учебная практика ПМ.01 Выполнение подготовительных работ при производстве изделий из композиционных материалов

3.1 Тематический план УП.01.01 Учебная практика профессионального модуля ПМ.01 Выполнение подготовительных работ при производстве изделий из композиционных материалов

Коды профессиональных компетенций	**Наименование разделов учебной практики профессионального модуля**	**Кол-во часов, всего**	**Виды работ**	**Наименования тем учебной практики**	**Кол-во часов**
1	2	3	4	5	6
ПК 1.1 – ПК 1.4, ОК 01 – ОК 09	**УП.01.01 Учебная практика**	**72**	х	х	х
в том числе:		х	х	х	х
ПК 1.1, ПК 1.2, ОК 01 – ОК 09	МДК.01.01 Подготовка исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих для производства изделий из композиционных материалов	16	Ознакомление с цехом и рабочим местом, цеховой документацией, основными и вспомогательными службами цеха.	Тема 1. Ознакомление с цехом, рабочим местом и документацией	4
			Правила и нормы безопасности труда. Требование безопасности к производственному процессу. Причины травматизма и виды травм. Причины возникновения пожаров, меры предупреждения пожаров. Первичные средства пожаротушения. Основные правила и нормы по электробезопасности. Воздействие эклектического тока на организм человека. Оказание первой медицинской помощи.	Тема 2. Ознакомление с правилами и нормами безопасности труда	4
			Подготовка исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих для производства изделий из композиционных материалов	Тема 3. Изучение исходных компонентов	8
ПК 1.3, ОК 01 – ОК 09	МДК.01.02 Изготовление технологической оснастки для производства изделий из композиционных	44	Освоение технологического оборудования цеха. Назначение, устройство, принцип работы основного и вспомогательного оборудования. Уход за оборудованием. Аварийные ситуации при работе оборудования и правила их устранения. Неисправности	Тема 4. Освоение технологического оборудование цеха	10

	материалов, в том числе на станках с ЧПУ		оборудования.		
			Освоение технологического процесса: - регламент производства, его содержание; - теория, рецептура, химизм процесса; - основные стадии процесса; - технологическая схема производства; - «узкие» места процесса и возможные пути их устранения; - сточные воды и газовые выбросы в цехе.	Тема 5. Освоение технологического процесса.	12
			- изучение оборудования для изготовления оснастки; - проработка способов изготовления оснастки для производства изделий из полимерных композитов;	Тема 6. Станки с ЧПУ для изготовления оснастки	10
			анализ свойств основных и вспомогательных материалов для изготовления оснастки; изучение свойств основных и вспомогательных материалов для ремонта оснастки.	Тема 7. Свойства материалов оснастки	8
			ознакомление с методами ремонта технологической оснастки	Тема 8. Ремонт оснастки	4
ПК 1.4, ОК 01 – ОК 09	МДК.01.03 Обслуживание и эксплуатация оборудования для производства изделий из композиционных материалов	12	Классификация технологических процессов производства. Классификация и характеристика оборудования для профилирования резиновых заготовок. Классификация и характеристика оборудования для формования изделий из термопластов	Тема 9. Основные технологические процессы производства полимерных изделий	6
			Принцип работы формующего оборудования. Виды технологической оснастки для формующих машин. Принципы безопасной работы оборудования. Принцип выбора оборудования для профилирования изделий		6
ВСЕГО					**72**

3.2 Содержание УП.01.01 Учебная практика

Наименование разделов и тем	Содержание	Объем часов	Коды профессиональных компетенций
1	2	3	4
МДК.01.01 Подготовка исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих для производства изделий из композиционных материалов		**16**	
Тема 1. Ознакомление с цехом, рабочим местом и документацией	**Содержание учебного материала:**		
	- Ознакомление студентов с программой учебной практики профессионального модуля. Выдача задания по учебной практике и ознакомление с его содержанием. Основные требования, предъявляемые к учебной практике и оформлению ее результатов. - Ознакомление с цехом, рабочим местом - Ознакомление с цеховой документацией, основными и вспомогательными службами цеха	4	ПК 1.1, ПК 1.2
Тема 2. Ознакомление с правилами и нормами безопасности труда	**Содержание учебного материала:**		
	- Изучение правил и норм безопасности труда и соблюдение техники безопасности при производственном процессе. - Анализ причин травматизма при производственном процессе и изучение видов травм. - Ознакомление с пожарной безопасностью на рабочем месте, причины возникновения пожаров, меры предупреждения пожаров. - Изучение первичных средств пожаротушения. - Изучение правил и норм электробезопасности. - Изучение оказания доврачебной медицинской помощи при производственных травмах	4	ПК 1.1, ПК 1.2
Тема 3. Изучение исходных компонентов	**Содержание учебного материала:**		

	- проектирование подготовительных работ - Подготовка исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих для производства изделий из композиционных материалов	8	ПК 1.1, ПК 1.2
МДК.01.02 Изготовление технологической оснастки для производства изделий из композиционных материалов, в том числе на станках с ЧПУ		**44**	
Тема 4. Освоение технологического оборудование цеха	**Содержание учебного материала:** - ознакомление с технологическим оборудованием цеха. - изучение назначения, устройства и принципа работы основного и вспомогательного оборудования. - ознакомление с уходом за оборудованием. - анализ аварийных ситуаций при работе оборудования и изучение правил их устранения. - изучение неисправности оборудования.	10	ПК 1.3
Тема 5. Освоение технологического процесса	**Содержание учебного материала:** - изучение технологического процесса: регламент производства, его содержание; теория, рецептура, химизм процесса; основные стадии процесса; технологическая схема производства; «узкие» места процесса и возможные пути их устранения; сточные воды и газовые выбросы в цехе.	12	ПК 1.3
Тема 6. Станки с ЧПУ для изготовления оснастки	**Содержание учебного материала:** - изучение оборудования для изготовления оснастки; - проработка способов изготовления оснастки для производства изделий из полимерных композитов;	10	ПК 1.3

Тема 7. Свойства материалов оснастки	**Содержание учебного материала:** анализ свойств основных и вспомогательных материалов для изготовления оснастки;	8	ПК 1.3
Тема 8. Ремонт оснастки	**Содержание учебного материала:** ознакомление с методами ремонта технологической оснастки	4	ПК 1.3
МДК.01.03 Обслуживание и эксплуатация оборудования для производства изделий из композиционных материалов		**12**	
Тема 9. Основные технологические процессы производства полимерных изделий	- ознакомление с классификацией технологических процессов производства. - изучение классификации и характеристики оборудования для профилирования резиновых заготовок. - изучение классификации и характеристики оборудования для формования изделий из термопластов	6	ПК 1.4
	- ознакомление с принципом работы формующего оборудования. - ознакомление с видами технологической оснастки для формующих машин. - анализ принципов безопасной работы оборудования. - анализ принципов выбора оборудования для профилирования изделий	6	ПК 1.4

4. Условия реализации УП.01.01 Учебная практика

4.1. Для реализации программы УП.01.01 Учебная практика должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинеты, лаборатории, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов.

4.2. Информационное обеспечение реализации программы УП.01.01 Учебная практика

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и /или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

4.2.1. Основные печатные издания

4.2.2. Основные электронные издания

1. Горбашко, Е. А. Управление качеством : учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Горбашко. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 427 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17590-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].

2. Ким, В. С. Оборудование и инструменты для обработки изделий из полимерных композитов : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. С. Ким, М. А. Шерышев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 576 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19751-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].

3. Мирошин, *Д. Г.* Технология работы на станках с ЧПУ : учебник для среднего профессионального образования / Д. Г. Мирошин, Е. В. Тюгаева, О. В. Костина. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 194 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13637-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]

4.2.3. Дополнительные источники

1. Ким, В. С. Оборудование и инструменты для изготовления изделий из полимерных композитов. В 2 ч. Часть 1,2 : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. С. Ким, М. А. Шерышев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10580-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]

2. Журнал «Полимерные материалы»

3. Журнал «Пластические массы»

4.3 Общие требования к организации УП.01.01 Учебная практика

УП.01.01 Учебная практика проводится образовательным учреждением при освоении студентами профессиональных компетенций в рамках ПМ.01 Выполнение подготовительных работ при производстве изделий из композиционных материалов и реализуется концентрированно в рамках профессионального модулей.

Допуском к УП.01.01 Учебная практика является освоение МДК.01.01, МДК.01.02 и МДК.01.03 для получения первичных профессиональных навыков в рамках

профессионального модуля ПМ.01 Выполнение подготовительных работ при производстве изделий из композиционных материалов.

Учебная практика проводится в форме практической подготовки.

Руководителем практики разрабатывается и выдается студентам задание, в котором приводится конкретный перечень подлежащих освоению и разработке задач/вопросов по профессиональному модулю. Выполнение задания по учебной практике является обязательным условием допуска к производственной практике по модулю.

Форма отчетности: дневник практики, отчет по практике.

Форма оценки – дифференцированный зачет.

4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса

УП.01.01 Учебная практика проводится мастерами производственного обучения и (или) преподавателями дисциплин профессионального цикла. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Руководителей практики от организации, определяют из числа высококвалифицированных работников организации, наставников, помогающих студентам овладевать профессиональными навыками.

5. Контроль и оценка результатов освоения УП.01.01 Учебная практика

Контроль и оценка результатов освоения УП.01.01 Учебная практика осуществляется руководителем практики в процессе проведения учебных занятий в рамках УП.01.01 Учебная практика, самостоятельного выполнения студентами заданий, предусмотренных программой практики.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
ПК 1.1. Подготавливать исходные материалы, полуфабрикаты, комплектующие и оснастку для производства изделий из композиционных материалов	Устанавливать требования к изделиям из композиционных материалов по результатам рассмотрения конструкторской и технологической документации; Рассчитывать расход материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий из композиционных материалов; Рассчитывать выход готовой продукции и количества отходов; Основные подготовительные операции для изготовления образцов и изделий из композиционных материалов; Конструкции и принцип действия оборудования, для изготовления образцов и изделий из композиционных материалов;	Контроль в форме дифференцированного зачета на основании отзыва и экспертной оценки руководителя практики, отчета студента по прохождению практики

	Выбирать наиболее оптимальные по техническим и экономическим параметрам материалы, применяемые для изготовления оснастки предназначенной для производства изделий из композиционных материалов; Выбирать оборудование и инструменты для изготовления оснастки; Изготавливать технологическую оснастку для производства изделий из композитных материалов;	
ПК 1.2. Проводить входной контроль исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих при производстве изделий из композиционных материалов.	Составлять технические задания на приобретение основных и вспомогательных материалов; Выбирать материалы для изготовления оснастки для производства изделий из композиционных материалов; Выбирать оборудование и инструменты для изготовления оснастки; Подготавливать исходные материалы, полуфабрикаты для производства изделий из композиционных материалов; Требования к входному контролю и методы входного контроля свойств и характеристик волокнистых, полимерных композитных и модельных материалов; Методики измерения механических свойств армирующих нитей и тканей; Методики определения свойств препрега композиционного материала; Методы выявления отклонений от требований стандартов и технических условий, предъявляемых к исходным материалам; Методы контроля качества составных частей композиционных материалов;	Контроль в форме дифференцированного зачета на основании отзыва и экспертной оценки руководителя практики, отчета студента по прохождению практики
ПК 1.3. Изготавливать технологическую оснастку для изделий из композиционных материалов, в том числе на станках с числовым программным управлением.	Изготавливать технологическую оснастку для производства изделий из композитных материалов на станках с ЧПУ Выбирать обрабатывающее оборудование, инструмент, режущий инструмент, режимы механической обработки материалов при изготовлении оснастки на станках с ЧПУ; Разрабатывать УП и назначать наиболее оптимальные режимы обработки для механической	Контроль в форме дифференцированного зачета на основании отзыва и экспертной оценки руководителя практики, отчета студента по прохождению практики

	обработки материалов при изготовлении оснастки; Работать в системах автоматизированного производства для механической обработки материалов на станках с числовым программным управлением (CAM-систем для станков с ЧПУ); Подготавливать к работе технологическое оборудование для производства изделий из композиционных материалов; Осуществлять проверку оборудования на наличие дефектов и неисправностей; Контролировать и обеспечивать бесперебойную работу технологического оборудования; Снимать показания приборов; Регистрировать необходимые характеристики и параметры оборудования в процессе производства изделий из композиционных материалов; Проводить осмотр и выявлять дефекты в работе оборудования для производства изделий из композиционных материалов	
ПК 1.4. Подготавливать оборудование для производства изделий из композиционных материалов	Подготавливать комплектующие, мастер модели, оснастку для производства изделий из композиционных материалов Осуществлять сборку мастер-моделей и оснастки в соответствии с конструкторской документацией; Проводить входной контроль исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих при производстве изделий из композиционных материалов; Осуществлять визуальный контроль исходных материалов для получения составных частей композиционных материалов; Измерять механические свойства армирующих нитей и тканей; Определять свойства препрега композиционных материалов; Настраивать приборы для определения физических и структурных свойств композиционных материалов; Проводить входной контроль свойств и характеристик волокнистых, полимерных композитных, модельных материалов, для	Контроль в форме дифференцированного зачета на основании отзыва и экспертной оценки руководителя практики, отчета студента по прохождению практики

	изготовления мастер-моделей и оснастки; Выполнять изготовление экспериментальных образцов и изделий для испытаний; Проводить испытания и контроль исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих; Проводить анализ и оценку результатов испытаний согласно требованиям;	

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у студентов не только наличие профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Описывает характеристику изучаемых объектов и их взаимосвязь	Наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения программы учебной практики Наблюдение и экспертная оценка в процессе учебной практики. Дневник учебной практики. Отчет по учебной практике. Соблюдение норм деловой культуры: - речевой этикет; - конструктивное сотрудничество. Соблюдение этических норм: уважение, вежливость и т. п. Успешная работа в команде при выполнении производственных заданий.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Умеет использовать справочники, учебники, компьютерные приложения и сайты для поиска и проверки требуемой информации	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Владеет профессиональной терминологией и умеет применять современную научную терминологию	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Умеет взаимодействовать с коллегами, руководством и клиентами в ходе профессиональной деятельности	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке; Знает правила оформления документов	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей,	Знает сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей и умеет их проявлять	

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	Знает принципы бережливого производства; Определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;	Умеет использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья; знает средства профилактики перенапряжения и умеет ими пользоваться	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Кратко обосновывает и объясняет свои действия	

Программа УП.01.01 Учебная практика прошла согласование с работодателем в рамках согласования всего комплекта документов по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2.2
к ОПОП-П по специальности
18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов

ПП.01.01 ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА

ПМ.01 Выполнение подготовительных работ при производстве изделий из композиционных материалов

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы производственной практики .....
2. Результаты освоения программы производственной практики .....
3. Структура и содержание программы производственной практики .....
4. Условия реализации программы производственной практики .....
5. Контроль и оценка результатов освоения программы производственной практики .....

1. Паспорт рабочей программы ПП.01.01 Производственная практика

1.1 Область применения программы

Рабочая программа ПП.01.01 Производственная практика ПМ.01 Выполнение подготовительных работ при производстве изделий из композиционных материалов является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО в соответствии с ФГОС СПО 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов в части освоения вида профессиональной деятельности (ВПД): выполнение подготовительных работ при производстве изделий из композиционных материалов и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1. Подготавливать исходные материалы, полуфабрикаты, комплектующие и оснастку для производства изделий из композиционных материалов.

ПК 1.2. Проводить входной контроль исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих при производстве изделий из композиционных материалов.

ПК 1.3. Изготавливать технологическую оснастку для изделий из композиционных материалов, в том числе на станках с числовым программным управлением.

ПК 1.4. Подготавливать оборудование для производства изделий из композиционных материалов.

1.2 Место производственной практики в структуре профессионального модуля

ПП.01.01 Производственная практика входит в профессиональный модуль ПМ.01 Выполнение подготовительных работ при производстве изделий из композиционных материалов и проводится после завершения процесса освоения студентами профессиональных компетенций в рамках данного профессионального модуля.

1.3 Цели и задачи ПП.01.01 Производственная практика

ПП.01.01 Производственная практика направлена на формирование у студента общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта и реализуется в рамках профессионального модуля ПМ.01 Выполнение подготовительных работ при производстве изделий из композиционных материалов для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности. С целью углубления знаний и овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями студенты в результате прохождения производственной практики должны:

иметь практический опыт в:

- изготовлении технологической оснастки для производства изделий различного функционального назначения, в том числе на станках с числовым программным управлением;
- изготовлении экспериментальных образцов и изделий для испытаний полимерных композитов;
- проведении испытаний и контроле исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих для производства изделий из полимерных композитов, включая методы неразрушающего контроля;
- проведении анализа и оценке результатов испытаний.

знать:

- основные подготовительные операции;
- конструкцию и принципы действия оборудования, для проведения подготовительных операций;
- основные параметры технологического процесса, в зависимости от вида сырья и материалов;

- методы расчетов расхода сырья, материалов, энергоресурсов, выхода готовой продукции и количества отходов.

уметь:

- выполнять основные подготовительные операции;
- осуществлять подготовку оборудования для проведения подготовительных операций;
- контролировать технологические параметры, в том числе с помощью программно-аппаратных комплексов;
- рассчитывать расход сырья, материалов, энергоресурсов, выхода готовой продукции и количества отходов.

1.4 Количество часов на освоение рабочей ПП.01.01 Производственная практика

Наименование модуля	Количество часов	Форма проведения
ПП.01.01 Производственная практика		Производственная практика
МДК.01.01 Подготовка исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих для производства изделий из полимерных композитов	30	
МДК.01.02 Изготовление технологической оснастки для производства изделий из полимерных композитов, в том числе на станках с ЧПУ	56	
МДК.01.03 Обслуживание и эксплуатация оборудования для производства изделий из композиционных материалов	58	
ВСЕГО:	**144**	

ПП.01.01 Производственная практика является завершающим этапом освоения профессионального модуля по виду профессиональной деятельности.

Промежуточная аттестация по ПП.01.01 Производственная практика проводится в форме дифференцированного зачета при условии положительного аттестационного листа по практике руководителей практики от организации и образовательного учреждения об уровне освоения профессиональных компетенций; наличия положительной характеристики организации на студента по освоению общих компетенций в период прохождения практики; полноты и своевременности представления дневника практики и отчета о практике в соответствии с заданием на практику.

2. Результаты освоения ПП.01.01 Производственная практика ПМ.01 Выполнение подготовительных работ при производстве изделий из композиционных материалов

Результатом освоения производственной практики профессионального модуля ПМ.01 Выполнение подготовительных работ при производстве изделий из композиционных материалов, является сформированность у студентов первоначальных практических профессиональных **умений** в рамках модулей ППССЗ СПО по основным видам деятельности (ВД), выполнение подготовительных работ при производстве изделий из композиционных материалов, необходимых для последующего освоения ими профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций по профессиональной подготовке специалистов среднего звена:

Код	Наименование результата обучения
Профессиональные компетенции	
ПК 1.1.	Подготавливать исходные материалы, полуфабрикаты, комплектующие и оснастку для производства изделий из композиционных материалов
ПК 1.2	Проводить входной контроль исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих при производстве изделий из композиционных материалов
ПК 1.3	Изготавливать технологическую оснастку для изделий из композиционных материалов, в том числе на станках с числовым программным управлением
ПК 1.4	Подготавливать оборудование для производства изделий из композиционных материалов
Общие компетенции	
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 правовой и 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 российских духовно-нравственных 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 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

3. Структура и содержание ПП.01.01 Производственная практика

3.1 Тематический план ПП.01.01 Производственная практика

Коды профессиональных компетенций	Наименование разделов производственной практики	Кол-во часов по разделам	Виды работ	Наименования тем производственной практики	Кол-во часов
1	2	3	4	5	6
ПК 1.1 –ПК 1.4	**ПП.01.01 Производственная практика**	**144**	х	х	х
в том числе:		х	х	х	х
ПК 1.1., ПК 1.2.	МДК.01.01 Подготовка исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих для производства изделий из композиционных материалов	30	- Ознакомление с цехом и рабочим местом, цеховой документацией, основными и вспомогательными службами цеха. - Правила и нормы безопасности труда. - Требование безопасности к производственному процессу	Тема 1. Ознакомление с цехом, рабочим местом и документацией	12
			- Изучить свойства сырья поступающего на предприятие, условия транспортирования и хранения. - Основные типы современных конструкционных и функциональных неорганических (металлических и неметаллических) и органических (полимерных и углеродных) материалов; композитов и гибридных материалов	Тема 2. Свойства сырья	8
			- Изучить устройство оборудования для подготовки полимерных композиционных материалов в производство. - Изучить устройство оборудования для переработки полимерных композиционных материалов. - Классификация технологических процессов производства. - Классификация и характеристика оборудования для профилирования резиновых заготовок. - Классификация и характеристика оборудования для формования изделий из термопластов.	Тема 3. Освоение технологического оборудования цеха	10

ПК 1.3.	МДК.01.02 Изготовление технологической оснастки для производства изделий из композиционных материалов, в том числе на станках с ЧПУ	56	- Оборудование для изготовления формообразующей оснастки. - Станки с ЧПУ для изготовления оснастки.	Тема 4. Станки с ЧПУ для изготовления формообразующей оснастки	14
			- Способы изготовления формообразующей оснастки. - Свойства основных и вспомогательных материалов для изготовления оснастки.	Тема 5. Способы изготовления формообразующей оснастки	14
			- Методы ремонта технологической оснастки. - Свойства основных и вспомогательных материалов для ремонта оснастки.	Тема 6. Ремонт технологической оснастки	14
ПК 1.4.	МДК 01.03 Обслуживание и эксплуатация оборудования для производства изделий из композиционных материалов	58	- Обеспечение безопасной работы оборудования в технологических линиях. - Порядок подготовки формующего оборудования к работе. - Регистрировать характеристики и параметры оборудования в процессе производства.	Тема 7. Подготовка производственного процесса	8
			- Основы технологических расчетов оборудования. - Проведение однородных анализов по принятой методике без предварительного разделения компонентов. - Приборы контроля и регулирования технологических параметров. - Капельный анализ электролита и других веществ с помощью реактивов, фильтровальной бумаги, фарфоровой пластинки. - Подготовка средних проб жидких и твердых веществ для анализа. - Подготовка пластификатора, смешивание его с порошком твердого сплава. - Наблюдение за работой лабораторной установки, фиксирование показаний под руководством лаборанта более высокой квалификации. - Определение степени физического износа оборудования. - Методы осмотра оборудования для выявления дефектов. - Контроль за работой устройств для обеспечения безопасности работы обслуживающего персонала.	Тема 8. Технологические расчеты оборудования	42

			- Изучить виды дефектов в работе технологического оборудования. - Выполнить работы по устранению дефектов в работе оборудования.	Тема 9. Дефекты в работе технологического оборудования.	8
ВСЕГО					**144**

3.2 Содержание ПП.01.01 Производственная практика

Наименование разделов и тем	**Содержание**	**Объем часов**	**Коды профессиональных компетенций**
1	*2*	*3*	*4*
МДК.01.01 Подготовка исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих для производства изделий из композиционных материалов		*	*
Тема 1. Ознакомление с цехом, рабочим местом и документацией	**Содержание учебного материала:** - Ознакомление с цехом и рабочим местом, цеховой документацией, основными и вспомогательными службами цеха. - Изучение правил и норм безопасности труда, требований безопасности к производственному процессу	12	ПК 1.1., ПК 1.2.
Тема 2. Свойства сырья	**Содержание учебного материала:** - Изучение свойств сырья поступающего на предприятие, их транспортирования и хранения. - Ознакомление с основными типами современных материалов; композитов и гибридных материалов	8	ПК 1.1., ПК 1.2.
Тема 3. Освоение технологического оборудования цеха	**Содержание учебного материала:** - Изучение устройств оборудования для подготовки и переработки полимерных композиционных материалов в производство. - Ознакомление с технологическим процессом производства. - Изучение оборудования для профилирования резиновых заготовок и формования изделий из термопластов.	10	ПК 1.1., ПК 1.2.
МДК.01.02 Изготовление технологической оснастки для производства изделий из композиционных материалов, в том числе на станках с ЧПУ			
Тема 4. Станки с ЧПУ для изготовления формообразующей оснастки	**Содержание учебного материала:** - Изучение оборудования для изготовления формообразующей оснастки. - Ознакомление со станками с ЧПУ для изготовления оснастки.	18	ПК 1.3.

Тема 5. Способы изготовления формообразующей оснастки	**Содержание учебного материала:** - Изучение и анализ способов изготовления формообразующей оснастки. - Изучение свойств основных и вспомогательных материалов для изготовления оснастки.	18	ПК 1.3.
Тема 6. Ремонт технологической оснастки	**Содержание учебного материала:** - Ознакомление с методами ремонта технологической оснастки. - Изучение свойств основных и вспомогательных материалов для ремонта оснастки.	20	ПК 1.3.
МДК.01.03 Обслуживание и эксплуатация оборудования для производства изделий из композиционных материалов			
Тема 7. Подготовка производственного процесса	**Содержание учебного материала:** - Ознакомление со способами обеспечения безопасной работы оборудования в технологических линиях. - Способы и последовательность подготовки формующего оборудования к работе. - Последовательность регистрации характеристики и параметров оборудования в процессе производства.	8	ПК 1.4.
Тема 8. Технологические расчеты оборудования	**Содержание учебного материала:** - Изучение основ технологических расчетов оборудования. - Подготовка проб к анализу и проведение анализов. - Изучение приборов контроля и регулирования технологических параметров. - Фиксирование показаний под руководством лаборанта более высокой квалификации. - Изучение способа определения степени физического износа оборудования. - Осмотр оборудования для выявления дефектов.	42	ПК 1.4.
Тема 9. Дефекты в работе технологического оборудования	**Содержание учебного материала:** - Изучение видов дефектов в работе технологического оборудования. - Выполнение работ по устранению дефектов в работе оборудования.	8	ПК 1.4.

4. Условия реализации ПП.01.01 Производственная практика

4.1. Для реализации программы ПП.01.01 Производственная практика должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Оснащенные базы практики в соответствии с приложением 3 ОПОП-П по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов.

4.2. Информационное обеспечение реализации программы ПП.01.01 Производственная практика

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и /или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

4.2.1. Основные печатные издания

4.2.2. Основные электронные издания

1. Горбашко, Е. А. Управление качеством : учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Горбашко. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 427 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17590-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].

2. Ким, В. С. Оборудование и инструменты для обработки изделий из полимерных композитов : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. С. Ким, М. А. Шерышев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 576 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19751-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].

3. Мирошин, *Д. Г.* Технология работы на станках с ЧПУ : учебник для среднего профессионального образования / Д. Г. Мирошин, Е. В. Тюгаева, О. В. Костина. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 194 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13637-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]

4.2.3. Дополнительные источники

1. Ким, В. С. Оборудование и инструменты для изготовления изделий из полимерных композитов. В 2 ч. Часть 1,2 : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. С. Ким, М. А. Шерышев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10580-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]

4.3 Общие требования к организации ПП.01.01 Производственная практика

ПП.01.01 Производственная практика проводится образовательным учреждением при освоении студентами профессиональных компетенций в рамках ПМ.01 Выполнение подготовительных работ при производстве изделий из композиционных материалов и реализуется концентрированно в рамках профессионального модуля.

Производственная практика проводится в организациях на основе договоров, заключаемых между образовательным учреждением и организациями. Допуском к ПП.01.01 Производственная практика является освоение МДК.01.01 Подготовка исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих для производства изделий из полимерных композитов, МДК.01.02 Изготовление технологической оснастки для производства изделий из композиционных материалов, в том числе на станках с ЧПУ и МДК.01.03 Обслуживание

и эксплуатация оборудования для производства изделий из композиционных материалов для получения первичных профессиональных навыков в рамках профессионального модуля ПМ.01 Выполнение подготовительных работ при производстве изделий из композиционных материалов.

Производственная практика проводится в форме практической подготовки.

Руководителем практики разрабатывается и выдается студентам задание, в котором приводится конкретный перечень подлежащих освоению и разработке задач/вопросов по профессиональному модулю.

Форма отчетности: дневник практики, отчет по практике.

Форма оценки – дифференцированный зачет.

4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса

ПП.01.01 Производственная практика проводится мастерами производственного обучения и (или) преподавателями дисциплин профессионального цикла. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Руководителей практики от организации, определяют из числа высококвалифицированных работников организации, наставников, помогающих студентам овладевать профессиональными навыками.

5. Контроль и оценка результатов освоения ПП.01.01 Производственная практика

Целью оценки по ПП.01.01 Производственная практика является выявление уровня сформированности:

1) профессиональных и общих компетенций;
2) практического опыта и умений.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
ПК 1.1. Подготавливать исходные материалы, полуфабрикаты, комплектующие и оснастку для производства изделий из композиционных материалов	Устанавливать требования к изделиям из композиционных материалов по результатам рассмотрения конструкторской и технологической документации; Рассчитывать расход материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий из композиционных материалов; Рассчитывать выход готовой продукции и количества отходов; Основные подготовительные операции для изготовления образцов и изделий из композиционных материалов; Конструкции и принцип действия оборудования, для изготовления образцов и изделий из композиционных материалов;	Контроль в форме дифференцированного зачета на основании отзыва и экспертной оценки руководителя практики, отчета студента по прохождению практики

	Выбирать наиболее оптимальные по техническим и экономическим параметрам материалы, применяемые для изготовления оснастки предназначенной для производства изделий из композиционных материалов; Выбирать оборудование и инструменты для изготовления оснастки; Изготавливать технологическую оснастку для производства изделий из композитных материалов;	
ПК 1.2. Проводить входной контроль исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих при производстве изделий из композиционных материалов.	Составлять технические задания на приобретение основных и вспомогательных материалов; Выбирать материалы для изготовления оснастки для производства изделий из композиционных материалов; Выбирать оборудование и инструменты для изготовления оснастки; Подготавливать исходные материалы, полуфабрикаты для производства изделий из композиционных материалов; Требования к входному контролю и методы входного контроля свойств и характеристик волокнистых, полимерных композитных и модельных материалов; Методики измерения механических свойств армирующих нитей и тканей; Методики определения свойств препрега композиционного материала; Методы выявления отклонений от требований стандартов и технических условий, предъявляемых к исходным материалам; Методы контроля качества составных частей композиционных материалов;	Контроль в форме дифференцированного зачета на основании отзыва и экспертной оценки руководителя практики, отчета студента по прохождению практики
ПК 1.3. Изготавливать технологическую оснастку для изделий из композиционных материалов, в том числе на станках с числовым программным управлением.	Изготавливать технологическую оснастку для производства изделий из композитных материалов на станках с ЧПУ Выбирать обрабатывающее оборудование, инструмент, режущий инструмент, режимы механической обработки материалов при изготовлении оснастки на станках с ЧПУ; Разрабатывать УП и назначать наиболее оптимальные режимы обработки для механической	Контроль в форме дифференцированного зачета на основании отзыва и экспертной оценки руководителя практики, отчета студента по прохождению практики

	обработки материалов при изготовлении оснастки; Работать в системах автоматизированного производства для механической обработки материалов на станках с числовым программным управлением (CAM-систем для станков с ЧПУ); Подготавливать к работе технологическое оборудование для производства изделий из композиционных материалов; Осуществлять проверку оборудования на наличие дефектов и неисправностей; Контролировать и обеспечивать бесперебойную работу технологического оборудования; Снимать показания приборов; Регистрировать необходимые характеристики и параметры оборудования в процессе производства изделий из композиционных материалов; Проводить осмотр и выявлять дефекты в работе оборудования для производства изделий из композиционных материалов	
ПК 1.4. Подготавливать оборудование для производства изделий из композиционных материалов	Подготавливать комплектующие, мастер модели, оснастку для производства изделий из композиционных материалов Осуществлять сборку мастер-моделей и оснастки в соответствии с конструкторской документацией; Проводить входной контроль исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих при производстве изделий из композиционных материалов; Осуществлять визуальный контроль исходных материалов для получения составных частей композиционных материалов; Измерять механические свойства армирующих нитей и тканей; Определять свойства препрега композиционных материалов; Настраивать приборы для определения физических и структурных свойств композиционных материалов; Проводить входной контроль свойств и характеристик волокнистых, полимерных композитных, модельных материалов, для	Контроль в форме дифференцированного зачета на основании отзыва и экспертной оценки руководителя практики, отчета студента по прохождению практики

	изготовления мастер-моделей и оснастки; Выполнять изготовление экспериментальных образцов и изделий для испытаний; Проводить испытания и контроль исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих; Проводить анализ и оценку результатов испытаний согласно требованиям;	

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у студентов не только наличие профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля**
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Описывает характеристики изучаемых объектов и их взаимосвязь	Экспертная оценка руководителя практики в отзыве и характеристике Оценка руководителя практики в отзыве и характеристике Соблюдение норм деловой культуры: - речевой этикет; - конструктивное сотрудничество. Соблюдение этических норм: уважение, вежливость и т. п. Успешная работа в команде при выполнении производственных заданий.
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Умеет использовать справочники, учебники, компьютерные приложения и сайты для поиска и проверки требуемой информации	
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	Знает и умеет применять современную научную профессиональную терминологию	
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Организовывает работу коллектива и команды, выстраивает эффективное взаимодействие с коллегами	
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Владение профессиональной терминологией и умеет грамотно излагать свои мысли и оформлять документы профессиональной тематики на государственном языке	
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений,	Понимает значимость получаемой профессии и знание применения стандартов противодействия коррупции	

применять стандарты антикоррупционного поведения		
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Знает и применяет стандарты бережливого производства Умеет подбирать оптимальные объекты труда для выполнения производственной задачи	
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Знает рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности и умеет их применять на практике	
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Умеет кратко обосновывать и объяснять свои текущие и планируемые действия, четко и кратко описывает предметы, средства и процессы профессиональной деятельности	

Программа ПП.01.01 Производственная практика прошла согласование с работодателем в рамках согласования всего комплекта документов по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2.3
к ОПОП-П по специальности
18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов

УП.02.01 УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА

ПМ.02 Ведение технологических процессов изготовления изделий из композиционных материалов и их составных частей

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы учебной практики.....
2. Результаты освоения учебной практики.....
3. Структура и содержание учебной практики.....
4. Условия реализации программы учебной практики.....
5. Контроль и оценка результатов освоения учебной практики.....

1. Паспорт рабочей программы УП.02.01 Учебная практика профессионального модуля ПМ.02 Ведение технологических процессов изготовления изделий из композиционных материалов и их составных частей

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной практики профессионального модуля ПМ.02 Ведение технологических процессов изготовления изделий из композиционных материалов и их составных частей является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО в соответствии с ФГОС СПО 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): ведение технологических процессов изготовления изделий из композиционных материалов и их составных частей и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 2.1. Контролировать соблюдение технологических режимов изготовления изделий и их составных частей;

ПК 2.2. Изготавливать изделия из композиционных материалов с определенными характеристиками различными методами;

ПК 2.3. Проводить сборку и ремонт изделий из композиционных материалов.

1.2 Место учебной практики в структуре профессионального модуля

Учебная практика входит в профессиональный модуль ПМ.02 Ведение технологических процессов изготовления изделий из композиционных материалов и их составных частей и проводится при освоении студентами общих и профессиональных компетенций в рамках данного профессионального модуля.

1.3. Цели и задачи учебной практики профессионального модуля ПМ.02 Ведение технологических процессов изготовления изделий из композиционных материалов и их составных частей

С целью углубления знаний и овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями студенты в результате прохождения учебной практики должны:

получить практический опыт:

- проведения контроля соблюдения технологических режимов изготовления изделий и их составных частей;
- выявления и устранения причин отклонений от заданных технологических параметров при производстве изделий из композиционных материалов;
- производства готовых изделий (полупродуктов) с определенными характеристиками различными методами;
- выполнения сборки составных частей несложных изделий из композиционных материалов;
- выполнения ремонта несложных изделий из композиционных материалов.

уметь:

- обеспечивать соблюдение параметров технологических процессов производства изделий и их составных частей в соответствии с требованиями нормативной и технической документации;
- применять методы контроля несоответствия исходных материалов для изделий из композиционных материалов требованиям, установленным действующими стандартами и техническими условиями;
- оценивать выявленные отклонения от параметров технологии формообразования изделий из композиционных материалов;
- выявлять причины отклонений от технологических параметров при изготовлении армирующих частиц, нитей и тканей для изделий из композиционных материалов;

- выявлять причины отклонений от параметров технологии формообразования изделий из композиционных материалов;

- выявлять причины нарушений технологии выполнения неразъемных и разъемных соединений при производстве изделий из композиционных материалов;

- выявлять причины нарушений технологических режимов изготовления изделий из композиционных материалов;

- документировать факты несоответствия исходных материалов предъявляемым требованиям, нарушений технологии изготовления изделий из композиционных материалов, отказов и дефектов технологического оборудования;

- применять средства индивидуальной и коллективной защиты при производстве изделий из композиционных материалов;

- соблюдать требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности;

- контролировать работу оборудования, состояние аппаратуры и контрольно-измерительных приборов;

- изготавливать армирующие частицы, волокна и ткани композиционных материалов;

- использовать технологии контактного формования, формования с эластичной матрицей, формования давлением и прессованием, намоткой, пултрузией полимерных композиционных материалов;

- получать готовые изделия (полупродукты) с определенными характеристиками различными методами;

- обеспечивать соблюдение параметров технологических процессов производства изделий и их составных частей;

- применять методы контроля несоответствия исходных материалов для изделий из композиционных материалов требованиям, установленным действующими стандартами и техническими условиями;

- оценивать выявленные отклонения от параметров технологии формообразования изделий из композиционных материалов;

- выполнять сборку несложных изделий из композиционных материалов;

- выполнять ремонт несложных изделий из композиционных материалов;

- определять виды брака, причины появления и способы устранения;

- осуществлять предварительный осмотр и подготовку оборудования и инструмента к проведению технологических операций сборки и ремонта изделий из композиционных материалов;

- обеспечивать соблюдение параметров технологических процессов сборки в соответствии с требованиями нормативной и технической документации;

- выполнять все технологические операции сборки и ремонта изделий из композиционных материалов.

знать:

- основных видов, свойств и характеристик материалов, применяемых для производства изделий из композиционных материалов;

- конструкций и принципов действия оборудования, для изготовления изделий из композиционных материалов;

- технологий изготовления армирующих частиц, волокон и тканей композиционных материалов;

- технологий контактного формования, формования с эластичной матрицей, формования давлением и прессованием, намоткой, пултрузией полимерных композиционных материалов;

- технологий изготовления изделий из углерод-углеродных композиционных материалов;

- технологических процессов изготовления изделий из композиционных материалов;

- способов и средств текущего контроля технологических режимов производства композиционных материалов;

- основ конструкций оборудования, применяемого в производстве изделий из композиционных материалов;

- основной взаимосвязи между технологическими операциями, контролируемыми параметрами технологического процесса и техническими характеристиками, приведенными в конструкторской документации, а также показателями качества, надежности и безопасности, изготовленного или отремонтированного изделия;

- мер безопасности при производстве изделий из композиционных материалов;

- основ химии полимеров;

- основ материаловедения, включая взаимосвязи между химическим составом, структурой и свойствами применяемых материалов;

- основных видов, свойств и характеристик материалов, применяемых для производства изделий из композиционных материалов;

- технологий изготовления армирующих частиц, волокон и тканей композиционных материалов;

- технологий контактного формования, формования с эластичной матрицей, формования давлением и прессованием, намоткой, пултрузией композиционных материалов;

- технологий изготовления изделий из углерод-углеродных композиционных материалов;

- основных закономерностей, классификации и основ химико-технологических процессов;

- взаимосвязи параметров химико-технологического процессов;

- типовых технологических процессов и режимов производства;

- причин нарушений технологического режима изготовления изделий;

- видов брака, причин появления и способов устранения;

- видов и принципов работы технологического оборудования для изготовления изделий из композиционных материалов;

- основных видов оснастки и инструмента, применяемых для изготовления изделий из композиционных материалов;

- требований, предъявляемых к сырью, полуфабрикатам и готовой продукции в соответствии с нормативной документацией;

- методов контроля, обеспечивающих выпуск продукции высокого качества;

- основных видов, свойств и характеристик материалов, применяемых для ремонта изделий из композиционных материалов;

- основных видов, свойств и характеристики материалов и инструментов, применяемых для соединения (сборки) деталей, составных элементов, комплектующих, используемых при производстве изделий из композиционных материалов;

- методов контроля, обеспечивающих выпуск продукции высокого качества;

- мер безопасности при производстве изделий из композиционных материалов.

1.4 Количество часов на освоение рабочей программы учебной практики профессионального модуля ПМ.02 Ведение технологических процессов изготовления изделий из композиционных материалов и их составных частей:

Наименование модуля	Количество часов	Форма проведения
ПМ.02 Ведение технологических процессов изготовления изделий из композиционных материалов и их составных частей		

МДК.02.01 Ведение технологических процессов изготовления изделий из композиционных материалов и их составных частей	24	Учебная практика
МДК.02.02 Сборка и ремонт несложных изделий из композиционных материалов	12	
ВСЕГО:	**36**	

Промежуточная аттестация по учебной практике проводится в форме дифференцированного зачета на основе отзыва и оценки руководителя практики, выполненного студентам задания, качества представленных в отчете материалов, собранных и обработанных студентам в период учебной практики.

2. Результаты освоения УП.02.01 Учебная практика ПМ.02 Ведение технологических процессов изготовления изделий из композиционных материалов и их составных частей

Результатом освоения учебной практики профессионального модуля ПМ.02 Ведение технологических процессов изготовления изделий из композиционных материалов и их составных частей является сформированность у студентов первоначальных практических профессиональных **умений** в рамках модуля ППССЗ СПО по основным видам деятельности (ВД), ведение технологических процессов изготовления изделий из композиционных материалов и их составных частей, необходимых для последующего освоения ими профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций по профессиональной подготовке специалистов среднего звена:

Код	Наименование результата обучения
Профессиональные компетенции *(из ФГОС)*	
ПК 2.1.	Контролировать соблюдение технологических режимов изготовления изделий и их составных частей
ПК 2.2.	Изготавливать изделия из композиционных материалов с определенными характеристиками различными методами
ПК 2.3.	Проводить сборку и ремонт изделий из композиционных материалов
Общие компетенции *(из ФГОС)*	
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 правовой и 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 российских духовно-нравственных 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 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

3. Структура и содержание УП.02.01 Учебная практика ПМ.02 Ведение технологических процессов изготовления изделий из композиционных материалов и их составных частей

3.1 Тематический план УП.02.01 Учебная практика профессионального модуля ПМ.02 Ведение технологических процессов изготовления изделий из композиционных материалов и их составных частей

Коды профессиональных компетенций	**Наименование разделов учебной практики профессионального модуля**	**Количество часов, всего**	**Виды работ**	**Наименование тем учебной практики**	**Количество часов по темам**
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*
ПК 2.1- ПК 2.3	**УП.02.01 Учебная практика**	**36**	х	х	х
В том числе:		х	х	х	х
ПК 2.1., ПК 2.2	МДК.02.01 Ведение технологических процессов изготовления изделий из композиционных материалов и их составных частей	24	Ознакомление с цехом и рабочим местом, цеховой документацией, основными и вспомогательными службами цеха. Правила и нормы безопасности труда. Требование безопасности к производственному процессу. Причины травматизма и виды травм. Инструктаж техники безопасности на рабочем месте	Тема 1. Ознакомление с правилами и нормами безопасности труда	2
			Ознакомление с назначением, устройством, принципом работы основного и вспомогательного технологического оборудования. Уход за оборудованием. Аварийные ситуации при работе оборудования и правила их устранения. Неисправности оборудования	Тема 2. Оборудование для подготовки полимерных композиционных материалов	2
			Ознакомление с технологическим процессом: регламент производства, его содержание, основные стадии процесса	Тема 3. Подготовка композиционных материалов в производство	4
			Анализ технологий для изготовления изделия		
			Выбор норм расхода сырья, материалов, полупродуктов		
			Разработка технологических схем изготовления изделия	Тема 4.	14

			Выбор параметров технологического процесса	Основные параметры технологических процессов	
			Ведение технологических параметров технологического процесса		
			Ведение элементов технологического процесса		
			Разработка технологического паспорта производства изделий Разработка пооперационной карты Разработка маршрутной карты	Тема 5. Оформление документации	2
ПК 2.3.	МДК.02.02 Сборка и ремонт несложных изделий из композиционных материалов	12	Способы и методы обнаружения и оценки дефектов. Материалы, применяемые для ремонта изделий из композиционных материалов. Анализ технологических процессов ремонта конструкций из полимерных композитных материалов	Тема 6. Технологии ремонта изделий из полимерных композитов	6
			Изучение особенностей сборки конструкций из композиционных материалов. Классификация соединений деталей и компенсирующие заполнители при сборке. Методы контроля сборных соединений	Тема 7. Технологии сборки изделий из полимерных композитов	6
Всего		**36**	x	x	**36**

3.2 Содержание УП.02.01 Учебная практика профессионального модуля ПМ.02 Ведение технологических процессов изготовления изделий из композиционных материалов и их составных частей

Наименование разделов учебной практики профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание УП.0Х.0Х Учебная практика	Объём часов	Коды профессиональных компетенций
МДК.02.01 Ведение технологических процессов изготовления изделий из композиционных материалов и их составных		**24**	х
Тема 1. Ознакомление с правилами и нормами безопасности труда	**Содержание учебного материала:** 1. Ознакомление студентов с программой учебной практики профессионального модуля ПМ.02 Ведение технологических процессов изготовления изделий из композиционных материалов и их составных частей. Выдача задания по учебной практике и ознакомление с его содержанием. Основные требования, предъявляемые к учебной практике и оформлению ее результатов. 2. Ознакомление с цехом и рабочим местом, цеховой документацией, основными и вспомогательными службами цеха. 3. Изучение правил и норм безопасности труда. Изучение требований безопасности к производственному процессу. 4. Анализ причин травматизма и изучение видов травм. 5. Прохождение инструктажа по технике безопасности на рабочем месте	2	ПК 2.1., ПК 2.2.
Тема 2. Оборудование для подготовки полимерных композиционных материалов	**Содержание учебного материала:** 1. Ознакомление с назначением, устройством, принципом работы основного и вспомогательного технологического оборудования. 2. Обслуживание оборудования. 3. Анализ аварийных ситуаций, возникающих при работе оборудования и правила их устранения. Изучение неисправности оборудования.	2	ПК 2.1., ПК 2.2.
Тема 3. Подготовка композиционных материалов в производство	**Содержание учебного материала:** 1. Ознакомление с технологическим процессом: регламент производства, его содержание, основные стадии процесса. 2. Анализ технологий для изготовления изделия. 3. Проектирование норм расхода сырья, материалов, полупродуктов.	4	ПК 2.1., ПК 2.2.

Наименование разделов учебной практики профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание УП.0Х.0Х Учебная практика	Объём часов	Коды профессиональных компетенций
Тема 4. Основные параметры технологических процессов	**Содержание учебного материала:** 1. Разработка технологических схем изготовления изделия. 2. Изучение, анализ и выбор параметров технологического процесса. 3. Анализ технологических параметров технологического процесса 4. Анализ элементов технологического процесса.	14	ПК 2.1., ПК 2.2.
Тема 5. Оформление документации	**Содержание учебного материала:** 1. Изучение и разработка Документации: технологического паспорта производства изделий, пооперационной карты и маршрутной карты. 2. Оформление документации согласно инструкций.	2	ПК 2.1., ПК 2.2.
МДК.02.02 Сборка и ремонт несложных изделий из композиционных материалов		**12**	
Тема 6. Технологии ремонта изделий из полимерных композитов	**Содержание учебного материала:** 1. Ознакомление со способами и методами обнаружения и оценки дефектов. 2. Изучение материалов, применяемых для ремонта изделий из композиционных материалов. 3. Анализ технологических процессов ремонта конструкций.	6	ПК 2.3.
Тема 7. Технологии сборки изделий из полимерных композитов	**Содержание учебного материала:** 1. Изучение особенностей сборки конструкций из композиционных материалов. 2. Изучение классификации соединений деталей. 3. Ознакомление с компенсирующими заполнителями при сборке. 4. Анализ методов контроля сборных соединений.	6	ПК 2.3.

4. Условия реализации программы УП.02.01 Учебная практика

4.1. Для реализации программы учебной практики должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинеты, лаборатория технологии производства изделий из композиционных материалов, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов.

4.2. Информационное обеспечение реализации программы УП.02.01 Учебная практика

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и /или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

4.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Тихонов Н.Н., Шерышев М.А. Оборудование и инструменты заводов пластмасс: периферийное оборудование. Учебное пособие для СПО. – М.: Издательство Юрайт, 2021 г. –288 с. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/430868

2. Шерышев М.А. Основы технологии переработки полимерных материалов: конструирование изделий из пластмасс: учебное пособие для среднего образования. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. 119 с. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/430867

3. Сосенушкин, Е. Н. Технологические процессы и инструменты для изготовления деталей из пластмасс, резиновых смесей, порошковых и композиционных материалов : учебное пособие для спо / Е. Н. Сосенушкин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 300 с. — ISBN 978-5-507-47604-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/394709 (дата обращения: 24.02.2025).

4. Вшивков, С. А Фазовые переходы и структура полимерных систем : учебное пособие для спо / С. А. Вшивков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 264 с. — ISBN 978-5-507-44330-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/220490 (дата обращения: 24.02.2025).

4.3 Общие требования к организации УП.02.01 Учебная практика

Учебная практика проводится образовательным учреждением при освоении студентами профессиональных компетенций в рамках ПМ.02 Ведение технологических процессов изготовления изделий из композиционных материалов и их составных частей и реализуется концентрированно.

УП.02.01Учебная практика проводится после завершения теоретического обучения по профессиональному модулю ПМ.02 Ведение технологических процессов изготовления изделий из композиционных материалов и их составных частей. Обязательным условием допуска к УП.02.01 Учебная практика является освоение МДК.02.01 Ведение технологических процессов изготовления изделий из композиционных материалов и их составных частей и МДК.02.02 Сборка и ремонт несложных изделий из композиционных материалов для получения первичных профессиональных навыков в рамках профессионального модуля. УП.02.01 Учебная практика проводится в форме практической подготовки.

Руководителем УП.02.01 Учебная практика от учебного заведения разрабатывается и выдается студентам задание, в котором приводится конкретный перечень подлежащих освоению и разработке задач/вопросов по профессиональному модулю. Выполнение задания по учебной практике является обязательным условием допуска к производственной практике в рамках профессионального модуля ПМ.02 Ведение технологических процессов изготовления изделий из композиционных материалов и их составных частей.

Форма отчетности: дневник практики, отчет по практике.

Форма оценки – дифференцированный зачет.

4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса

УП.02.01 Учебная практика проводится мастерами производственного обучения и (или) преподавателями дисциплин профессионального цикла.

Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным. Руководители практики получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

5. Контроль и оценка результатов освоения УП.02.01 Учебная практика

Контроль и оценка результатов освоения УП.02.01 Учебная практика осуществляется руководителем практики в процессе проведения учебных занятий в рамках УП.02.01 Учебная практика, самостоятельного выполнения студентами заданий, предусмотренных программой практики.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
ПК 2.1. Контролировать соблюдение технологических режимов изготовления изделий и их составных частей	- Контролирует работу оборудования, состояние аппаратуры и контрольно-измерительных приборов; - Проводит расчет и учет хранения необходимых сырья, материалов и ресурсов, количества готовой продукции, отходов; - Контролирует расход сырья, материалов, энергоресурсов, количества готовой продукции, отходов; - Обеспечивает соблюдение параметров технологических процессов производства изделий и их составных частей; - Применяет методы контроля несоответствия исходных материалов для изделий из композиционных материалов требованиям, установленным действующими стандартами и техническими условиями; - Выявляет причины нарушений технологии выполнения неразъемных и разъемных соединений при производстве изделий из композиционных материалов;	Контроль в форме дифференцированного зачета на основании отзыва и экспертной оценки, оценки руководителя практики, отчета студента по прохождению практики

	- Выявляет причины нарушений технологических режимов изготовления изделий из композиционных материалов; - Документирует факты несоответствия исходных материалов предъявляемым требованиям, нарушений технологии изготовления изделий из композиционных материалов, отказов и дефектов технологического оборудования;	
ПК 2.2. Изготавливать изделия из композиционных материалов с определенными характеристиками различными методами	- Соблюдает меры безопасности при производстве изделий из композиционных материалов; - Применяет средства индивидуальной и коллективной защиты при производстве изделий из композиционных материалов; - Соблюдает требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности; - Изготавливает изделия с определенными характеристиками различными методами; - Применяет технологии контактного формования, формования с эластичной матрицей, формования давлением и прессованием, намоткой, пултрузией полимерных композиционных материалов; - Применяет технологию изготовления изделий из углерод-углеродных композиционных материалов; - Выбирает технологические процессы изготовления изделий из композиционных материалов;	
ПК 2.3. Проводить сборку и ремонт изделий из композиционных материалов	- Выполняет сборку изделий из композиционных материалов; - Выполняет ремонт изделий из композиционных материалов; - Определяет виды брака, причины появления и способы устранения; - Осуществляет предварительный осмотр и подготовку оборудования и инструмента к проведению технологических операций сборки и ремонта изделий из композиционных материалов; - Обеспечивает соблюдение параметров технологических процессов сборки в соответствии с требованиями нормативной и технической документации; - Выполняет технологические операции сборки и ремонта изделий из композиционных материалов.	

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у студентов не только наличие профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Описывает характеристику изучаемых объектов и их взаимосвязь	Наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения программы учебной практики Наблюдение и экспертная оценка в процессе учебной практики. Дневник учебной практики. Отчет по учебной практике. Соблюдение норм деловой культуры: - речевой этикет; - конструктивное сотрудничество. Соблюдение этических норм: уважение, вежливость и т. п. Успешная работа в команде при выполнении производственных заданий.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Умеет использовать справочники, учебники, компьютерные приложения и сайты для поиска и проверки требуемой информации	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Владеет профессиональной терминологией и умеет применять современную научную терминологию	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Умеет взаимодействовать с коллегами, руководством и клиентами в ходе профессиональной деятельности	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке; Знает правила оформления документов	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Знает сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей и умеет их проявлять	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно	Знает принципы бережливого производства; Определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной	

действовать в чрезвычайных ситуациях	деятельности по специальности	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;	Умеет использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья; знает средства профилактики перенапряжения и умеет ими пользоваться	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Кратко обосновывает и объясняет свои действия	

Программа учебной практики УП.02.01 прошла согласование с работодателем в рамках согласования всего комплекта документов по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2.4
к ОПОП-П по специальности
18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов

ПП.02.01 ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА

ПМ.02 Ведение технологических процессов изготовления изделий из композиционных материалов и их составных частей

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы производственной практики .....
2. Результаты освоения программы производственной практики .....
3. Структура и содержание программы производственной практики .....
4. Условия реализации программы производственной практики .....
5. Контроль и оценка результатов освоения программы производственной практики .....

1. Паспорт рабочей программы ПП.02.01 Производственная практика

1.1 Область применения программы

Рабочая программа ПП.02.01 Производственная практика ПМ.02 Ведение технологических процессов изготовления изделий из композиционных материалов и их составных частей является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО в соответствии с ФГОС СПО 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов в части освоения вида профессиональной деятельности (ВПД): ведение технологических процессов изготовления изделий из композиционных материалов и их составных частей и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 2.1 Контролировать соблюдение технологических режимов изготовления изделий и их составных частей

ПК 2.2 Изготавливать изделия из композиционных материалов с определенными характеристиками различными методами

ПК 2.3 Проводить сборку и ремонт изделий из композиционных материалов

1.2 Место производственной практики в структуре профессионального модуля

ПП.02.01 Производственная практика входит в профессиональный модуль ПМ.02 Ведение технологических процессов изготовления изделий из композиционных материалов и их составных частей и проводится после завершения процесса освоения студентами профессиональных компетенций в рамках данного профессионального модуля.

1.3 Цели и задачи ПП.02.01 Производственная практика

ПП.02.01 Производственная практика направлена на формирование у студента общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта и реализуется в рамках профессионального модуля ПМ.02 Ведение технологических процессов изготовления изделий из композиционных материалов и их составных частей для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности. С целью углубления знаний и овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями студенты в результате прохождения производственной практики должны:

иметь практический опыт в:

- получении готовых изделий с определенными характеристиками различными методами;
- проведении контроля расхода сырья, материалов, энергоресурсов, количества готовой продукции, отходов;
- проведении контроля технологических процессов;
- анализе причин брака, разработке мероприятий по их предупреждению и ликвидации.

знать:

- закономерности, классификацию и основы химико-технологических процессов;
- взаимосвязи параметров химико-технологического процесса;
- типовые технологические процессы и режимы производства;
- причины нарушений технологического режима;
- виды брака, причины их появления и способы устранения;
- требования, предъявляемые к сырью, полуфабрикатам и готовой продукции в соответствии с нормативной документацией;
- методы контроля, обеспечивающие выпуск продукции высокого качества;
- порядок составления и правила оформления основных видов технологической

документации;

- правила и нормы охраны труда, промышленной санитарии и противопожарной защиты, экологической безопасности.

уметь:

- обеспечивать соблюдение параметров технологических процессов в соответствии с требованиями нормативной и технической документации;
- осуществлять контроль за обеспечением материальными и энергетическими ресурсами;
- контролировать работу оборудования, состояние аппаратуры и контрольно-измерительных приборов;
- производить расчет и учет хранения и расхода необходимых материалов и ресурсов;
- рассчитывать технико-экономические показатели технологического процесса;
- анализировать причины нарушений технологического процесса, возникновения брака продукции;
- разрабатывать схемы технологических процессов;
- владеть методами проектирования технологических процессов с применением САПР;
- оформлять технологическую документацию в соответствии с требованиями стандартов предприятия, отраслевых, государственных и международных стандартов;
- соблюдать нормы охраны труда и безопасно эксплуатировать технологическое оборудование и оснастку.

1.4 Количество часов на освоение рабочей ПП.02.01 Производственная практика

Наименование модуля	Количество часов	Форма проведения
ПМ.02 Ведение технологических процессов изготовления изделий из композиционных материалов и их составных частей		Производственная практика
МДК.02.01 Ведение технологических процессов изготовления изделий из композиционных материалов и их составных частей	144	
МДК.02.02 Сборка и ремонт несложных изделий из композиционных материалов	72	
ВСЕГО:	**216**	

ПП.02.01 Производственная практика является завершающим этапом освоения профессионального модуля по виду профессиональной деятельности.

Промежуточная аттестация по ПП.02.01 Производственная практика проводится в форме дифференцированного зачета при условии положительного аттестационного листа по практике руководителей практики от организации и образовательного учреждения об уровне освоения профессиональных компетенций; наличия положительной характеристики организации на студента по освоению общих компетенций в период прохождения практики; полноты и своевременности представления дневника практики и отчета о практике в соответствии с заданием на практику.

2. Результаты освоения ПП.02.01 Производственная практика ПМ.02 Ведение технологических процессов изготовления изделий из композиционных материалов и их составных частей

Результатом освоения производственной практики профессионального модуля ПМ.02 Ведение технологических процессов изготовления изделий из композиционных материалов и их составных частей является сформированность у студентов первоначальных практических профессиональных **умений** в рамках модулей ППССЗ СПО по основным видам деятельности (ВД), ведение технологических процессов изготовления изделий из композиционных материалов и их составных частей, необходимых для последующего освоения ими профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций по профессиональной подготовке специалистов среднего звена:

Код	Наименование результата обучения
Профессиональные компетенции *(из ФГОС)*	
ПК 2.1.	Контролировать соблюдение технологических режимов изготовления изделий и их составных частей
ПК 2.2.	Изготавливать изделия из композиционных материалов с определенными характеристиками различными методами
ПК 2.3.	Проводить сборку и ремонт изделий из композиционных материалов
Общие компетенции *(из ФГОС)*	
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 правовой и 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 российских духовно-нравственных 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 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

3. Структура и содержание ПП.02.01 Производственная практика

3.1 Тематический план ПП.02.01 Производственная практика

Код профессиональных компетенций	Наименование разделов производственной практики	Количество часов, всего	Виды работ	Наименование тем производственной практики	Количество часов по темам
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*
ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3.	**ПП.02.01 Производственная практика**	**216**	х	х	х
В том числе:		х	х	х	х
ПК 2.1, ПК 2.2.	МДК.02.01 Ведение технологических процессов изготовления изделий из композиционных материалов и их составных частей	144	- Ознакомление с цехом и рабочим местом, цеховой документацией, основными и вспомогательными службами цеха; - Ознакомление с режимом работы, формами организации труда и правилами внутреннего распорядка; - Правила и нормы безопасности труда; - Требование безопасности к производственному процессу; - Причины травматизма и виды травм; - Причины возникновения пожаров, меры предупреждения пожаров. Первичные средства пожаротушения.	Тема 1. Правила и нормы безопасности труда.	2
			- Подготовка и обслуживание рабочего места по переработке сырья	Тема 2. Рабочее место	2
			- Освоение технологического оборудования цеха. - Назначение, устройство, принцип работы основного и вспомогательного оборудования. Уход за оборудованием. Аварийные ситуации при работе оборудования и правила их устранения. Неисправности оборудования.	Тема 3. Оборудование цеха	8

			- Освоение технологического процесса. - Регламент производства, его содержание. - Теория, рецептура, химизм процесса. - Основные стадии процесса. Технологическая схема производства. «Узкие» места процесса и возможные пути их устранения	Тема 4. Технологический процесс	12
			- Прием, подготовка сырья и материалов (окалина, руда, термитный известняк, древесный уголь, сажа, слюда, асбест и др.), распределение по бункерам с обеспечением нормального их заполнения.	Тема 5. Прием, подготовка сырья	12
			- Подготовка шихтовых материалов для печей и вагранок путем дробления чугуна, флюсов, металлического лома и других материалов на куски требуемой величины.	Тема 6. Подготовка шихтовых материалов для печей	12
			- Удаление из металлической шихты неметаллических предметов. Участие в загрузке мульд шихтовыми материалами и подача шихты требуемой фракции к плавильным агрегатам	Тема 7. Загрузка мульд	12
			-Регулирование подачи материалов к агрегатам и механизмам. -Удаление посторонних примесей из шихтовых материалов. -Загрузка материалов.	Тема 8. Загрузка материалов	12
			- Выполнение отдельных работ (отжим пасты, набивка форм, установка их на стеллажи пресса, упаковка продукции и других).	Тема 9. Выполнение отдельных работ	12
			- Приготовление засыпок и загрузка их в лодочки. - Укладка изделий в лодочки для спекания и выемка их после спекания. - Установка пакетов с металлическими изделиями в контейнеры.	Тема 10. Приготовление засыпок	12
			- Отбор проб.	Тема 11. Отбор проб	12

			- Управление комплексом дробильно-размольных агрегатов (дробилки, мельницы), сепараторов, грохотов, мешалок, прессов брикетирования, дозаторов, транспортно-питательных механизмов, вентиляционных установок.	Тема 12. Дробильно-размольные машины	12
			- Ведение технологического процесса помола химикатов или растительного материала под руководством машиниста мельниц более высокой квалификации.	Тема 13. Ведение технологического процесса помола	12
			-Ведение технологического процесса прессования (трамбования)	Тема 14. Ведение технологического процесса прессования	12
ПК 2.3.	МДК.02.02 Сборка и ремонт несложных изделий из композиционных материалов	72	- Чистка и смазка обслуживаемого оборудования.	Тема 15. Чистка и смазка обслуживаемого оборудования.	12
			- Ведение процесса спекания спрессованных твердосплавных изделий, изготовленных методом порошковой металлургии, изделий, спрессованных из порошков со стальными каркасами, собранных в пакеты, в садочных и методических печах с защитной средой под руководством спекальщика более высокой квалификации.	Тема 16. Изготовление изделия из композиционных материалов	12
			- Очистка контейнеров от песка, золы и других загрязнений. - Охлаждение контейнеров в холодильнике.	Тема 17. Подготовка контейнеров	12
			- Ведение записи показателей работы оборудования и учета сырья, материалов и шихты.	Тема 18. Контроль работы оборудования и учет сырья.	12
			- Смена деталей, шаров, дисков, жерновов, сит. Чистка и смазка обслуживаемого оборудования, подготовка его к ремонту. - Сборка несложных изделий из композиционных материалов.	Тема 19. Чистка и смазка обслуживаемого оборудования	12
			- Участие в ремонте несложных изделий из композиционных материалов. - Сточные воды и газовые выбросы в цехе.	Тема 20. Ремонт изделий	12

			- Самостоятельность выполнения работ под наблюдением закрепленного цехового инструктора. Взаимосвязь цехов.		
Всего		**216**	x	x	**216**

3.2. Содержание ПП.02.01 Производственная практика

Наименование разделов и тем	**Содержание**	**Объем часов**	**Уровень освоения**
1	*2*	*3*	*4*
МДК.02.01 Ведение технологических процессов изготовления изделий из композиционных материалов и их составных частей		**144**	
Тема 1. Правила и нормы безопасности труда.	**Содержание учебного материала:** - Ознакомление с режимом работы, формами организации труда и правилами внутреннего распорядка в цеху; - Изучение правил и нормы безопасности труда и требования безопасности к производственному процессу. - Ознакомление с причинами травматизма и видами травм; - Анализ причин возникновения пожаров и ознакомление с мерами предупреждения пожаров.	2	ПК 2.1, ПК 2.2.
Тема 2. Рабочее место	**Содержание учебного материала:** - Подготовка и обслуживание рабочего места по переработке сырья	2	ПК 2.1, ПК 2.2.
Тема 3. Оборудование цеха	**Содержание учебного материала:** - Изучение технологического оборудования: назначение, устройство, принципов работы. - Ознакомление с уходом за технологическим оборудованием.	8	ПК 2.1, ПК 2.2.
Тема 4. Технологический процесс.	**Содержание учебного материала:** - Освоение технологического процесса. - Проектирование основных стадий технологического процесса.	12	ПК 2.1, ПК 2.2.
Тема 5. Прием, подготовка сырья	**Содержание учебного материала:**	12	ПК 2.1, ПК 2.2.

	- Изучение и проведение приемки, подготовки сырья и материалов (окалина, руда, термитный известняк, древесный уголь, сажа, слюда, асбест и др.), распределение по бункерам с обеспечением нормального их заполнения.		
Тема 6. Подготовка шихтовых материалов для печей	**Содержание учебного материала:** - Подготовка шихтовых материалов для печей и вагранок. - Изучение материалов для дробления на шихтовые материалы	12	ПК 2.1, ПК 2.2.
Тема 7. Загрузка мульд	**Содержание учебного материала:** - Удаление из металлической шихты неметаллических предметов. - Участие в загрузке мульд шихтовыми материалами и подача шихты требуемой фракции к плавильным агрегатам	12	ПК 2.1, ПК 2.2.
Тема 8. Загрузка материалов	**Содержание учебного материала:** - Регулирование подачи материалов к агрегатам и механизмам. - Удаление посторонних примесей из шихтовых материалов. - Загрузка материалов.	12	ПК 2.1, ПК 2.2.
Тема 9. Выполнение отдельных работ	**Содержание учебного материала:** - Выполнение работ: отжим пасты, набивка форм, установка их на стеллажи пресса, упаковка продукции.	12	ПК 2.1, ПК 2.2.
Тема 10. Приготовление засыпок	**Содержание учебного материала:** - Приготовление засыпок и загрузка их в лодочки. - Укладка изделий в лодочки для спекания и выемка их после спекания. - Установка пакетов с металлическими изделиями в контейнеры.	12	ПК 2.1, ПК 2.2.
Тема 11. Отбор проб	**Содержание учебного материала:** - Проведение отбора проб.	12	ПК 2.1, ПК 2.2.
Тема 12. Дробильно-размольные машины	**Содержание учебного материала:** - Ознакомление и управление комплексом дробильно-размольных агрегатов	12	ПК 2.1, ПК 2.2.
Тема 13. Ведение технологического процесса помола	**Содержание учебного материала:** - Ознакомление с технологическим процессом помола химикатов или растительного материала под руководством машиниста мельниц более высокой квалификации.	12	ПК 2.1, ПК 2.2.

Тема 14. Ведение технологического процесса прессования	**Содержание учебного материала:** - Ведение технологического процесса прессования (трамбования)	12	ПК 2.1, ПК 2.2.
МДК.04.02 Технологии сборки и ремонта изделий из полимерных композитов		**72**	
Тема 15. Чистка и смазка обслуживаемого оборудования.	**Содержание учебного материала:** - Организация чистки и смазки обслуживаемого оборудования.	12	ПК 2.3.
Тема 16. Изготовление изделия из композиционных материалов	**Содержание учебного материала:** - Организация процесса спекания спрессованных твердосплавных изделий, изготовление изделий, спрессованных из порошков со стальными каркасами под руководством спекальщика более высокой квалификации	12	ПК 2.3.
Тема 17. Подготовка контейнеров	**Содержание учебного материала:** - Очистка контейнеров от песка, золы и других загрязнений. - Охлаждение контейнеров в холодильнике.	12	ПК 2.3.
Тема 18. Контроль работы оборудования и учет сырья	**Содержание учебного материала:** - Ведение записи показателей работы оборудования - Ведение учета сырья, материалов и шихты.	12	ПК 2.3.
Тема 19. Чистка и смазка обслуживаемого оборудования	**Содержание учебного материала:** - Смена деталей, шаров, дисков, жерновов, сит. - Осуществление чистки и смазки обслуживаемого оборудования, подготовка его к ремонту. - сборка несложных изделий.	12	ПК 2.3.
Тема 20. Ремонт изделий	**Содержание учебного материала:** - Участие в ремонте несложных изделий	12	ПК 2.3.

4. Условия реализации ПП.02.01 Производственная практика

4.1. Для реализации программы ПП.02.01 Производственная практика должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Оснащенные базы практик в соответствии с приложением 3 ОПОП-П специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов.

4.2. Информационное обеспечение реализации программы ПП.02.01 Производственная практика

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и /или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

4.2.1. Основные печатные издания

4.2.2. Основные электронные издания

1. Ким, В. С. Оборудование и инструменты для обработки изделий из полимерных композитов : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. С. Ким, М. А. Шерышев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 576 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19751-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/557045
2. Шерышев, М. А. Основы технологии переработки полимерных материалов: конструирование изделий из пластмасс : учебник для среднего профессионального образования / М. А. Шерышев. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 119 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10571-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/566039
3. Технология конструкционных материалов : учебник для среднего профессионального образования / под редакцией М. С. Корытова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 234 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06680-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/563909

Интернет-ресурсы:

1. Госкомстат России: Информация о социально-экономическом положении России (оперативная информация). Базы данных.[Электронный ресурс] - Режим доступа: http://www.gks.ru
2. Журнал Маркетолог.ру. [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://www.marketolog.ru/-маркетолог - Минфин России: Макроэкономика. [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://www.minfin.ru
3. Научно – образовательный портал «Экономика и управление на предприятиях». [Электронный ресурс] – Режим доступа:http://eup.ru/
4. Федеральный образовательный портал "Экономика. Социология. Менеджмент". [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://www.ecsocman.edu.ru/
5. Портал Plastinfo Технологии. Презентации. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://plastube.ru/category/c2/ - Портал ПластЭксперт. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://e-plastic.ru/

6. Официальный сайт журнала «Пластические массы», Издательский дом «Пластмассы». – Режим доступа: https://www.plastics-news.ru/jour;
7. Официальный сайт журнала «Конструкции из композиционных материалов», издательство: Федеральное государственное унитарное предприятие Научно-технический центр оборонного комплекса Компас, режим доступа: http://izdat.ntckompas.ru/editions/detail.php?SECTION_ID=154;
8. Официальный сайт журнала «Авиационные материалы и технологии», учредитель: Всероссийский научно-исследовательский институт авиационных материалов. – Режим доступа: http://journal.viam.ru;
9. Официальный сайт журнала «Полимерные материалы. Изделия, оборудование, технологии», Издательский дом «Отраслевые ведомости». – Режим доступа: https://elibrary.ru/title_about.asp?id=9522.

4.2.3. Дополнительные источники

1. Тихонов Н.Н., Шерышев М.А. Оборудование и инструменты заводов пластмасс: периферийное оборудование. Учебное пособие для СПО. – М.: Издательство Юрайт, 2019 г. –288 с. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/430868
2. Тихонов Н.Н., Шерышев М.А. Оборудование и инструменты заводов пластмасс в подготовительных процессах. Учебное пособие для СПО. – М.: Издательство Юрайт, 2019. 260 с. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/430872
3. Полимерные композиционные материалы: структура, свойства, технология (5-е издание, исправленное и дополненное) / М.Л. Кербер [и др.]; под редакцией академика А.А. Берлина. – СПб.: Профессия, 2012. – 640 с.

Нормативные документы:

1. ГОСТ 32588-2013. Межгосударственный стандарт. Композиты полимерные. Номенклатура показателей (введен в действие Приказом Росстандарта от 12.07.2016 N 839-ст) // Информационно-справочная система «ТЕХЭКСПЕРТ» «Нормы, правила, стандарты России» [Электронный ресурс] (локальный доступ с компьютеров ИБЦ) http://reforma.kodeks.ru/reforma/
2. ГОСТ 33348-2015 (ISO 1268-4:2005). Межгосударственный стандарт. Композиты полимерные. Производство пластин из препрегов для изготовления образцов для испытаний" (введен в действие Приказом Росстандарта от 13.08.2015 N 1151-ст). // Информационносправочная система «ТЕХЭКСПЕРТ» «Нормы, правила, стандарты России» [Электронный ресурс] (локальный доступ с компьютеров ИБЦ) http://reforma.kodeks.ru/reforma/
3. ГОСТ 33369-2015. Межгосударственный стандарт. Реактопласты, армированные волокном, для усиления и восстановления строительных конструкций. Общие технические условия (введен в действие Приказом Росстандарта от 07.10.2015 N 1488-ст). // Информационносправочная система «ТЕХЭКСПЕРТ» «Нормы, правила, стандарты России» [Электронный ресурс] (локальный доступ с компьютеров ИБЦ) http://reforma.kodeks.ru/reforma/ 12
4. ГОСТ 33742-2016. Межгосударственный стандарт. Композиты полимерные. Классификация. (введен в действие Приказом Росстандарта от 30.05.2016 N 445-ст). –

Текст: электронный // Информационно-справочная система «ТЕХЭКСПЕРТ» «Нормы, правила, стандарты России» [Электронный ресурс] (локальный доступ с компьютеров ИБЦ) http://reforma.kodeks.ru/reforma/

4.3 Общие требования к организации производственной практики

ПП.02.01 Производственная практика проводится образовательным учреждением при освоении студентами профессиональных компетенций в рамках ПМ.02 Ведение технологических процессов изготовления изделий из композиционных материалов и их составных частей и реализуется концентрированно в рамках профессионального модуля.

Производственная практика проводится в организациях на основе договоров, заключаемых между образовательным учреждением и организациями.

Допуском к ПП.02.01 Производственная практика является освоение МДК.02.01 Ведение технологических процессов изготовления изделий из композиционных материалов и их составных частей и МДК.02.02 Сборка и ремонт несложных изделий из композиционных материалов для получения первичных профессиональных навыков в рамках профессионального модуля ПМ.02 Ведение технологических процессов изготовления изделий из композиционных материалов и их составных частей. Производственная практика проводится в форме практической подготовки.

Руководителем практики разрабатывается и выдается студентам задание, в котором приводится конкретный перечень подлежащих освоению и разработке задач/вопросов по профессиональному модулю.

Форма отчетности: дневник практики, отчет по практике.

Форма оценки – дифференцированный зачет.

4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса

ПП.02.01 Производственная практика проводится мастерами производственного обучения и (или) преподавателями дисциплин профессионального цикла. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Руководителей практики от организации, определяют из числа высококвалифицированных работников организации, наставников, помогающих студентам овладевать профессиональными навыками.

5. Контроль и оценка результатов освоения ПП.02.01 Производственная практика

Целью оценки по ПП.02.01 Производственная практика является выявление уровня сформированности:

1) профессиональных и общих компетенций;
2) практического опыта и умений.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки

ПК 2.1. Контролировать соблюдение технологических режимов изготовления изделий и их составных частей.	- Контролирует работу оборудования, состояние аппаратуры и контрольно-измерительных приборов; - Проводит расчет и учет хранения необходимых сырья, материалов и ресурсов, количества готовой продукции, отходов; - Контролирует расход сырья, материалов, энергоресурсов, количества готовой продукции, отходов; - Обеспечивает соблюдение параметров технологических процессов производства изделий и их составных частей; - Применяет методы контроля несоответствия исходных материалов для изделий из композиционных материалов требованиям, установленным действующими стандартами и техническими условиями; - Выявляет причины нарушений технологии выполнения неразъемных и разъемных соединений при производстве изделий из композиционных материалов; - Выявляет причины нарушений технологических режимов изготовления изделий из композиционных материалов; - Документирует факты несоответствия исходных материалов предъявляемым требованиям, нарушений технологии изготовления изделий из композиционных материалов, отказов и дефектов технологического оборудования;	Контроль в форме дифференцированного зачета на основании отзыва и экспертной оценки, оценки руководителя практики, отчета студента по прохождению практики
ПК 2.2. Изготавливать изделия из композиционных материалов с определенными характеристиками различными методами	- Соблюдает меры безопасности при производстве изделий из композиционных материалов; - Применяет средства индивидуальной и коллективной защиты при производстве изделий из композиционных материалов; - Соблюдает требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности; - Изготавливает изделия с определенными характеристиками различными методами; - Применяет технологии контактного формования, формования с эластичной матрицей, формования давлением и прессованием, намоткой, пултрузией полимерных композиционных материалов; - Применяет технологию изготовления изделий из углерод-углеродных композиционных материалов; - Выбирает технологические процессы изготовления изделий из композиционных материалов;	Контроль в форме дифференцированного зачета на основании отзыва и экспертной оценки, оценки руководителя практики, отчета студента по прохождению практики
ПК 2.3 Проводить сборку и ремонт изделий из	- Выполняет сборку изделий из композиционных материалов;	Контроль в форме дифференцированного зачета на основании

композиционных материалов	- Выполняет ремонт изделий из композиционных материалов; - Определяет виды брака, причины появления и способы устранения; - Осуществляет предварительный осмотр и подготовку оборудования и инструмента к проведению технологических операций сборки и ремонта изделий из композиционных материалов; - Обеспечивает соблюдение параметров технологических процессов сборки в соответствии с требованиями нормативной и технической документации; - Выполняет технологические операции сборки и ремонта изделий из композиционных материалов.	отзыва и экспертной оценки, оценки руководителя практики, отчета студента по прохождению практики

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у студентов не только наличие профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Описывает характеристику изучаемых объектов и их взаимосвязь	Экспертная оценка руководителя практики в отзыве и характеристике Оценка руководителя практики в отзыве и характеристике Соблюдение норм деловой культуры: - речевой этикет; - конструктивное сотрудничество. Соблюдение этических норм: уважение, вежливость и т. п. Успешная работа в команде при выполнении производственных заданий.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Умеет использовать справочники, учебники, компьютерные приложения и сайты для поиска и проверки требуемой информации	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Владеет профессиональной терминологией и умеет применять современную научную терминологию	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Умеет взаимодействовать с коллегами, руководством и клиентами в ходе профессиональной деятельности	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке; Знает правила оформления документов	

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Знает сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей и умеет их проявлять	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Знает принципы бережливого производства; Определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;	Умеет использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья; знает средства профилактики перенапряжения и умеет ими пользоваться	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Кратко обосновывает и объясняет свои действия	

Программа ПП.02.01 Производственная практика прошла согласование с работодателем в рамках согласования всего комплекта документов по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2.5
к ОПОП-П по специальности
18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов

УП.03.01 УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА

ПМ.03 Контроль качества готовых изделий из композиционных материалов

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы учебной практики.....
2. Результаты освоения учебной практики.....
3. Структура и содержание учебной практики.....
4. Условия реализации программы учебной практики.....
5. Контроль и оценка результатов освоения учебной практики.....

1. Паспорт рабочей программы УП.03.01 Учебная практика профессионального модуля ПМ.03 Контроль качества готовых изделий из композиционных материалов

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной практики профессионального модуля ПМ.03 Контроль качества готовых изделий из композиционных материалов является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО в соответствии с ФГОС СПО 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): контроль качества готовых изделий из композиционных материалов и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 3.1. Контролировать качество готовых изделий из композиционных материалов, проверять их соответствие требованиям, установленным в техническом задании и нормативной документации;

ПК 3.2. Проводить испытания изделий из композиционных материалов на соответствие заданным требованиям;

ПК 3.3. Оформлять плановую и отчетную документацию по производству изделий из композиционных материалов.

1.2 Место учебной практики в структуре профессионального модуля

Учебная практика входит в профессиональный модуль ПМ.03 Контроль качества готовых изделий из композиционных материалов и проводится при освоении студентами общих и профессиональных компетенций в рамках данного профессионального модуля.

1.3. Цели и задачи учебной практики профессионального модуля ПМ.03 Контроль качества готовых изделий из композиционных материалов

С целью углубления знаний и овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями студенты в результате прохождения учебной практики должны:

получить практический опыт:

проводить контроль качества готовых изделий из композиционных материалов на соответствие требованиям стандартов;

проводить испытание изделий из композиционных материалов на соответствие заданных свойств;

устанавливать причины отклонений результирующих эксплуатационных свойств изделий из композиционных материалов от заданных параметров;

оформлять плановые и отчетные документации по производству изделий из композиционных материалов.

уметь:

Измерять механические свойства готовых изделий из композиционных материалов;

Измерять теплофизические свойства готовых изделий из композиционных материалов;

Определять степень отверждения, плотность, содержание связующего и пористость композита;

Проверять степень герметичности изделий из композиционных материалов;

Проводить контроль качества готовых изделий неразрушающими методами;

Создавать электронные таблицы, выполнять вычисления и обработку данных по результатам контроля изделий из композиционных материалов;

Искать справочную информацию о методах контроля качества изделий из композиционных материалов с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;

Анализировать информацию о применяемом оборудовании, технологиях и средствах контроля качества изделий из композиционных материалов с использованием систем управления базами данных;

Использовать прикладные компьютерные программы для вычислений характеристик твердости и прочности изделий из композиционных материалов;

Применять пакеты прикладных программ статистического анализа и для анализа результатов испытаний эксплуатационных свойств изделий из композиционных материалов;

Оптимизировать планы испытаний эксплуатационных свойств изделий из композиционных материалов с применением прикладных программ статистического анализа;

Использовать методики составления актов по итогам контроля качества готовых изделий из композиционных материалов;

Применять прикладные программные средства для ведения электронного документооборота.

знать:

Требования действующих стандартов и технических условий на изделия из композиционных материалов;

Стандартные методики и средства определения механических свойств препрега и готовых изделий из композиционных материалов;

Типовые методики и средства определения степени отверждения, содержания связующего и пористости композита физическими и химическими методами;

Типовые методики и средства контроля герметичности изделий из композиционных материалов;

Стандартные методики и средства измерения теплофизических свойств композиционных материалов;

Требования действующих стандартов и технических условий на изделия из композиционных материалов

Стандартные методики проведения испытаний изделий из композиционных материалов;

Стандартные методики и средства определения механических свойств препрега и готовых изделий из композиционных материалов;

Типовые методики и средства определения степени отверждения, содержания связующего и пористости композита физическими и химическими методами;

Стандартные методики и средства измерения теплофизических свойств композиционных материалов;

Правила оформления технической документации по результатам испытаний

Прикладные компьютерные программы для работы с электронными таблицами: наименования, возможности и порядок работы в них;

Прикладные компьютерные программы для вычислений: наименования, возможности и порядок работы в них;

Электронные справочные системы и библиотеки: наименования, возможности и порядок работы в них;

Порядок работы с электронным архивом технической документации;

Правила оформления технической документации по результатам испытаний с использованием вычислительной техники и прикладных программ;

Порядок внесения изменений в электронную технологическую документацию в технологические режимы изготовления изделий из композиционных материалов;

Применяемые формы учета и отчетности и порядок ведения учета и составления отчетности.

1.4 Количество часов на освоение рабочей программы учебной практики профессионального модуля ПМ.03 Контроль качества готовых изделий из композиционных материалов:

Наименование модуля	Количество часов	Форма проведения
ПМ.03 Контроль качества готовых изделий из композиционных материалов		Учебная практика
МДК.03.01 Контроль качества готовых изделий из композиционных материалов	36	
ВСЕГО:	**36**	

Промежуточная аттестация по учебной практике проводится в форме дифференцированного зачета на основе отзыва и оценки руководителя практики, выполненного студентам задания, качества представленных в отчете материалов, собранных и обработанных студентам в период учебной практики.

2 Результаты освоения УП.03.01 Учебная практика ПМ.03 Контроль качества готовых изделий из композиционных материалов.

Результатом освоения учебной практики профессионального модуля ПМ.03 Контроль качества готовых изделий из композиционных материалов является сформированность у студентов первоначальных практических профессиональных **умений** в рамках модуля ППССЗ СПО по основным видам деятельности (ВД), контроль качества готовых изделий из композиционных материалов, необходимых для последующего освоения ими профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций по профессиональной подготовке специалистов среднего звена:

Код	Наименование результата обучения
Профессиональные компетенции *(из ФГОС)*	
ПК 3.1.	Контролировать качество готовых изделий из композиционных материалов, проверять их соответствие требованиям, установленным в техническом задании и нормативной документации
ПК 3.2.	Проводить испытания изделий из композиционных материалов на соответствие заданным требованиям
ПК 3.3.	Оформлять плановую и отчетную документацию по производству изделий из композиционных материалов
Общие компетенции *(из ФГОС)*	
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 правовой и 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 российских духовно-нравственных 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 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

3 Структура и содержание УП.03.01 Учебная практика ПМ.03 Контроль качества готовых изделий из композиционных материалов

3.1 Тематический план УП.03.01 Учебная практика профессионального модуля ПМ.03 Контроль качества готовых изделий из композиционных материалов

Коды профессиональных компетенций	**Наименование разделов учебной практики профессионального модуля**	**Количество часов, всего**	**Виды работ**	**Наименование тем учебной практики**	**Количество часов по темам**
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*
ПК.3.1., ПК 3.2., ПК 3.3.	**УП.03.01 Учебная практика**	**36**	х	х	х
В том числе:		х	х	х	х
ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3.	МДК.03.01 Контроль качества готовых изделий из композиционных материалов	36	Ознакомление с рабочим местом и планом учебной практики. Правила и нормы безопасности труда. Требование безопасности к производственному процессу. Причины травматизма и виды травм. Инструктаж техники безопасности на рабочем месте.	Тема 1. Ознакомление с правилами и нормами безопасности труда	8
			Внешний визуальный осмотр и оценка качества по эталонам. Дефектоскопирование изделия неразрушающими методами контроля для определения внутренних дефектов (трещины, отслоения), определения плотности, степени отверждения, расслоения и непроклей в структуре и в соединениях	Тема 2. Показатели качества продукции	8
			Испытание изделий на прочность и проницаемость. Проведение комплексных испытаний физико-механических, теплофизических и специальных свойств по стандартным или нестандартным методикам. Проверка свойств конструкции изделия на технологичность.	Тема 3. Контроль качества продукции	12

			Оформление документации контроля качества готовых изделий из композиционных материалов	Тема 4. Отчет о качестве продукции	8
Всего		**36**	х	х	**36**

3.2 Содержание УП.03.01 Учебная практика профессионального модуля ПМ.03 Контроль качества готовых изделий из композиционных материалов

Наименование разделов учебной практики профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	**Содержание УП.03.01 Учебная практика**	**Объём часов**	**Коды профессиональных компетенций**
МДК.03.01 Контроль качества готовых изделий из композиционных материалов		******	х
Тема 1. Ознакомление с правилами и нормами безопасности труда	**Содержание учебного материала:** Ознакомление студентов с программой учебной практики профессионального модуля ПМ.03 Контроль качества готовых изделий из композиционных материалов. Выдача задания по учебной практике и ознакомление с его содержанием. Основные требования, предъявляемые к учебной практике и оформлению ее результатов. Изучение правил и норм безопасности труда. Ознакомление с причинами травматизма на производстве и видами травм. Прохождение инструктажа по технике безопасности на рабочем месте.	8	ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3.
Тема 2. Показатели качества продукции	**Содержание учебного материала:** Изучение правил ведения документации по охране труда на предприятии.	8	ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3.
Тема 3. Контроль качества продукции	**Содержание учебного материала:** Изучение материалов о дефектах изделий из композиционных материалов. Выполнение внешнего визуального осмотра и оценка качества продукции по эталонам. Проведение дефектоскопирования изделия неразрушающими методами контроля для определения: - внутренних дефектов (трещины, отслоения), - плотности,	12	ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3.

Наименование разделов учебной практики профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание УП.03.01 Учебная практика	Объём часов	Коды профессиональных компетенций
	- степени отверждения, - расслоения, - непроклея в структуре и в соединениях.		
Тема 4. Отчет о качестве продукции	**Содержание учебного материала:** Оформление плановой и отчетной документации по результатам испытаний контроля качества изделий из композиционных материалов	8	ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3.

4. Условия реализации программы УП.03.01 Учебная практика

4.1. Для реализации программы учебной практики должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинеты, лаборатории, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов.

4.2. Информационное обеспечение реализации программы УП.03.01 Учебная практика

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и /или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

4.2.1. Основные печатные издания

4.2.2. Основные электронные издания

1. Иванов, Д. А. Композиционные материалы : учебник для среднего профессионального образования / Д. А. Иванов, А. И. Ситников, С. Д. Шляпин. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 253 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16037-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/568481 (дата обращения: 18.04.2025).

4.2.3. Дополнительные источники

1. Единая система технологической документации : справочное пособие / Е. А. Лобода [и др.].— Москва : Изд-во стандартов, 1992 .— 325 с.
2. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учеб, пособие. - М.: ОИЦ «Академия», 2016. - 384 с.

4.3 Общие требования к организации УП.03.01 Учебная практика

Учебная практика проводится образовательным учреждением при освоении студентами профессиональных компетенций в рамках ПМ.03 Контроль качества готовых изделий из композиционных материалов и реализуется концентрированно в рамках профессионального модуля.

Обязательным условием допуска к УП.03.01 Учебная практика является освоение МДК.03.01 Контроль качества готовых изделий из композиционных материалов для получения первичных профессиональных навыков в рамках профессионального модуля ПМ.03 Контроль качества готовых изделий из композиционных материалов.

Учебная практика проводится в форме практической подготовки.

Руководителем учебной практики от учебного заведения разрабатывается и выдается студентам задание, в котором приводится конкретный перечень подлежащих освоению и разработке задач/вопросов по профессиональному модулю. Выполнение задания по учебной практике является обязательным условием допуска к производственной практике в рамках профессионального модуля ПМ.03 Контроль качества готовых изделий из композиционных материалов.

Форма отчетности: дневник практики, отчет по практике.

Форма оценки – дифференцированный зачет.

4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса

УП.03.01 Учебная практика проводится мастерами производственного обучения и (или) преподавателями дисциплин профессионального цикла.

Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным. Руководители практики получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

5. Контроль и оценка результатов освоения УП.03.01 Учебная практика

Контроль и оценка результатов освоения УП.03.01 Учебная практика осуществляется руководителем практики в процессе проведения учебных занятий в рамках УП.03.01 Учебная практика, самостоятельного выполнения студентами заданий, предусмотренных программой практики.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
ПК 3.1 Контролировать качество готовых изделий из композиционных материалов, проверять их соответствие требованиям, установленным в техническом задании и нормативной документации	Измерять механические свойства готовых изделий из композиционных материалов; Измерять теплофизические свойства готовых изделий из композиционных материалов; Определять степень отверждения, плотность, содержание связующего и пористость композита; Проверять степень герметичности изделий из композиционных материалов; Проводить контроль качества готовых изделий неразрушающими методами; Создавать электронные таблицы, выполнять вычисления и обработку данных по результатам контроля изделий из композиционных материалов; Искать справочную информацию о методах контроля качества изделий из композиционных материалов с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;	Контроль в форме дифференцированного зачета на основании отзыва и экспертной оценки, оценки руководителя практики, отчета студента по прохождению практики
ПК 3.2 Проводить испытания изделий из композиционных материалов на соответствие заданным требованиям	Анализировать информацию о применяемом оборудовании, технологиях и средствах контроля качества изделий из композиционных материалов с использованием систем управления базами данных. Применять пакеты прикладных программ статистического анализа и для анализа результатов испытаний эксплуатационных свойств изделий из композиционных материалов; Оптимизировать планы испытаний эксплуатационных свойств изделий из	

	композиционных материалов с применением прикладных программ статистического анализа;	
ПК 3.3 Оформлять плановую и отчетную документацию по производству изделий из композиционных материалов	Использовать методики составления актов по итогам контроля качества готовых изделий из композиционных материалов; Применять прикладные программные средства для ведения электронного документооборота.	

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у студентов не только наличие профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Описывает характеристику изучаемых объектов и их взаимосвязь	Наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения программы учебной практики Наблюдение и экспертная оценка в процессе учебной практики. Дневник учебной практики. Отчет по учебной практике. Соблюдение норм деловой культуры: - речевой этикет; - конструктивное сотрудничество. Соблюдение этических норм: уважение, вежливость и т. п. Успешная работа в команде при выполнении производственных заданий.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Умеет использовать справочники, учебники, компьютерные приложения и сайты для поиска и проверки требуемой информации	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Владеет профессиональной терминологией и умеет применять современную научную терминологию	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Умеет взаимодействовать с коллегами, руководством и клиентами в ходе профессиональной деятельности	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке; Знает правила оформления документов	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию,	Знает сущность гражданско-патриотической позиции,	

демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	общечеловеческих ценностей и умеет их проявлять	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Знает принципы бережливого производства; Определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;	Умеет использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья; знает средства профилактики перенапряжения и умеет ими пользоваться	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Кратко обосновывает и объясняет свои действия	

Программа учебной практики УП.03.01 прошла согласование с работодателем в рамках согласования всего комплекта документов по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2.6
к ОПОП-П по специальности
18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов

ПП.03.01 ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА

ПМ.03 Контроль качества готовых изделий из композиционных материалов

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы производственной практики .....
2. Результаты освоения программы производственной практики .....
3. Структура и содержание программы производственной практики .....
4. Условия реализации программы производственной практики .....
5. Контроль и оценка результатов освоения программы производственной практики .....

1. Паспорт рабочей программы ПП.03.01 Производственная практика

1.1 Область применения программы

Рабочая программа ПП.03.01 Производственная практика ПМ.03 Контроль качества готовых изделий из композиционных материалов является частью программы подготовки специалистов среднего звена, служащих по специальности СПО в соответствии с ФГОС СПО 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): контроль качества готовых изделий из композиционных материалов и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 3.1 Контролировать качество готовых изделий из композиционных материалов, проверять их соответствие требованиям, установленным в техническом задании и нормативной документации;

ПК 3.2 Проводить испытания изделий из композиционных материалов на соответствие заданным требованиям;

ПК 3.3 Оформлять плановую и отчетную документацию по производству изделий из композиционных материалов.

1.2 Место производственной практики в структуре профессионального модуля

ПП.03.01 Производственная практика входит в профессиональный модуль ПМ.03 Контроль качества готовых изделий из композиционных материалов и проводится после завершения процесса освоения студентами профессиональных компетенций в рамках данного профессионального модуля.

1.3 Цели и задачи ПП.03.01 Производственная практика

ПП.03.01 Производственная практика направлена на формирование у студента общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта и реализуется в рамках профессионального модуля ПМ.03 Контроль качества готовых изделий из композиционных материалов для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности. С целью углубления знаний и овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями студенты в результате прохождения производственной практики должны:

получить практический опыт:

проводить контроль качества готовых изделий из композиционных материалов на соответствие требованиям стандартов;

проводить испытание изделий из композиционных материалов на соответствие заданных свойств;

устанавливать причины отклонений результирующих эксплуатационных свойств изделий из композиционных материалов от заданных параметров;

оформлять плановые и отчетные документации по производству изделий из композиционных материалов.

уметь:

Измерять механические свойства готовых изделий из композиционных материалов;

Измерять теплофизические свойства готовых изделий из композиционных материалов;

Определять степень отверждения, плотность, содержание связующего и пористость композита;

Проверять степень герметичности изделий из композиционных материалов;

Проводить контроль качества готовых изделий неразрушающими методами;

Создавать электронные таблицы, выполнять вычисления и обработку данных по результатам контроля изделий из композиционных материалов;

Искать справочную информацию о методах контроля качества изделий из композиционных материалов с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;

Анализировать информацию о применяемом оборудовании, технологиях и средствах контроля качества изделий из композиционных материалов с использованием систем управления базами данных;

Использовать прикладные компьютерные программы для вычислений характеристик твердости и прочности изделий из композиционных материалов;

Применять пакеты прикладных программ статистического анализа и для анализа результатов испытаний эксплуатационных свойств изделий из композиционных материалов;

Оптимизировать планы испытаний эксплуатационных свойств изделий из композиционных материалов с применением прикладных программ статистического анализа;

Использовать методики составления актов по итогам контроля качества готовых изделий из композиционных материалов;

Применять прикладные программные средства для ведения электронного документооборота.

знать:

Требования действующих стандартов и технических условий на изделия из композиционных материалов;

Стандартные методики и средства определения механических свойств препрега и готовых изделий из композиционных материалов;

Типовые методики и средства определения степени отверждения, содержания связующего и пористости композита физическими и химическими методами;

Типовые методики и средства контроля герметичности изделий из композиционных материалов;

Стандартные методики и средства измерения теплофизических свойств композиционных материалов;

Требования действующих стандартов и технических условий на изделия из композиционных материалов

Стандартные методики проведения испытаний изделий из композиционных материалов;

Стандартные методики и средства определения механических свойств препрега и готовых изделий из композиционных материалов;

Типовые методики и средства определения степени отверждения, содержания связующего и пористости композита физическими и химическими методами;

Стандартные методики и средства измерения теплофизических свойств композиционных материалов;

Правила оформления технической документации по результатам испытаний

Прикладные компьютерные программы для работы с электронными таблицами: наименования, возможности и порядок работы в них;

Прикладные компьютерные программы для вычислений: наименования, возможности и порядок работы в них;

Электронные справочные системы и библиотеки: наименования, возможности и порядок работы в них;

Порядок работы с электронным архивом технической документации;

Правила оформления технической документации по результатам испытаний с использованием вычислительной техники и прикладных программ;

Порядок внесения изменений в электронную технологическую документацию в

технологические режимы изготовления изделий из композиционных материалов;

Применяемые формы учета и отчетности и порядок ведения учета и составления отчетности.

1.4 Количество часов на освоение рабочей ПП.03.01 Производственная практика **(по профилю специальности)**

Наименование модуля	**Количество часов**	**Форма проведения**
ПМ.03 Контроль качества готовых изделий из композиционных материалов		Производственная практика
МДК.03.01 Контроль качества готовых изделий из композиционных материалов	36	
ВСЕГО:	**36**	

ПП.03.01 Производственная практика является завершающим этапом освоения профессионального модуля по виду профессиональной деятельности.

Промежуточная аттестация по ПП.03.01 Производственная практика проводится в форме дифференцированного зачета при условии положительного аттестационного листа по практике руководителей практики от организации и образовательного учреждения об уровне освоения профессиональных компетенций; наличия положительной характеристики организации на студента по освоению общих компетенций в период прохождения практики; полноты и своевременности представления дневника практики и отчета о практике в соответствии с заданием на практику.

2. Результаты освоения ПП.03.01 Производственная практика ПМ.03 Контроль качества готовых изделий из композиционных материалов.

Результатом освоения производственной практики профессионального модуля ПМ.03 Контроль качества готовых изделий из композиционных материалов является сформированность у студентов первоначальных практических профессиональных **умений** в рамках модуля ППССЗ СПО по основному виду деятельности (ВД): контроль качества готовых изделий из композиционных материалов, необходимого для последующего освоения ими профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций по профессиональной подготовке специалистов среднего звена:

Код	Наименование результата обучения
Профессиональные компетенции *(из ФГОС)*	
ПК 3.1.	Контролировать качество готовых изделий из композиционных материалов, проверять их соответствие требованиям, установленным в техническом задании и нормативной документации
ПК 3.2.	Проводить испытания изделий из композиционных материалов на соответствие заданным требованиям
ПК 3.3.	Оформлять плановую и отчетную документацию по производству изделий из композиционных материалов
Общие компетенции *(из ФГОС)*	
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 правовой и 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 российских духовно-нравственных 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 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

3. Структура и содержание ПП.03.01 Производственная практика

3.1 Тематический план ПП.03.01 Производственная практика

Коды профессиональных компетенций	Наименование разделов учебной практики профессионального модуля	Количество часов, всего	Виды работ	Наименование тем учебной практики	Количество часов по темам
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*
ПК.3.1., ПК 3.2., ПК 3.3.	**ПП.03.01 Производственная практика**	**36**	х	х	х
В том числе:		х	х	х	х
ПК.3.1., ПК 3.2., ПК 3.3.	МДК.03.01 Контроль качества готовых изделий из композиционных материалов	36	Знакомство с предприятием и его структурными подразделениями: режим работы, формы организации труда и правила внутреннего распорядка предприятия. Правила и нормы безопасности труда. Требование безопасности к производственному процессу. Причины травматизма и виды травм. Инструктаж техники безопасности на рабочем месте.	Тема 1. Ознакомление с правилами и нормами безопасности труда	8
			Подготовка и обслуживание рабочего места. Причины возникновения пожаров, меры предупреждения пожаров. Первичные средства пожаротушения. Основные правила и нормы по электробезопасности. Воздействие эклектического тока на организм человека. Оказание первой медицинской помощи. Испытание механических свойств изделий из композиционных материалов. Испытание на соответствие физических и структурных свойств изделий из композиционных материалов заданным параметрам.	Тема 2. Контроль качества продукции.	8

			Контроль герметичности изделий из композиционных материалов. Контроль теплофизических свойств композиционных материалов, используемых при производстве изделий. Установление причин отклонений результирующих эксплуатационных свойств изделий из композиционных материалов от заданных параметров.	Тема 3. Результаты контроля качества продукции	10
			Ознакомление с мерами по устранению нарушений технологических режимов изготовления изделий из композиционных материалов. Документирование отклонений эксплуатационных свойств готовых изделий из композиционных материалов от заданных.	Тема 4. Отчет о качестве продукции	10
Всего		**36**	x	x	**36**

3.1 Содержание ПП.03.01 Производственная практика

Наименование разделов учебной практики профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	**Содержание ПП.03.01 Производственная практика**	**Объём часов**	**Коды профессиональных компетенций**
МДК.03.01 Контроль качества готовых изделий из композиционных материалов		******	x
Тема 1. Ознакомление с правилами и нормами безопасности труда	**Содержание учебного материала:** Ознакомление студентов с программой производственной практики профессионального модуля ПМ.03 Контроль качества готовых изделий из композиционных материалов. Выдача задания по производственной практике, ознакомление с его содержанием. Основные требования, предъявляемые к производственной практике и оформлению ее результатов. Ознакомление с предприятием и его структурными подразделениями: режимом работы, формой организации труда и правилами внутреннего распорядка предприятия.	8	ПК.3.1., ПК 3.2., ПК 3.3.

Наименование разделов учебной практики профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание ПП.03.01 Производственная практика	Объём часов	Коды профессиональных компетенций
	Изучение правил и норм безопасности труда, требований безопасности к производственному процессу. Ознакомление с причинами травматизма и видами травм. Прохождение инструктажа по технике безопасности на рабочем месте.		
Тема 2. Контроль качества продукции.	**Содержание учебного материала:** Проведение подготовки рабочего места контролера качества изделий из композиционных материалов. Ознакомление с обеспечением безопасности рабочего места на производстве (от пожаров, от воздействия электрическим током и пр.). Проведение и анализ испытаний механических свойств изделий из композиционных материалов. Проведение и анализ испытаний на соответствие физических и структурных свойств изделий из композиционных материалов заданным параметрам.	8	ПК.3.1., ПК 3.2., ПК 3.3.
Тема 3. Результаты контроля качества продукции	**Содержание учебного материала:** Проведение контроля герметичности изделий из композиционных материалов. Проведение контроля теплофизических свойств композиционных материалов, используемых при производстве изделий. Установление причин отклонений результирующих эксплуатационных свойств изделий из композиционных материалов от заданных параметров и их анализ	10	ПК.3.1., ПК 3.2., ПК 3.3.
Тема 4. Отчет о качестве продукции	**Содержание учебного материала:** Ознакомление с мерами по устранению нарушений технологических режимов изготовления изделий из композиционных материалов. Анализ предпринимаемых мер по устранению нарушений технологических режимов изготовления изделий из композиционных материалов. Оформление документации по результатам контроля качества.	10	ПК.3.1., ПК 3.2., ПК 3.3.

4. Условия реализации ПП.03.01 Производственная практика

4.1. Для реализации программы ПП.03.01 Производственная практика должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Оснащенные базы практик в соответствии с приложением 3 ОПОП-П специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов.

4.2. Информационное обеспечение реализации программы ПП.03.01 Производственная практика

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и /или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

4.2.1. Основные печатные издания

4.2.2. Основные электронные издания

1. Иванов, Д. А. Композиционные материалы : учебник для среднего профессионального образования / Д. А. Иванов, А. И. Ситников, С. Д. Шляпин. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 253 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16037-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/568481 (дата обращения: 18.04.2025).

4.2.3. Дополнительные источники

1. Единая система технологической документации : справочное пособие / Е. А. Лобода [и др.].— Москва : Изд-во стандартов, 1992 .— 325 с.
2. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учеб, пособие. - М.: ОИЦ «Академия», 2016. - 384 с.

4.3 Общие требования к организации производственной практики

ПП.03.01 Производственная практика проводится образовательным учреждением при освоении студентами профессиональных компетенций в рамках ПМ.03 Контроль качества готовых изделий из композиционных материалов и реализуется концентрированно в рамках профессионального модуля.

Производственная практика проводится в организациях на основе договоров, заключаемых между образовательным учреждением и организациями.

Допуском к ПП.03.01 Производственная практика является освоение МДК.03.01 Контроль качества готовых изделий из композиционных материалов для получения первичных профессиональных навыков в рамках профессионального модуля ПМ.03 Контроль качества готовых изделий из композиционных материалов и успешное прохождение учебной практики УП.03.01 Учебная практика.

Производственная практика проводится в форме практической подготовки.

Руководителем практики разрабатывается и выдается студентам задание, в котором приводится конкретный перечень подлежащих освоению и разработке задач/вопросов по профессиональному модулю.

Форма отчетности: дневник практики, отчет по практике.

Форма оценки – дифференцированный зачет.

4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса

ПП.03.01 Производственная практика проводится мастерами производственного обучения и (или) преподавателями дисциплин профессионального цикла. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Руководителей практики от организации, определяют из числа высококвалифицированных работников организации, наставников, помогающих студентам овладевать профессиональными навыками.

5. Контроль и оценка результатов освоения ПП.03.01 Производственная практика

Целью оценки по ПП.03.01 Производственная практика является выявление уровня сформированности:

1) профессиональных и общих компетенций;
2) практического опыта и умений.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
ПК 3.1 Контролировать качество готовых изделий из композиционных материалов, проверять их соответствие требованиям, установленным в техническом задании и нормативной документации	Измерять механические свойства готовых изделий из композиционных материалов; Измерять теплофизические свойства готовых изделий из композиционных материалов; Определять степень отверждения, плотность, содержание связующего и пористость композита; Проверять степень герметичности изделий из композиционных материалов; Проводить контроль качества готовых изделий неразрушающими методами; Создавать электронные таблицы, выполнять вычисления и обработку данных по результатам контроля изделий из композиционных материалов; Искать справочную информацию о методах контроля качества изделий из композиционных материалов с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;	Контроль в форме дифференцированного зачета на основании отзыва и экспертной оценки, оценки руководителя практики, отчета студента по прохождению практики
ПК 3.2 Проводить испытания изделий из композиционных материалов на соответствие заданным требованиям	Анализировать информацию о применяемом оборудовании, технологиях и средствах контроля качества изделий из композиционных материалов с использованием систем управления базами данных. Применять пакеты прикладных программ статистического анализа и для анализа результатов испытаний эксплуатационных	Контроль в форме дифференцированного зачета на основании отзыва и экспертной оценки, оценки руководителя практики, отчета студента по прохождению практики

	свойств изделий из композиционных материалов; Оптимизировать планы испытаний эксплуатационных свойств изделий из композиционных материалов с применением прикладных программ статистического анализа;	
ПК 3.3 Оформлять плановую и отчетную документацию по производству изделий из композиционных материалов	Использовать методики составления актов по итогам контроля качества готовых изделий из композиционных материалов; Применять прикладные программные средства для ведения электронного документооборота.	Контроль в форме дифференцированного зачета на основании отзыва и экспертной оценки, оценки руководителя практики, отчета студента по прохождению практики

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у студентов не только наличие профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Описывает характеристику изучаемых объектов и их взаимосвязь	Экспертная оценка руководителя практики в отзыве и характеристике Оценка руководителя практики в отзыве и характеристике Соблюдение норм деловой культуры: - речевой этикет; - конструктивное сотрудничество. Соблюдение этических норм: уважение, вежливость и т. п. Успешная работа в команде при выполнении производственных заданий.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Умеет использовать справочники, учебники, компьютерные приложения и сайты для поиска и проверки требуемой информации	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Владеет профессиональной терминологией и умеет применять современную научную терминологию	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Умеет взаимодействовать с коллегами, руководством и клиентами в ходе профессиональной деятельности	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке;	

	Знает правила оформления документов	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Знает сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей и умеет их проявлять	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Знает принципы бережливого производства; Определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;	Умеет использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья; знает средства профилактики перенапряжения и умеет ими пользоваться	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Кратко обосновывает и объясняет свои действия	

Программа ПП.03.01 Производственная практика прошла согласование с работодателем в рамках согласования всего комплекта документов по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2.7
к ОПОП-П по специальности
18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов

УП.04.01 УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА

ПМ.04 Конструирование изделий из композиционных материалов

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы учебной практики.....
2. Результаты освоения учебной практики.....
3. Структура и содержание учебной практики.....
4. Условия реализации программы учебной практики.....
5. Контроль и оценка результатов освоения учебной практики.....

1. Паспорт рабочей программы УП.04.01 Учебная практика профессионального модуля ПМ.04 Конструирование изделий из композиционных материалов

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной практики профессионального модуля ПМ.04 Конструирование изделий из композиционных материалов является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО в соответствии с ФГОС СПО 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): конструирование изделий из композиционных материалов и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 4.1. Разрабатывать конструкторскую документацию на изделия из композиционных материалов.

ПК 4.2. Проектировать технологическую оснастку для производства изделий из композиционных материалов, в том числе для изготовления на станках с числовым программным управлением

ПК 4.3. Выполнять расчеты проектируемых изделий из композиционных материалов

1.2 Место учебной практики в структуре профессионального модуля

Учебная практика входит в профессиональный модуль ПМ.04 Конструирование изделий из композиционных материалов и проводится при освоении студентами общих и профессиональных компетенций в рамках данного профессионального модуля.

1.3 Цели и задачи учебной практики профессионального модуля ПМ.04 Конструирование изделий из композиционных материалов

С целью углубления знаний и овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями студенты в результате прохождения учебной практики должны:

иметь практический опыт в:

подготовке конструкторской и технологической документации для производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения, в том числе с применением системы автоматизированного проектирования (далее - САПР);

проектировке технологической оснастки для производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения в подсистемах САПР, в том числе для производства оснастки на станках с числовым программным управлением.

знать:

принципы подготовки конструкторской документации, соответствующей стандартам предприятия, отраслевым, международным, государственным стандартам;

правила создания чертежей, спецификаций, моделей для производства изделия из полимерных композитов;

методы проектирования производства (элементов, участка);

методы и средства выполнения и оформления проектно-конструкторской документации.

уметь:

работать с программным обеспечением;

подготавливать чертежи, спецификации, модели для производства изделия из полимерных композитов;

проектировать элементы, участки производства;

проектировать изделия в соответствии с техническим заданием.

1.4 Количество часов на освоение рабочей программы учебной практики профессионального модуля ПМ.04 Конструирование изделий из композиционных материалов

Наименование модуля	Количество часов	Форма проведения
ПМ.04 Конструирование изделий из композиционных материалов		Учебная практика
МДК 04.01 Проектирование несложные изделия из композиционных материалов	28	
МДК.04.02 Проектирование технологической оснастки для производства изделий из композиционных материалов, в том числе для изготовления на станках с числовым программным оборудованием	8	
ВСЕГО:	**36**	

Промежуточная аттестация по УП.04.01 Учебная практика проводится в форме дифференцированного зачета на основе отзыва и оценки руководителя практики, выполненного студентам задания, качества представленных в отчете материалов, собранных и обработанных студентам в период учебной практики.

2. Результаты освоения УП.04.01 Учебная практика ПМ.04 Конструирование изделий из композиционных материалов

Результатом освоения учебной практики профессионального модуля ПМ.04 Конструирование изделий из композиционных материалов является сформированность у студентов первоначальных практических профессиональных **умений** в рамках модуля ППССЗ СПО по основному виду деятельности (ВД): конструирование изделий из композиционных материалов, необходимых для последующего освоения ими профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций по профессиональной подготовке специалистов среднего звена:

Код	Наименование результата обучения
Профессиональные компетенции	
ПК 4.1.	Разрабатывать конструкторскую документацию на изделия из композиционных материалов
ПК 4.2.	Проектировать технологическую оснастку для производства изделий из композиционных материалов, в том числе для изготовления на станках с числовым программным управлением
ПК 4.3.	Выполнять расчеты проектируемых изделий из композиционных материалов
Общие компетенции	
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 правовой и 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 российских духовно-нравственных 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 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

3. Структура и содержание УП.04.01 Учебная практика ПМ.04 Конструирование изделий из композиционных материалов

3.1 Тематический план УП.04.01 Учебная практика профессионального модуля ПМ.04 Конструирование изделий из композиционных материалов

Код профессиональных компетенций	Наименование разделов учебной практики профессионального модуля	Количество часов, всего	Виды работ	Наименование тем учебной практики	Количество часов по темам
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*
ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3.	**УП.04.01 Учебная практика**	**36**	х	х	х
В том числе:		х	х	х	х
ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3.	МДК.04.01 Проектирование несложных изделий из композиционных материалов	28	Ознакомление с рабочим местом и планом учебной практики. Правила и нормы безопасности труда. Требование безопасности к производственному процессу. Причины травматизма и виды травм. Инструктаж техники безопасности на рабочем месте.	Тема 1. Ознакомление с правилами и нормами безопасности труда	4
			Работа со специализированным программным обеспечением SolidWorks. Inventor	Тема 2. Автоматизированные системы проектирования конструкторской документации	6
			Проектирование изделий в соответствии с техническим заданием, выбранной технологией производства и материалами. Подготовка чертежей, спецификаций и моделей для производства изделий из полимерных композитов	Тема 3. Разработка конструкторских документов	12

			Выполнение расчетов на жесткость и прочность композитных конструкций в CAE-системах.	Тема 4. Выполнение прочностных расчетов композитных конструкций	6
ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3.	МДК.04.02 Проектирование технологической оснастки для производства изделий из композиционных материалов, в том числе для изготовления на станках с числовым программным оборудованием	8	Проектирование формообразующей оснастки: алгоритм проектирования форм и оснастки**.** Автоматизированное проектирование оснастки.	Тема 5. Проектирование формообразующей оснастки из металла и полимерных композитов	8
Итого		**36**			**36**

3.2. Содержание УП.04.01 Учебная практика профессионального модуля ПМ.04 Конструирование изделий из композиционных материалов

Наименование разделов и тем	**Содержание учебной практики**	**Объём часов**	**Коды профессиональных компетенций**
МДК.04.01 Проектирование несложных изделий из композиционных материалов		**28**	
Тема 1. Ознакомление с правилами и нормами безопасности труда	**Содержание учебного материала:** - Ознакомление студентов с программой учебной практики профессионального модуля ПМ.04 Конструирование изделий из композиционных материалов. Выдача задания по учебной практике и ознакомление с его содержанием. Основные требования, предъявляемые к учебной практике и оформлению ее результатов. - Изучение правил и норм безопасности труда. - Ознакомление с причинами травматизма на производстве и видами травм. - Прохождение инструктажа по технике безопасности на рабочем месте.	4	ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3.

Тема 2. Автоматизированные системы проектирования конструкторской документации	**Содержание учебного материала:** - Выполнение эскиза детали. - Изучение основ интерфейса системы. Состав комплекса САПР и их функциональное назначение. - Разработка моделей и чертежей деталей средствами САПР. Плоское моделирование. - Оформление конструкторской документации. - Компьютерное моделирование объекта и его поведения при воздействии на него различных нагрузок.	6	ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3.
Тема 3. Разработка конструкторских документов	**Содержание учебного материала:** - разработка технического задания модели - определение технологии производства и выбор материала. - подготовка чертежа модели для производства изделий из полимерных композитов	12	ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3.
Тема 4. Выполнение прочностных расчетов композитных конструкций	**Содержание учебного материала:** - выполнение расчета на жесткость композитных конструкций в CAE-системах. - выполнение расчета на прочность композитных конструкций в CAE-системах. - анализ выполненных расчетов.	6	ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3.
МДК.04.02 Проектирование технологической оснастки для производства изделий из композиционных материалов, в том числе для изготовления на станках с числовым программным оборудованием		**8**	
Тема 5. Проектирование формообразующей оснастки из металла и полимерных композитов	**Содержание учебного материала:** - разбор алгоритма проектирования форм и оснастки. - выполнение автоматизированного проектирования оснастки.	8	ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3.

4. Условия реализации программы УП.04.01 Учебная практика

4.1. Для реализации программы учебной практики должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинеты, лаборатории, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов.

4.2. Информационное обеспечение реализации программы УП.04.01 Учебная практика

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и /или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

4.2.1. Основные печатные издания

4.2.2. Основные электронные издания

1. Ким, В. С. Оборудование и инструменты для обработки изделий из полимерных композитов : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. С. Ким, М. А. Шерышев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 576 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19751-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/557045 (дата обращения: 18.04.2025)

2. Шерышев, М. А. Основы технологии переработки полимерных материалов: конструирование изделий из пластмасс : учебное пособие для среднего профессионального образования / М. А. Шерышев. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 119 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10571-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/456756

4.2.3. Дополнительные источники

1. http://www.mashportal.ru/
2. http://www.poliolefins.ru/
3. http://statico.ru/solution_drob.htm
4. http://www.pplob.ru/
5. http://www.polimech.com/
6. http://www.solidworks.ru/
7. Официальный сайт журнала «Пластические массы», Издательский дом «Пластмассы». – Режим доступа: https://www.plastics-news.ru/jour;
8. Официальный сайт журнала «Конструкции из композиционных материалов»,издательство: Федеральное государственное унитарное предприятие Научно-технический центр оборонного комплекса Компас, режим доступа: http://izdat.ntckompas.ru/editions/detail.php?SECTION_ID=154;
9. Официальный сайт журнала «Полимерные материалы. Изделия, оборудование, технологии», Издательский дом «Отраслевые ведомости». – Режим доступа: https://elibrary.ru/title_about.asp?id=9522.
10. Научная электронная библиотека. Официальный сайт. – Режим доступа: https://elibrary.ru/defaultx.asp

11. Тихонов Н.Н., Шерышев М.А. Оборудование и инструменты заводов пластмасс :периферийное оборудование. Учебное пособие для СПО. – М.: Издательство Юрайт,2019 г. –288 с. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. –URL: https://urait.ru/bcode/430868

12. Тихонов Н.Н., Шерышев М.А. Оборудование и инструменты заводов пластмасс в подготовительных процессах. Учебное пособие для СПО. – М.: Издательство Юрайт,2019. 260 с. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. –URL: https://urait.ru/bcode/4308728

13. ГОСТ 11262-2017 (ISO 527-2:2012). Межгосударственный стандарт. Пластмассы. Метод испытания на растяжение (введен в действие Приказом Росстандарта от 02.02.2018 N 45-ст) . – Текст: электронный // Информационно-справочная система «ТЕХЭКСПЕРТ» «Нормы, правила, стандарты России» [Электронный ресурс]. – Режим доступа (локальный доступ с компьютеров ИБЦ): http://reforma.kodeks.ru/reforma/ - ГОСТ 12423-2013 (ISO 291:2008).

14. Межгосударственный стандарт. Пластмассы. Условия кондиционирования и испытания образцов (проб) (введен в действие Приказом Росстандарта от 22.11.2013 N 1069-ст). – Режим доступа (локальный доступ с компьютеров ИБЦ): http://reforma.kodeks.ru/reforma/

4.3 Общие требования к организации учебной практики

Учебная практика проводится образовательным учреждением при освоении студентами профессиональных компетенций в рамках ПМ.04 Конструирование изделий из композиционных материалов и реализуется концентрированно в рамках профессионального модуля.

Обязательным условием допуска к УП.04.01 Учебная практика является освоение МДК.04.01 Проектирование несложные изделия из композиционных материалов и МДК.04.02 Проектирование технологической оснастки для производства изделий из композиционных материалов, в том числе для изготовления на станках с числовым программным оборудованием для получения первичных профессиональных навыков в рамках профессионального модуля ПМ.04 Конструирование изделий из композиционных материалов.

Учебная практика проводится в форме практической подготовки.

Руководителем учебной практики от учебного заведения разрабатывается и выдается студентам задание, в котором приводится конкретный перечень подлежащих освоению и разработке задач/вопросов по профессиональному модулю. Выполнение задания по учебной практике является обязательным условием допуска к производственной практике в рамках профессионального модуля ПМ.04 Конструирование изделий из композиционных материалов.

Форма отчетности: дневник практики, отчет по практике.

Форма оценки – дифференцированный зачет.

4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса

УП.04.01 Учебная практика проводится мастерами производственного обучения и (или) преподавателями дисциплин профессионального цикла.

Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным. Руководители практики получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

5. Контроль и оценка результатов освоения УП.04.01 Учебная практика

Контроль и оценка результатов освоения УП.04.01 Учебная практика осуществляется руководителем практики в процессе проведения учебных занятий в рамках УП.04.01 Учебная практика, самостоятельного выполнения студентами заданий, предусмотренных программой практики.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
ПК 4.1. Разрабатывать конструкторскую документацию на изделия из композиционных материалов.	– Обеспечивать точное и быстрое чтение чертежей; – выполнять рабочие чертежи изделий различной сложности; – проектировать 3D-модели в соответствии с техническим заданием; – создавать комплекты чертежей по 3D-модели; – создавать сборки композитного изделия.	Контроль в форме дифференцированного зачета на основании отзыва и экспертной оценки, оценки руководителя практики, отчета студента по прохождению практики
ПК 4.2. Проектировать технологическую оснастку для производства изделий из композиционных материалов, в том числе для изготовления на станках с числовым программным управлением	– определять этапы подготовки форм и матриц к работе, рассчитывать и проверять величины припусков и размеров заготовок; – определять методы и средства изготовления формообразующей оснастки из металла и полимерных композитов, в том числе на станках с ЧПУ. Рассчитывать дополнительные операции. – проектировать технологическую оснастку для производства изделий из полимерных композитов – осуществлять выбор инструмента и режимов обработки в зависимости от обрабатываемого материала и требований конструкторской документации.	Контроль в форме дифференцированного зачета на основании отзыва и экспертной оценки, оценки руководителя практики, отчета студента по прохождению практики
ПК 4.3. Выполнять расчеты проектируемых изделий из композиционных материалов	– обеспечивать точное и быстрое чтение чертежей; – проектировать технологические параметры и элементы технологического процесса; – разрабатывать технологический паспорт производства изделий из полимерных композитов; – обеспечивать точное и грамотное оформление технологической документации; – производить выбор и использование пакетов прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов; – проектировать участки по производству изделий из полимерных композитов.	Контроль в форме дифференцированного зачета на основании отзыва и экспертной оценки, оценки руководителя практики, отчета студента по прохождению практики

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у студентов не только наличие профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Описывает характеристику изучаемых объектов и их взаимосвязь	Наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения программы учебной практики Наблюдение и экспертная оценка в процессе учебной практики. Дневник учебной практики. Отчет по учебной практике. Соблюдение норм деловой культуры: - речевой этикет; - конструктивное сотрудничество. Соблюдение этических норм: уважение, вежливость и т. п. Успешная работа в команде при выполнении производственных заданий.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Умеет использовать справочники, учебники, компьютерные приложения и сайты для поиска и проверки требуемой информации	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Владеет профессиональной терминологией и умеет применять современную научную терминологию	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Умеет взаимодействовать с коллегами, руководством и клиентами в ходе профессиональной деятельности	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке; Знает правила оформления документов	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений,	Знает сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей и умеет их проявлять	

применять стандарты антикоррупционного поведения		
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Знает принципы бережливого производства; Определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;	Умеет использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья; знает средства профилактики перенапряжения и умеет ими пользоваться	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Кратко обосновывает и объясняет свои действия	

Программа УП.04.01 Учебная практика прошла согласование с работодателем в рамках согласования всего комплекта документов по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2.8
к ОПОП-П по специальности
18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов

ПП.04.01 ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА

ПМ.04 Конструирование изделий из композиционных материалов

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы производственной практики .....
2. Результаты освоения программы производственной практики .....
3. Структура и содержание программы производственной практики .....
4. Условия реализации программы производственной практики .....
5. Контроль и оценка результатов освоения программы производственной практики .....

1. Паспорт рабочей программы ПП.04.01 Производственная практика

1.1 Область применения программы

Рабочая программа ПП.04.01 Производственная практика ПМ.04 Конструирование изделий из композиционных материалов является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО в соответствии с ФГОС СПО по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов в части освоения вида профессиональной деятельности (ВПД): конструирование изделий из композиционных материалов и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 4.1. Разрабатывать конструкторскую документацию на изделия из композиционных материалов.

ПК 4.2. Проектировать технологическую оснастку для производства изделий из композиционных материалов, в том числе для изготовления на станках с числовым программным управлением

ПК 4.3. Выполнять расчеты проектируемых изделий из композиционных материалов.

1.2 Место производственной практики в структуре профессионального модуля

ПП.04.01 Производственная практика входит в профессиональный модуль ПМ.04 Конструирование изделий из композиционных материалов и проводится после завершения процесса освоения студентами профессиональных компетенций в рамках данного профессионального модуля.

1.3 Цели и задачи ПП.04.01 Производственная практика

ПП.04.01 Производственная практика направлена на формирование у студента общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта и реализуется в рамках профессионального модуля ПМ.04 Конструирование изделий из композиционных материалов для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности. С целью углубления знаний и овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями студенты в результате прохождения производственной практики должны:

иметь практический опыт в:

подготовке конструкторской и технологической документации для производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения, в том числе с применением системы автоматизированного проектирования (далее - САПР);

проектировке технологической оснастки для производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения в подсистемах САПР, в том числе для производства оснастки на станках с числовым программным управлением.

знать:

принципы подготовки конструкторской документации, соответствующей стандартам предприятия, отраслевым, международным, государственным стандартам;

правила создания чертежей, спецификаций, моделей для производства изделия из полимерных композитов;

методы проектирования производства (элементов, участка);

методы и средства выполнения и оформления проектно-конструкторской документации.

уметь:

работать с программным обеспечением;

подготавливать чертежи, спецификации, модели для производства изделия из полимерных композитов;

проектировать элементы, участки производства;
проектировать изделия в соответствии с техническим заданием.

1.4 Количество часов на освоение рабочей программы ПП.04.01 Производственная практика

Наименование модуля	Количество часов	Форма проведения
ПМ.04 Конструирование изделий из композиционных материалов		Производственная практика
МДК.04.01 Проектирование несложных изделий из композиционных материалов	32	
МДК.04.02 Проектирование технологической оснастки для производства изделий из композиционных материалов, в том числе для изготовления на станках с числовым программным оборудованием	76	
ВСЕГО:	**108**	

ПП.04.01 Производственная практика является завершающим этапом освоения профессионального модуля по виду профессиональной деятельности.

Промежуточная аттестация по ПП.04.01 Производственная практика проводится в форме дифференцированного зачета при условии положительного аттестационного листа по практике руководителей практики от организации и образовательного учреждения об уровне освоения профессиональных компетенций; наличия положительной характеристики организации на студента по освоению общих компетенций в период прохождения практики; полноты и своевременности представления дневника практики и отчета о практике в соответствии с заданием на практику.

2. Результаты освоения ПП.04.01 Производственная практика ПМ.04 Конструирование изделий из композиционных материалов

Результатом освоения производственной практики профессионального модуля ПМ.04 Конструирование изделий из композиционных материалов является сформированность у студентов первоначальных практических профессиональных **умений** в рамках модулей ППССЗ СПО по основным видам деятельности (ВД): конструирование изделий из композиционных материалов, необходимых для последующего освоения ими профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций по профессиональной подготовке специалистов среднего звена:

Код	Наименование результата обучения
Профессиональные компетенции	
ПК 4.1.	Разрабатывать конструкторскую документацию на изделия из композиционных материалов
ПК 4.2.	Проектировать технологическую оснастку для производства изделий из композиционных материалов, в том числе для изготовления на станках с числовым программным управлением
ПК 4.3.	Выполнять расчеты проектируемых изделий из композиционных материалов
Общие компетенции	
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 правовой и 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 российских духовно-нравственных 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 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

3. Структура и содержание ПП.04.01 Производственная практика

3.1 Тематический план ПП.04.01 Производственная практика

Код профессиональных компетенций	Наименование разделов производственной практики профессионального модуля	Количество часов, всего	Виды работ	Наименование тем производственной практики	Количество часов по темам
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*
ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3.	ПП.04.01 Производственная практика	**108**	х	х	х
В том числе:		х	х	х	х
ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3.	МДК.04.01 Проектирование несложные изделия из композиционных материалов	32	Знакомство с предприятием и его структурными подразделениями: режим работы, формы организации труда и правила внутреннего распорядка предприятия. Правила и нормы безопасности труда. Требование безопасности к производственному процессу. Причины травматизма и виды травм. Инструктаж техники безопасности на рабочем месте.	Тема 1. Ознакомление с правилами и нормами безопасности труда	8
			- Выполнение эскиза детали. - Изучение основ интерфейса системы. Состав комплекса САПР и их функциональное назначение. - Разработка моделей и чертежей деталей средствами САПР. Плоское моделирование. - Оформление конструкторской документации. - Объемное моделирование. Рабочие плоскости и системы координат. Построение и редактирование объемных тел.	Тема 2. Автоматизированные системы проектирования конструкторской документации	24

			- Компьютерное моделирование объекта и его поведения при воздействии на него различных нагрузок.		
ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3.	МДК.04.02 Проектирование технологической оснастки для производства изделий из композиционных материалов, в том числе для изготовления на станках с числовым программным оборудованием	76	- Прохождение необходимых видов инструктажа. - Изучение правил техники безопасности и промышленной безопасности на предприятии - Выбор технологического оборудования, формообразующей оснастки из композиционных материалов и оформление операционных карт с их использованием.	Тема 3. Оформление операционных карт	16
			- Изучение специализированного программного обеспечения для проектирования. - Изучение алгоритма проектирования форм и оснастки. - Изучение автоматизированного проектирования оснастки. 3D-моделирование оснастки для изготовления на станках с ЧПУ. - Изучение процессов изготовления формообразующей оснастки на станке с ЧПУ. - Изучение процессов изготовления формообразующей оснастки из композиционных материалов по технологической схеме «мастер-модель – формообразующая оснастка»	Тема 4. Проектирование формообразующей оснастки из металла и полимерных композитов	24
			- Прохождение необходимых видов инструктажа. - Изучение требований санитарных нормативов производственных помещений.	Тема 5. Проектирование технологических параметров и элементов технологического процесса	24

			- Получение заготовки обрабатываемой детали на рабочем месте. - Определение технологического маршрута изготовления детали. - Разработка технического задания на проектирование оснастки. - Разработка технологического процесса обработки детали на маршрутной карте с использованием заводского технологического процесса. - Проектирование технологической оснастки для производства изделий из полимерных композитов		
			- Подготовка управляющей программы для станка с ЧПУ для изготовления оснастки. - Разработка технологического паспорта производства изделий из полимерных композитов. - Проектирование технологических параметров и элементов технологического процесса. - Проектирование участков по производству изделий из полимерных композитов.	Тема 6. Проектирование участков по производству изделий	12
Итого		**108**			**108**

3.2. Содержание ПП.04.01 Производственная практика

Наименование разделов и тем	Содержание производственной практики	Объём часов	Коды профессиональных компетенций
МДК.04.01 Проектирование несложных изделий из композиционных материалов		**32**	
Тема 1. Ознакомление с правилами и нормами безопасности труда	**Содержание учебного материала:** - Ознакомление студентов с программой производственной практики профессионального модуля ПМ.04 Конструирование изделий из композиционных материалов. Выдача задания по производственной практике, ознакомление с его содержанием. Основные требования, предъявляемые к производственной практике и оформлению ее результатов. Ознакомление с предприятием и его структурными подразделениями: режимом работы, формой организации труда и правилами внутреннего распорядка предприятия. Изучение правил и норм безопасности труда, требований безопасности к производственному процессу. Ознакомление с причинами травматизма и видами травм. Прохождение инструктажа по технике безопасности на рабочем месте.	8	ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3.
Тема 2. Автоматизированные системы проектирования конструкторской документации	**Содержание учебного материала:** - Работа по выполнению эскиза детали. - Изучение интерфейса системы комплекса САПР и их функционального назначения. - Проектирование моделей и чертежей деталей средствами САПР. - Оформление конструкторской документации. - Компьютерное моделирование объекта. - Построение и редактирование объемных тел. - Изучение воздействия на объект различных нагрузок.	24	ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3.
МДК.04.02 Проектирование технологической оснастки для производства изделий из композиционных материалов, в том числе для изготовления на станках с числовым программным оборудованием		**76**	

Тема 3. Оформление операционных карт	**Содержание учебного материала:** - Прохождение необходимых видов инструктажа. - Изучение правил техники безопасности и промышленной безопасности на предприятии. - Участвовать в выборе технологического оборудования. - Участвовать в выборе формообразующей оснастки из композиционных материалов. - Участвовать в выборе и оформление операционных карт с их использованием	16	ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3.
Тема 4. Проектирование формообразующей оснастки из металла и полимерных композитов	**Содержание учебного материала:** - Изучение специализированного программного обеспечения для проектирования. - Изучение алгоритма проектирования форм и оснастки. - Изучение автоматизированного проектирования оснастки. 3D-моделирование оснастки для изготовления на станках с ЧПУ. - Проектирования форм и оснастки. - Проектирования оснастки. - 3D-моделирование оснастки для изготовления на станках с ЧПУ.	24	ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3.
Тема 5. Проектирование технологических параметров и элементов технологического процесса	**Содержание учебного материала:** - Прохождение необходимых видов инструктажа. - Изучение требований санитарных нормативов производственных помещений. - Участвовать в определение вида и способа получения заготовки обрабатываемой детали на рабочем месте. - Участвовать в определение технологического маршрута изготовления детали. - Разработать технологического процесса обработки детали на маршрутной карте с использованием заводского технологического процесса. - Проектирование технологической оснастки для производства изделий из полимерных композитов.	24	ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3.
Тема 6. Проектирование участков по производству изделий	**Содержание учебного материала:** - Разработка управляющей программы для станков с ЧПУ для изготовления оснастки. - Проектирование технологических параметров, разработка технологического паспорта производства изделий. - Проектирование участков производства изделий.	12	ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3.

4. Условия реализации ПП.04.01 Производственная практика

4.1. Для реализации программы ПП.04.01 Производственная практика должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Оснащенные базы практик в соответствии с приложением 3 ОПОП-П специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов.

4.2. Информационное обеспечение реализации программы ПП.04.01 Производственная практика

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и /или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

4.2.1. Основные печатные издания

4.2.2. Основные электронные издания

1. Аннин, Б. Д. Механика композитов : учебное пособие для среднего профессионального образования / Б. Д. Аннин, Е. В. Карпов. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 85 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16038-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/530309 (дата обращения: 20.02.2023).

2. Композиционные материалы : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. А. Иванов, А. И. Ситников, С. Д. Шляпин. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 253 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16037-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/530308

3. Ким, В. С. Оборудование и инструменты для изготовления изделий из полимерных композитов. В 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. С. Ким, М. А. Шерышев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 301 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10579-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/517955

4. Шерышев, М. А. Основы технологии переработки полимерных материалов: конструирование изделий из пластмасс : учебное пособие для среднего профессионального образования / М. А. Шерышев. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 119 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10571-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/456756

4.2.3. Дополнительные источники

1. http://www.mashportal.ru/
2. http://www.poliolefins.ru/
3. http://statico.ru/solution_drob.htm
4. http://www.pplob.ru/
5. http://www.polimech.com/
6. http://www.solidworks.ru/

7 Официальный сайт журнала «Пластические массы», Издательский дом «Пластмассы». – Режим доступа: https://www.plastics-news.ru/jour;

8 Официальный сайт журнала «Конструкции из композиционных материалов», издательство: Федеральное государственное унитарное предприятие Научно-технический центр оборонного комплекса Компас, режим доступа: http://izdat.ntckompas.ru/editions/detail.php?SECTION_ID=154;

9 Официальный сайт журнала «Полимерные материалы. Изделия, оборудование, технологии», Издательский дом «Отраслевые ведомости». – Режим доступа: https://elibrary.ru/title_about.asp?id=9522.

10 Научная электронная библиотека. Официальный сайт. – Режим доступа: https://elibrary.ru/defaultx.asp

11. Тихонов Н.Н., Шерышев М.А. Оборудование и инструменты заводов пластмасс :периферийное оборудование. Учебное пособие для СПО. – М.: Издательство Юрайт, 2019 г. –288 с. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. –URL: https://urait.ru/bcode/430868

12. Тихонов Н.Н., Шерышев М.А. Оборудование и инструменты заводов пластмасс в подготовительных процессах. Учебное пособие для СПО. – М.: Издательство Юрайт,2019. 260 с. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. –URL: https://urait.ru/bcode/4308728

13. ГОСТ 11262-2017 (ISO 527-2:2012). Межгосударственный стандарт. Пластмассы. Метод испытания на растяжение (введен в действие Приказом Росстандарта от 02.02.2018 N 45-ст) . – Текст: электронный // Информационно-справочная система «ТЕХЭКСПЕРТ» «Нормы, правила, стандарты России» [Электронный ресурс]. – Режим доступа (локальный доступ с компьютеров ИБЦ): http://reforma.kodeks.ru/reforma/ - ГОСТ 12423-2013 (ISO 291:2008).

14. Межгосударственный стандарт. Пластмассы. Условия кондиционирования и испытания образцов (проб) (введен в действие Приказом Росстандарта от 22.11.2013 N 1069-ст). – Режим доступа (локальный доступ с компьютеров ИБЦ): http://reforma.kodeks.ru/reforma/

15. Ким, В. С. Оборудование и инструменты для изготовления изделий из полимерных композитов. В 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. С. Ким, М. А. Шерышев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 257 с.

16. КОМПАС 3D V18 Руководство пользователя. ООО «АСКОН» Системы проектирования».

4.3 Общие требования к организации производственной практики

ПП.04.01 Производственная практика проводится образовательным учреждением при освоении студентами профессиональных компетенций в рамках ПМ.04 Конструирование изделий из композиционных материалов и реализуется концентрированно в рамках профессионального модуля.

Производственная практика проводится в организациях на основе договоров, заключаемых между образовательным учреждением и организациями.

Допуском к ПП.04.01 Производственная практика является освоение МДК.04.01 Проектирование несложные изделия из композиционных материалов, МДК.04.02 Проектирование технологической оснастки для производства изделий из композиционных материалов, в том числе для изготовления на станках с числовым программным оборудованием для получения первичных профессиональных навыков в рамках профессионального модуля ПМ.04 Конструирование изделий из композиционных материалов и успешное прохождение учебной практики УП.04.01 Учебная практика..

Производственная практика проводится в форме практической подготовки.

Руководителем практики разрабатывается и выдается студентам задание, в котором приводится конкретный перечень подлежащих освоению и разработке задач/вопросов по профессиональному модулю.

Форма отчетности: дневник практики, отчет по практике.

Форма оценки – дифференцированный зачет.

4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса

ПП.04.01 Производственная практика проводится мастерами производственного обучения и (или) преподавателями дисциплин профессионального цикла. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Руководителей практики от организации, определяют из числа высококвалифицированных работников организации, наставников, помогающих студентам овладевать профессиональными навыками.

5. Контроль и оценка результатов освоения ПП.04.01 Производственная практика

Целью оценки по ПП.04.01 Производственная практика является выявление уровня сформированности:

1) профессиональных и общих компетенций;
2) практического опыта и умений.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
ПК 4.1. Разрабатывать конструкторскую документацию на изделия из композиционных материалов.	– Обеспечивать точное и быстрое чтение чертежей; – выполнять рабочие чертежи изделий различной сложности; – проектировать 3D-модели в соответствии с техническим заданием; – создавать комплекты чертежей по 3D-модели; – создавать сборки композитного изделия.	Контроль в форме дифференцированного зачета на основании отзыва и экспертной оценки и оценки руководителя практики, отчета студента по прохождению практики
ПК 4.2. Проектировать технологическую оснастку для производства изделий из композиционных материалов, в том числе для изготовления на станках с числовым программным управлением	– определять этапы подготовки форм и матриц к работе, рассчитывать и проверять величины припусков и размеров заготовок; – определять методы и средства изготовления формообразующей оснастки из металла и полимерных композитов, в том числе на станках с ЧПУ. Рассчитывать дополнительные операции. – проектировать технологическую оснастку для производства изделий из полимерных композитов – осуществлять выбор инструмента и режимов обработки в зависимости от обрабатываемого материала и требований конструкторской документации.	Контроль в форме дифференцированного зачета на основании отзыва и экспертной оценки и оценки руководителя практики, отчета студента по прохождению практики
ПК 4.3. Выполнять расчеты проектируемых изделий из композиционных материалов	– обеспечивать точное и быстрое чтение чертежей; – проектировать технологические параметры и элементы технологического процесса;	Контроль в форме дифференцированного зачета на основании отзыва и экспертной оценки и оценки руководителя практики,

	– разрабатывать технологический паспорт производства изделий из полимерных композитов; – обеспечивать точное и грамотное оформление технологической документации; – производить выбор и использование пакетов прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов; – проектировать участки по производству изделий из полимерных композитов.	отчета студента по прохождению практики

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у студентов не только наличие профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Описывает характеристику изучаемых объектов и их взаимосвязь	Экспертная оценка руководителя практики в отзыве и характеристике Оценка руководителя практики в отзыве и характеристике Соблюдение норм деловой культуры: - речевой этикет; - конструктивное сотрудничество. Соблюдение этических норм: уважение, вежливость и т. п. Успешная работа в команде при выполнении производственных заданий.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Умеет использовать справочники, учебники, компьютерные приложения и сайты для поиска и проверки требуемой информации	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Владеет профессиональной терминологией и умеет применять современную научную терминологию	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Умеет взаимодействовать с коллегами, руководством и клиентами в ходе профессиональной деятельности	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке; Знает правила оформления документов	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию,	Знает сущность гражданско-патриотической позиции,	

демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	общечеловеческих ценностей и умеет их проявлять	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Знает принципы бережливого производства; Определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;	Умеет использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья; знает средства профилактики перенапряжения и умеет ими пользоваться	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Кратко обосновывает и объясняет свои действия	

Программа ПП.04.01 Производственная практика прошла согласование с работодателем в рамках согласования всего комплекта документов по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2.9
к ОПОП-П по специальности
18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов

УП.05.01 УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА

ПМ.05 Разработка технологических процессов изготовления изделий из композиционных материалов

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы учебной практики.....
2. Результаты освоения учебной практики.....
3. Структура и содержание учебной практики.....
4. Условия реализации программы учебной практики.....
5. Контроль и оценка результатов освоения учебной практики.....

1. Паспорт рабочей программы УП.05.01 Учебная практика профессионального модуля ПМ.05 Разработка технологических процессов изготовления изделий из композиционных материалов

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной практики ПМ.05 Разработка технологических процессов изготовления изделий из композиционных материалов является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО в соответствии с ФГОС СПО 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов в части освоения вида профессиональной деятельности (ВПД): разработка технологических процессов изготовления изделий из композиционных материалов и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 5.1 Разрабатывать технологические процессы изготовления изделий из композиционных материалов;

ПК 5.2 Рассчитывать технически обоснованные нормы времени, нормы расхода сырья, материалов, инструментов, топлива и энергии при изготовлении изделия из композиционного материала;

ПК 5.3 Производить расчеты по оценке экономической эффективности изготовления изделий при помощи вычислительной техники и прикладных программ.

1.2 Место учебной практики в структуре профессионального модуля

Учебная практика входит в профессиональный модуль ПМ.05 Разработка технологических процессов изготовления изделий из композиционных материалов и проводится после завершения процесса освоения студентами профессиональных компетенций в рамках данного профессионального модуля.

1.3 Цели и задачи учебной практики профессионального модуля ПМ.05 Разработка технологических процессов изготовления изделий из композиционных материалов

С целью углубления знаний и овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями студенты в результате прохождения учебной практики должны:

иметь практический опыт:

- подготовки к работе технологического оборудования, инструментов, оснастки;
- эксплуатации и обеспечении бесперебойной работы оборудования и технологических линий;
- выявлении отклонений от нормы в работе оборудования.

знать:

- основные химико-технологические процессы и аппараты;
- классификации, основные типы оборудования;
- характеристики, конструктивные особенности и принципы работы оборудования для проведения производственных процессов;
- принципы выбора оборудования;
- основы технологических расчетов оборудования;
- методы осмотра оборудования и выявления дефектов;
- нормы безопасной эксплуатации оборудования,

уметь:

- подготавливать к работе технологическое оборудование, инструменты, оснастку;
- эксплуатировать и обеспечивать бесперебойную работу технологического оборудования;

- снимать показания приборов;
- осуществлять проверку оборудования на наличие дефектов и неисправностей;
- регистрировать необходимые характеристики и параметры оборудования в процессе производства.

1.4 Количество часов на освоение рабочей программы учебной практики профессионального модуля ПМ.05 Разработка технологических процессов изготовления изделий из композиционных материалов

Наименование модуля	Количество часов	Форма проведения
ПМ.05 Разработка технологических процессов изготовления изделий из композиционных материалов		Учебная практика
МДК.05.01 Разработка технологических процессов изготовления несложных изделий из композиционных материалов	42	
МДК.05.02 Проведение оценки экономической эффективности изготовления несложных изделий из композиционных материалов	30	
ВСЕГО:	**72**	

Промежуточная аттестация по УП.05.01 Учебная практика проводится в форме дифференцированного зачета на основе отзыва и оценки руководителя практики, выполненного студентам задания, качества представленных в отчете материалов, собранных и обработанных студентам в период учебной практики.

2. Результаты освоения УП.05.01 Учебная практика ПМ.05 Разработка технологических процессов изготовления изделий из композиционных материалов

Результатом освоения учебной практики профессионального модуля ПМ.05 Разработка технологических процессов изготовления изделий из композиционных материалов является сформированность у студентов первоначальных практических профессиональных **умений** в рамках модуля ППССЗ СПО по основному виду деятельности (ВД), разработка технологических процессов изготовления изделий из композиционных материалов, необходимого для последующего освоения ими профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций по профессиональной подготовке специалистов среднего звена:

Код	Наименование результата обучения
Профессиональные компетенции	
ПК 5.1	Разрабатывать технологические процессы изготовления изделий из композиционных материалов
ПК 5.2	Рассчитывать технически обоснованные нормы времени, нормы расхода сырья, материалов, инструментов, топлива и энергии при изготовлении изделия из композиционного материала
ПК 5.3	Производить расчеты по оценке экономической эффективности изготовления изделий при помощи вычислительной техники и прикладных программ
Общие компетенции	
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 правовой и 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 российских духовно-нравственных 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 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

3. Структура и содержание УП.05.01 Учебная практика ПМ.05 Разработка технологических процессов изготовления изделий из композиционных материалов

3.1 Тематический план УП.05.01 Учебная практика профессионального модуля ПМ.05 Разработка технологических процессов изготовления изделий из композиционных материалов

Коды профессиональных компетенций	Наименование разделов производственной практики	Количество часов, всего	Виды работ	Наименование тем учебной практики	Количество часов по темам
1	2	3	4	5	6
ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3.	**УП.05.01 Учебная практика**	**72**	х	х	х
В том числе:		х	х	х	х
ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3.	МДК.05.01 Разработка технологических процессов изготовления несложных изделий из композиционных материалов	42	Ознакомление с рабочим местом и планом учебной практики. Правила и нормы безопасности труда. Требование безопасности к производственному процессу. Причины травматизма и виды травм. Инструктаж техники безопасности на рабочем месте.	Тема 1.1 Ознакомление с правилами и нормами безопасности труда	6
			Анализ технологий для изготовления изделия. Разработка технологических схем изготовления изделия.	Тема 1.2 Технология изготовления изделия	12
			Расчет параметров технологического процесса. Выбор норм расхода сырья, материалов, полупродуктов	Тема 1.3 Расчет параметров процесса	12
			Проектирование технологических параметров и элементов технологического процесса. Изучение программ для автоматизации технологических процессов на рабочем месте	Тема 1.4 Основные технологические процессы производства полимерных изделий	12
ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3.	МДК.05.02 Проведение оценки экономической эффективности изготовления несложных изделий из	30	Разработка технологического паспорта производства изделий. Разработка пооперационной карты. Разработка маршрутной карты.	Тема 1.5 Технологические параметры процессов	6

	композиционных материалов		Проектирование участков по производству изделий. Изучение методики внедрения технологических процессов. Заполнение акта внедрения технологического процесса. Методы контроля точности технологических процессов.	Тема 1.6 Оформление документации технологического процесса	6
			Оформление первичных документов по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев. Применение отраслевых, государственных, международных стандартов, регулирующих производственную деятельность. Анализ оценки экономической эффективности работы подразделения.	Тема 1.7 Технико-экономические показатели участка по производству изделий	6
			Установление производственных заданий в соответствии с утвержденными производственными планами и графиками. Расчёт расхода сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий из композиционных материалов. Расчет выхода готовой продукции и количества отходов.	Тема 1.8 Расчет расхода сырья и выхода готовой продукции	6
			Изучение основных требований организации труда при ведении технологических процессов. Организация производственного и технологического процессов. Отраслевые, государственные, международные стандарты, нормативные акты, регулирующие производственную деятельность.	Тема 1.9 Нормативная документация	6
Всего		**72**	**Итого**		**72**

3.2 Содержание УП.05.01 Учебная практика профессионального модуля ПМ.05 Разработка технологических процессов изготовления изделий из композиционных материалов

Наименование разделов и тем	Содержание	Объем часов	Коды профессиональных компетенций
1	*2*	*3*	*4*
МДК.05.01 Разработка технологических процессов изготовления несложных изделий из композиционных материалов		**42**	
Тема 1.1 Ознакомление с правилами и нормами безопасности труда	**Содержание учебного материала:** - Ознакомление студентов с программой учебной практики профессионального модуля ПМ.05 Разработка технологических процессов изготовления изделий из композиционных материалов. Выдача задания по учебной практике и ознакомление с его содержанием. Основные требования, предъявляемые к учебной практике и оформлению ее результатов. - Изучение правил и норм безопасности труда. - Ознакомление с причинами травматизма на производстве и видами травм. - Прохождение инструктажа по технике безопасности на рабочем месте.	6	ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3.
Тема 1.2 Технология изготовления изделия	**Содержание учебного материала:** - Ознакомление с технологией изготовления изделий и проведение анализа технологии. - Проектирование технологических схем изготовления изделия.	12	ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3.
Тема 1.3 Расчет параметров процесса	**Содержание учебного материала:** - Произведение расчета параметров технологического процесса. - Осуществление выбора норм расхода сырья, материалов, полупродуктов.	12	ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3.
Тема 1.4 Основные технологические процессы производства полимерных изделий	**Содержание учебного материала:** - Проектирование технологических параметров и элементов технологического процесса. - Изучение программ для автоматизации технологических процессов на рабочем месте.	12	ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3.
МДК.05.02 Проведение оценки экономической эффективности изготовления несложных изделий из композиционных материалов		**30**	

Тема 1.5 Технологические параметры процессов	**Содержание учебного материала:** - Оформление технологического паспорта производства изделий. - Разработка пооперационной карты. - Разработка маршрутной карты.	6	ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3.
Тема 1.6 Оформление документации технологического процесса	**Содержание учебного материала:** - Проектирование участков по производству изделий. - Изучение методики внедрения технологических процессов. - Заполнение акта внедрения технологического процесса. - Осуществление контроля точности технологических процессов.	6	ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3.
Тема 1.7 Технико-экономические показатели участка по производству изделий	**Содержание учебного материала:** - Оформление первичных документов по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев. - Ознакомление с применением отраслевых, государственных, международных стандартов, регулирующих производственную деятельность на практике. - Проведение анализа оценки экономической эффективности работы подразделения.	6	ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3.
Тема 1.8 Расчет расхода сырья и выхода готовой продукции	**Содержание учебного материала:** - Ознакомление с установкой производственных заданий в соответствии с утвержденными производственными планами и графиками. - Произведение расчёта расхода сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий из композиционных материалов. - Произведение расчета выхода готовой продукции и количества отходов.	6	ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3.
Тема 1.9 Нормативная документация	**Содержание учебного материала:** - Изучение основных требований организации труда при ведении технологических процессов. - Организация производственного и технологического процессов. - Изучение применения и использования в работе отраслевых, государственных, международных стандартов и нормативных актов, регулирующих производственную деятельность.	6	ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3.

4. Условия реализации УП.05.01 Учебная практика

4.1. Для реализации программы УП.05.01 Учебная практика должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Мастерские слесарная и механическая, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов.

4.2. Информационное обеспечение реализации программы УП.05.01 Учебная практика

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и /или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

4.2.1. Основные печатные издания

4.2.2. Основные электронные издания

1 Ким, В. С. Оборудование и инструменты для обработки изделий из полимерных композитов : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. С. Ким, М. А. Шерышев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 576 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19751-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].

2 Технологическая оснастка : учебник для среднего профессионального образования / Х. М. Рахимянов, Б. А. Красильников, Э. З. Мартынов, В. В. Янпольский. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 265 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04476-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]

Интернет –ресурсы:

1 Портал Plastinfo Технологии. Презентации. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://plastube.ru/category/c2/18

2 Портал ПластЭксперт. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://e-plastic.ru/

3 Официальный сайт журнала «Пластические массы», Издательский дом «Пластмассы». - Режим доступа: https://www.plastics-news.ru/jour;

4 Официальный сайт журнала «Конструкции из композиционных материалов», издательство: Федеральное государственное унитарное предприятие Научно-технический центр оборонного комплекса Компас, режим доступа: http://izdat.ntckompas.ru/editions/detail.php?SECTION_ID=154;

5 Официальный сайт журнала «Полимерные материалы. Изделия, оборудование, технологии», Издательский дом «Отраслевые ведомости». - Режим доступа: https://elibrary.ru/title_about.asp?id=9522.

6 Научная электронная библиотека. Официальный сайт. - Режим доступа: https://elibrary.ru/defaultx.asp

4.2.3. Дополнительные источники

1 Колошкина И.Е., Селезнев В.А. Основы программирования для станков с ЧПУ: учебное пособие для среднего профессионального образования. - М.: Издательство

Юрайт, 2019. - 260 с. - (Профессиональное образование). - Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/

2 Тихонов Н.Н., Шерышев М.А. Оборудование и инструменты заводов пластмасс в подготовительных процессах. Учебное пособие для СПО. - М.: Издательство Юрайт, 2019. - 260 с. - Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/430872

3 Тихонов Н.Н., Шерышев М.А. Оборудование и инструменты заводов пластмасс: периферийное оборудование. Учебное пособие для СПО. - М.: Издательство Юрайт, 2019. - 288 с. - Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/430868

4.3 Общие требования к организации учебной практики

Учебная практика проводится образовательным учреждением при освоении студентами профессиональных компетенций в рамках ПМ.05 Разработка технологических процессов изготовления изделий из композиционных материалов и реализуется концентрированно в рамках профессионального модулей.

Обязательным условием допуска к УП.05.01 Учебная практика является освоение МДК.05.01 Разработка технологических процессов изготовления несложных изделий из композиционных материалов и МДК.05.02 Проведение оценки экономической эффективности изготовления несложных изделий из композиционных материалов для получения первичных профессиональных навыков в рамках профессионального модуля ПМ.05 Разработка технологических процессов изготовления изделий из композиционных материалов.

Учебная практика проводится в форме практической подготовки.

Руководителем учебной практики от учебного заведения разрабатывается и выдается студентам задание, в котором приводится конкретный перечень подлежащих освоению и разработке задач/вопросов по профессиональному модулю. Выполнение задания по учебной практике является обязательным условием допуска к производственной практике в рамках профессионального модуля ПМ.05 Разработка технологических процессов изготовления изделий из композиционных материалов.

Форма отчетности: дневник практики, отчет по практике.

Форма оценки – дифференцированный зачет.

4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса

УП.05.01 Учебная практика проводится мастерами производственного обучения и (или) преподавателями дисциплин профессионального цикла. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Руководителей практики от организации, определяют из числа высококвалифицированных работников организации, наставников, помогающих студентам овладевать профессиональными навыками.

5. Контроль и оценка результатов освоения УП.05.01 Учебная практика

Контроль и оценка результатов освоения УП.05.01 Учебная практика осуществляется руководителем практики в процессе проведения учебных занятий в рамках УП.05.01 Учебная практика, самостоятельного выполнения студентами заданий, предусмотренных программой практики.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
ПК 5.1 Разрабатывать технологические процессы изготовления изделий из композиционных материалов	- производить подготовку к работе технологического оборудования, инструмента, оснастки. - осуществлять эксплуатацию технологического оборудования. - обеспечивать бесперебойную работу оборудования. - выявлять и устранять отклонения от нормы в работе оборудования.	Контроль в форме дифференцированного зачета на основании отзыва и экспертной оценки, оценки руководителя практики, отчета студента по прохождению практики
ПК 5.2 Рассчитывать технически обоснованные нормы времени, нормы расхода сырья, материалов, инструментов топлива и энергии при изготовлении изделия из композиционного материала	- проводить подготовку к работе технологического оборудования, инструментов и технологической оснастки для производства изделий из полимерных композитов. - проводит контроль обеспеченности бесперебойной работы оборудования, технологических линий.	Контроль в форме дифференцированного зачета на основании отзыва и экспертной оценки, оценки руководителя практики, отчета студента по прохождению практики
ПК 5.3 Производить расчеты по оценке экономической эффективности изготовления изделий при помощи вычислительной техники и прикладных программ	- рассчитывать экономическую эффективность при помощи вычислительной техники и прикладных программ.	Контроль в форме дифференцированного зачета на основании отзыва и экспертной оценки, оценки руководителя практики, отчета студента по прохождению практики

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у студентов не только наличие профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Описывает характеристику изучаемых объектов и их взаимосвязь	Наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения программы учебной практики Наблюдение и экспертная оценка в процессе учебной практики.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации	Умеет использовать справочники, учебники, компьютерные приложения	

информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	и сайты для поиска и проверки требуемой информации	Дневник учебной практики. Отчет по учебной практике. Соблюдение норм деловой культуры: - речевой этикет; - конструктивное сотрудничество. Соблюдение этических норм: уважение, вежливость и т. п. Успешная работа в команде при выполнении производственных заданий.
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Владеет профессиональной терминологией и умеет применять современную научную терминологию	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Умеет взаимодействовать с коллегами, руководством и клиентами в ходе профессиональной деятельности	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке; Знает правила оформления документов	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Знает сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей и умеет их проявлять	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Знает принципы бережливого производства; Определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания	Умеет использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья; знает средства профилактики перенапряжения и умеет ими	

необходимого уровня физической подготовленности;	пользоваться	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Кратко обосновывает и объясняет свои действия	

Программа УП.05.01 Учебная практика прошла согласование с работодателем в рамках согласования всего комплекта документов по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2.10
к ОПОП-П по специальности
18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов

ПП.05.01 ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА

ПМ.05 Разработка технологических процессов изготовления изделий из композиционных материалов

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы производственной практики .....
2. Результаты освоения программы производственной практики .....
3. Структура и содержание программы производственной практики .....
4. Условия реализации программы производственной практики .....
5. Контроль и оценка результатов освоения программы производственной практики .....

1. Паспорт рабочей программы ПП.05.01 Производственная практика

1.1 Область применения программы

Рабочая программа ПП.05.01 Производственная практика ПМ.05 Разработка технологических процессов изготовления изделий из композиционных материалов является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО в соответствии с ФГОС СПО по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов в части освоения вида профессиональной деятельности (ВПД): разработка технологических процессов изготовления изделий из композиционных материалов и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 5.1 Разрабатывать технологические процессы изготовления изделий из композиционных материалов.

ПК 5.2 Рассчитывать технически обоснованные нормы времени, нормы расхода сырья, материалов, инструментов топлива и энергии при изготовлении изделия из композиционного материала.

ПК 5.3 Производить расчеты по оценке экономической эффективности изготовления изделий при помощи вычислительной техники и прикладных программ.

1.2 Место производственной практики в структуре профессионального модуля

ПП.05.01 Производственная практика входит в профессиональный модуль ПМ.05 Разработка технологических процессов изготовления изделий из композиционных материалов и проводится после завершения процесса освоения студентами профессиональных компетенций в рамках данного профессионального модуля.

1.3 Цели и задачи ПП.05.01 Производственная практика

ПП.05.01 Производственная практика направлена на формирование у студента общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта и реализуется в рамках профессионального модуля ПМ.05 Разработка технологических процессов изготовления изделий из композиционных материалов для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности. С целью углубления знаний и овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями студенты в результате прохождения производственной практики должны:

иметь практический опыт в:

- подготовке к работе технологического оборудования, инструментов, оснастки;
- эксплуатации и обеспечении бесперебойной работы оборудования и технологических линий;
- выявлении отклонений от нормы в работе оборудования.

знать:

- основные химико-технологические процессы и аппараты;
- классификации, основные типы оборудования;
- характеристики, конструктивные особенности и принципы работы оборудования для проведения производственных процессов;
- принципы выбора оборудования;
- основы технологических расчетов оборудования;
- методы осмотра оборудования и выявления дефектов;
- нормы безопасной эксплуатации оборудования,

уметь:

- подготавливать к работе технологическое оборудование, инструменты, оснастку;
- эксплуатировать и обеспечивать бесперебойную работу технологического оборудования;

- снимать показания приборов;
- осуществлять проверку оборудования на наличие дефектов и неисправностей;
- регистрировать необходимые характеристики и параметры оборудования в процессе производства.

1.4 Количество часов на освоение рабочей программы ПП.05.01 Производственная практика

Наименование модуля	Количество часов	Форма проведения
ПМ.05 Разработка технологических процессов изготовления изделий из композиционных материалов		Производственная практика
МДК.05.01 Разработка технологических процессов изготовления несложных изделий из композиционных материалов	64	
МДК.05.02 Проведение оценки экономической эффективности изготовления несложных изделий из композиционных материалов	80	
ВСЕГО:	**144**	

ПП.05.01 Производственная практика является завершающим этапом освоения профессионального модуля по виду профессиональной деятельности.

Промежуточная аттестация по ПП.05.01 Производственная практика проводится в форме дифференцированного зачета при условии положительного аттестационного листа по практике руководителей практики от организации и образовательного учреждения об уровне освоения профессиональных компетенций; наличия положительной характеристики организации на студента по освоению общих компетенций в период прохождения практики; полноты и своевременности представления дневника практики и отчета о практике в соответствии с заданием на практику.

2. Результаты освоения ПП.05.01 Производственная практика ПМ.05 Разработка технологических процессов изготовления изделий из композиционных материалов

Результатом освоения производственной практики профессионального модуля ПМ.05 Разработка технологических процессов изготовления изделий из композиционных материалов является сформированность у студентов первоначальных практических профессиональных **умений** в рамках модулей ППССЗ СПО по основному виду деятельности (ВД), разработка технологических процессов изготовления изделий из композиционных материалов, необходимого для последующего освоения ими профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций по профессиональной подготовке специалистов среднего звена:

Код	Наименование результата обучения
Профессиональные компетенции	
ПК 5.1.	Разрабатывать технологические процессы изготовления изделий из композиционных материалов
ПК 5.2.	Рассчитывать технически обоснованные нормы времени, нормы расхода сырья, материалов, инструментов топлива и энергии при изготовлении изделия из композиционного материала
ПК 5.3.	Производить расчеты по оценке экономической эффективности изготовления изделий при помощи вычислительной техники и прикладных программ
Общие компетенции	
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 правовой и 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 российских духовно-нравственных 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 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

3. Структура и содержание ПП.05.01 Производственная практика

3.1 Тематический план ПП.05.01 Производственная практика

Коды профессиональных компетенций	Наименование разделов производственной практики	Количество часов, всего	Виды работ	Наименование тем производственной практики	Количество часов по темам
1	2	3	4	5	6
ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3.	**ПП.05.01 Производственная практика**	**144**	х	х	х
В том числе:		х	х	х	х
ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3.	МДК.05.01 Разработка технологических процессов изготовления несложных изделий из композиционных материалов	64	Знакомство с предприятием и его структурными подразделениями: режим работы, формы организации труда и правила внутреннего распорядка предприятия. Правила и нормы безопасности труда. Требование безопасности к производственному процессу. Причины травматизма и виды травм. Инструктаж техники безопасности на рабочем месте.	Тема 1.1 Ознакомление с правилами и нормами безопасности труда	8
			Анализ технологий для изготовления изделия. Изучение методов переработки композиционных материалов (КМ) в изделия. Разработка технологических схем изготовления изделия. Выбор норм расхода сырья, материалов, полупродуктов.	Тема 1.2 Основные классы современных материалов, их свойства и области применения	16
			Расчет параметров технологического процесса. Проектирование технологических параметров технологического процесса. Проектирование элементов технологического процесса.	Тема 1.3 Основные технологические процессы производства полимерных изделий	16
			Разработка технологического паспорта производства изделий. Разработка пооперационной карты. Разработка маршрутной карты.	Тема 1.4 Технологические параметры процессов	24

			Проектирование участков по производству изделий из полимерных композитов.		
ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3.	МДК 05.02 Проведение оценки экономической эффективности изготовления несложных изделий из композиционных материалов	80	Изучение методики внедрения технологических процессов. Акт внедрения технологических процессов. Методы контроля точности технологических процессов. Применение отраслевых, государственных, международных стандартов, регулирующих производственную деятельность.	Тема 1.5 Технико-экономические показатели участка по производству изделий	16
			Установление производственных заданий в соответствии с утвержденными производственными планами и графиками. Расчёт расхода сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий из композиционных материалов. Расчет выхода готовой продукции и количества отходов.	Тема 1.6 Ознакомление с участками по производству изделий	16
			Изучение основных требований организации труда при ведении технологических процессов. Оформление первичных документов по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев. Анализ оценки экономической эффективности работы подразделения.	Тема 1.7 Первичные документы при ведении технологического процесса	16
			Ознакомление с требованиями, предъявляемыми к проектированию участков. Основные требования организации труда при ведении технологических процессов. Организация производственного и технологического процессов. Отраслевые, государственные, международные стандарты, нормативные актов, регулирующие производственную деятельность.	Тема 1.8 Требования к проектированию участков	16
			Ознакомление с цифровыми технологиями в композитном производстве.	Тема 1.9 Цифровые технологии в полимерном	16

				производстве	
Всего		**144**	**Итого**		**144**

3.1 Содержание ПП.05.01 Производственная практика

Наименование разделов и тем	Содержание	Объем часов	Коды профессиональных компетенций
1	*2*	*3*	*4*
МДК.05.01 Разработка технологических процессов изготовления несложных изделий из композиционных материалов		**64**	
Тема 1.1 Ознакомление с правилами и нормами безопасности труда	**Содержание учебного материала:** - Ознакомление студентов с программой производственной практики профессионального модуля ПМ.05 Разработка технологических процессов изготовления изделий из композиционных материалов. Выдача задания по производственной практике, ознакомление с его содержанием. Основные требования, предъявляемые к производственной практике и оформлению ее результатов. Ознакомление с предприятием и его структурными подразделениями: режимом работы, формой организации труда и правилами внутреннего распорядка предприятия. Изучение правил и норм безопасности труда, требований безопасности к производственному процессу. Ознакомление с причинами травматизма и видами травм. Прохождение инструктажа по технике безопасности на рабочем месте.	8	ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3.
Тема 1.2 Основные классы современных материалов, их свойства и области применения	**Содержание учебного материала:** - Проведение анализа технологий для изготовления изделия из композиционных материалов. - Изучение методов переработки композиционных материалов (КМ) в изделия. - Разработка технологических схем изготовления изделия из композиционных материалов на производстве. - Расчет нормы расхода сырья, материалов, полупродуктов для изготовления изделия из композиционных материалов.	16	ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3.

Тема 1.3 Основные технологические процессы производства полимерных изделий	**Содержание учебного материала:** - Расчет параметров технологического процесса производства полимерных изделий. - Проектирование технологических параметров технологического процесса. - Проектирование элементов технологического процесса.	16	ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3.
Тема 1.4 Технологические параметры процессов	**Содержание учебного материала:** - Разработка технологического паспорта производства изделий из композиционных материалов. - Разработка пооперационной карты. - Разработка маршрутной карты. - Проектирование участков по производству изделий из полимерных композитов.	24	ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3.
МДК 05.02 Проведение оценки экономической эффективности изготовления несложных изделий из композиционных материалов		**80**	
Тема 1.5 Технико-экономические показатели участка по производству изделий	**Содержание учебного материала:** - Изучение методики внедрения технологических процессов. - Составление акта внедрения технологических процессов. - Изучение методов контроля точности технологических процессов. - Ознакомление с отраслевыми, государственными, международными стандартами, регулирующими производственную деятельность.	16	ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3.
Тема 1.6 Ознакомление с участками по производству изделий	**Содержание учебного материала:** - Разработка производственных заданий в соответствии с утвержденными производственными планами и графиками. - Учет расхода сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий из композиционных материалов. - Расчет выхода готовой продукции и количества отходов.	16	ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3.
Тема 1.7 Первичные документы при ведении технологического процесса	**Содержание учебного материала:** - Изучение основных требований организации труда при ведении технологических процессов. - Заполнение первичных документов по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев. - Проведение анализа оценки экономической эффективности работы подразделения.	16	ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3.
Тема 1.8 Требования к проектированию участков	**Содержание учебного материала:** - Ознакомление с требованиями, предъявляемыми к проектированию	16	ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3.

	участков. - Изучение основных требований организации труда при ведении технологических процессов. - Организация производственного и технологического процессов. - Изучение применения на производстве отраслевых, государственных, международных стандартов, нормативных актов, регулирующих производственную деятельность.		
Тема 1.9 Цифровые технологии в полимерном производстве	**Содержание учебного материала:** Изучение современных цифровых технологий в полимерном производстве.	16	ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3.

4. Условия реализации ПП.05.01 Производственная практика

4.1. Для реализации программы ПП.05.01 Производственная практика должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Оснащенные базы практик в соответствии с приложением 3 ОПОП-П специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов.

4.2. Информационное обеспечение реализации программы ПП.05.01 Производственная практика

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и /или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

4.2.1. Основные печатные издания

4.2.2. Основные электронные издания

1 Ким, В. С. Оборудование и инструменты для обработки изделий из полимерных композитов : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. С. Ким, М. А. Шерышев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 576 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19751-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].

2 Технологическая оснастка : учебник для среднего профессионального образования / Х. М. Рахимянов, Б. А. Красильников, Э. З. Мартынов, В. В. Янпольский. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 265 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04476-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]

Интернет –ресурсы:

1 Портал Plastinfo Технологии. Презентации. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://plastube.ru/category/c2/18

2 Портал ПластЭксперт. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://e-plastic.ru/

3 Официальный сайт журнала «Пластические массы», Издательский дом «Пластмассы». - Режим доступа: https://www.plastics-news.ru/jour;

4 Официальный сайт журнала «Конструкции из композиционных материалов», издательство: Федеральное государственное унитарное предприятие Научно-технический центр оборонного комплекса Компас, режим доступа: http://izdat.ntckompas.ru/editions/detail.php?SECTION_ID=154;

5 Официальный сайт журнала «Полимерные материалы. Изделия, оборудование, технологии», Издательский дом «Отраслевые ведомости». - Режим доступа: https://elibrary.ru/title_about.asp?id=9522.

6 Научная электронная библиотека. Официальный сайт. - Режим доступа: https://elibrary.ru/defaultx.asp

4.2.3. Дополнительные источники

1 Колошкина И.Е., Селезнев В.А. Основы программирования для станков с ЧПУ: учебное пособие для среднего профессионального образования. - М.: Издательство Юрайт, 2019. - 260 с. - (Профессиональное образование). - Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/

2 Тихонов Н.Н., Шерышев М.А. Оборудование и инструменты заводов пластмасс в подготовительных процессах. Учебное пособие для СПО. - М.: Издательство Юрайт, 2019. - 260 с. - Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/430872

3 Тихонов Н.Н., Шерышев М.А. Оборудование и инструменты заводов пластмасс: периферийное оборудование. Учебное пособие для СПО. - М.: Издательство Юрайт, 2019. - 288 с. - Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/430868

4.3 Общие требования к организации производственной практики

ПП.05.01 Производственная практика проводится образовательным учреждением при освоении студентами профессиональных компетенций в рамках ПМ.05 Разработка технологических процессов изготовления изделий из композиционных материалов и реализуется концентрированно в рамках профессионального модулей.

Производственная практика проводится в организациях на основе договоров, заключаемых между образовательным учреждением и организациями.

Допуском к ПП.05.01 Производственная практика является освоение МДК.05.01 Разработка технологических процессов изготовления несложных изделий из композиционных материалов и МДК 05.02 Проведение оценки экономической эффективности изготовления несложных изделий из композиционных материалов для получения первичных профессиональных навыков в рамках профессионального модуля ПМ.05 Разработка технологических процессов изготовления изделий из композиционных материалов.

Производственная практика проводится в форме практической подготовки.

Руководителем практики разрабатывается и выдается студентам задание, в котором приводится конкретный перечень подлежащих освоению и разработке задач/вопросов по профессиональному модулю.

Форма отчетности: дневник практики, отчет по практике.

Форма оценки – дифференцированный зачет.

4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса

ПП.05.01 Производственная практика проводится мастерами производственного обучения и (или) преподавателями дисциплин профессионального цикла. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Руководителей практики от организации, определяют из числа высококвалифицированных работников организации, наставников, помогающих студентам овладевать профессиональными навыками.

5. Контроль и оценка результатов освоения ПП.05.01 Производственная практика

Целью оценки по ПП.05.01 Производственная практика является выявление уровня сформированности:

1) профессиональных и общих компетенций;
2) практического опыта и умений.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 5.1 Разрабатывать технологические процессы изготовления изделий из композиционных материалов	- производить подготовку к работе технологического оборудования, инструмента, оснастки. - осуществлять эксплуатацию технологического оборудования. - обеспечивать бесперебойную работу оборудования. - выявлять и устранять отклонения от нормы в работе оборудования.	Контроль в форме дифференцированного зачета на основании отзыва и экспертной оценки и оценки руководителя практики, отчета студента по прохождению практики
ПК 5.2 Рассчитывать технически обоснованные нормы времени, нормы расхода сырья, материалов, инструментов топлива и энергии при изготовлении изделия из композиционного материала	- проводить подготовку к работе технологического оборудования, инструментов и технологической оснастки для производства изделий из полимерных композитов. - проводит контроль обеспеченности бесперебойной работы оборудования, технологических линий	Контроль в форме дифференцированного зачета на основании отзыва и экспертной оценки и оценки руководителя практики, отчета студента по прохождению практики
ПК 5.3 Производить расчеты по оценке экономической эффективности изготовления изделий при помощи вычислительной техники и прикладных программ	- рассчитывать экономическую эффективность при помощи вычислительной техники и прикладных программ	Контроль в форме дифференцированного зачета на основании отзыва и экспертной оценки и оценки руководителя практики, отчета студента по прохождению практики

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у студентов не только наличие профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Описывает характеристику изучаемых объектов и их взаимосвязь	Экспертная оценка руководителя практики в отзыве и характеристике Оценка руководителя практики в отзыве и характеристике Соблюдение норм
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Умеет использовать справочники, учебники, компьютерные приложения и сайты для поиска и проверки требуемой информации	

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Владеет профессиональной терминологией и умеет применять современную научную терминологию	деловой культуры: - речевой этикет; - конструктивное сотрудничество. Соблюдение этических норм: уважение, вежливость и т. п. Успешная работа в команде при выполнении производственных заданий.
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Умеет взаимодействовать с коллегами, руководством и клиентами в ходе профессиональной деятельности	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке; Знает правила оформления документов	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Знает сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей и умеет их проявлять	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Знает принципы бережливого производства; Определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;	Умеет использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья; знает средства профилактики перенапряжения и умеет ими пользоваться	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Кратко обосновывает и объясняет свои действия	

Программа ПП.05.01 Производственная практика прошла согласование с работодателем в рамках согласования всего комплекта документов по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2.11
к ОПОП-П по специальности
18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов

УП.06.01 УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА

ПМ.06 Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы учебной практики.....
2. Результаты освоения учебной практики.....
3. Структура и содержание учебной практики.....
4. Условия реализации программы учебной практики.....
5. Контроль и оценка результатов освоения учебной практики.....

1. Паспорт рабочей программы УП.06.01 Учебная практика профессионального модуля ПМ.06 Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной практики профессионального модуля ПМ.06 Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО в соответствии с ФГОС СПО 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов в части освоения дополнительного вида профессиональной деятельности (ВПД): освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 6.1. Проводить подготовительные операции прессования типовых изделий из пластмасс;

ПК 6.2. Выполнять технологические операции прессования типовых изделий из пластмасс;

ПК 6.3. Выполнять слесарную обработку простых деталей с точностью размеров по 12-14-му квалитету с применением универсальных приспособлений;

ПК 6.4. Осуществлять сборку простых приспособлений и инструментов;

ПК 6.5. Проводить ремонт простых приспособлений и инструментов.

1.2 Место учебной практики в структуре профессионального модуля

Учебная практика входит в профессиональный модуль ПМ.06 Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих и проводится при освоении студентами общих и профессиональных компетенций в рамках данного профессионального модуля.

1.3. Цели и задачи учебной практики профессионального модуля ПМ.06 Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

С целью углубления знаний и овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями студенты в результате прохождения учебной практики должны:

иметь практический опыт:

-чистки и смазки пресс-форм;

-контроля используемых для изготовления изделий из пластмасс исходных материалов;

- опробования обслуживаемого оборудования на холостом ходу;

- рубки, резки, гибки и правки заготовок простых деталей;

- опиливания простых деталей, изготовления деталей на станках и механизированными инструментами;

уметь:

- готовить пресс-формы к прессованию типовых изделий из пластмасс;

- проверять исходные материалы на соответствие предъявляемым требованиям;

- осуществлять пуск технологического оборудования для проверки работоспособности;

- контролировать основные рабочие параметры технологического оборудования на холостом ходу;

- использовать станки и механизированные инструменты для изготовления простых

деталей;

- нарезать резьбу метчиками и плашками;
- контролировать размер, форму и шероховатость поверхности простых деталей;
- определять комплектность и качество деталей собираемых приспособлений и инструментов;
- определять дефекты и износ деталей простых приспособлений;
- контролировать эксплуатационные параметры простых приспособлений и инструментов;
- проводить дефектацию и заполнять документацию по результатам дефектации.

знать:

- основные этапы технологического процесса прессования в пресс-формах;
- порядок подготовки пресс-форм для прессования изделий из пластмасс;
- устройство и принцип работы прессов;
- особенности различных видов пластмасс;
- требования, предъявляемые к используемым исходным материалам для изготовления изделий из пластмасс;
- основы машиностроительного черчения;
- конструкции, технологические возможности и правила эксплуатации станков и механизированных инструментов для слесарной обработки простых деталей;
- виды дефектов;
- методы установки, выверки, закрепления деталей простых приспособлений;
- правила использования технологической оснастки и инструментов для ремонта деталей простых приспособлений;
- требования охраны труда.

1.4 Количество часов на освоение рабочей программы учебной практики профессионального модуля ПМ.06 Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих:

Наименование практики	Количество часов
ПМ.06 Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	
МДК.06.01 Выполнение работ по профессии «Прессовщик изделий из пластмасс»	18
МДК.06.02 Выполнение работ по профессии «Слесарь – инструментальщик»	18
ВСЕГО:	**36**

Промежуточная аттестация по учебной практике проводится в форме дифференцированного зачета на основе отзыва и оценки руководителя практики, выполненного студентам задания, качества представленных в отчете материалов, собранных и обработанных студентам в период учебной практики.

2. Результаты освоения УП.06.01 Учебная практика ПМ.06 Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

Результатом освоения учебной практики профессионального модуля ПМ.06 Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих является сформированность у студентов первоначальных практических профессиональных **умений** в рамках модулей ППССЗ СПО по дополнительному виду деятельности, освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих, необходимых для последующего освоения ими профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций по профессиональной подготовке специалистов среднего звена:

Код	Наименование результата обучения
Профессиональные компетенции *(сформулированы из профессиональных стандартов)*	
ПК 6.1	Проводить подготовительные операции прессования типовых изделий из пластмасс
ПК 6.2	Выполнять технологические операции прессования типовых изделий из пластмасс
ПК 6.3	Выполнять слесарную обработку простых деталей с точностью размеров по 12-14-му квалитету с применением универсальных приспособлений
ПК 6.4	Осуществлять сборку простых приспособлений и инструментов
ПК 6.5	Проводить ремонт простых приспособлений и инструментов
Общие компетенции *(из ФГОС СПО)*	
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 правовой и 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 российских духовно-нравственных 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 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

3 Структура и содержание УП.06.01 Учебная практика ПМ.06 Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

3.1 Тематический план УП.06.01 Учебная практика профессионального модуля ПМ.06 Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

Код профессиональных компетенций	Наименование разделов учебной практики профессионального модуля	Кол-во часов, всего	Виды работ	Наименование тем учебной практики	Количество часов по темам
ПК 6.1., ПК 6.2., ПК 6.3., ПК 6.4., ПК 6.5.	**УП.06.01 Учебная практика**	**36**	х	х	х
В том числе:		х	х	х	х
ПК 6.1., ПК.6.2.	МДК.06.01 Выполнение работ по профессии «Прессовщик изделий из пластмасс»	18	Ознакомление с рабочим местом и планом учебной практики. Правила и нормы безопасности труда. Требование безопасности к производственному процессу. Причины травматизма и виды травм. Инструктаж техники безопасности на рабочем месте.	Тема 1.1 Правила и нормы безопасности труда в учебных мастерских.	2
			Разработка технической и технологической документации согласно требований ЕСТД на операцию прессования. Разработка технической и технологической документации согласно требований ЕСТД на слесарную операцию.	Тема 1.2 Технологическая документации согласно требований ЕСТД.	4
			Изучить устройство и правила эксплуатации обслуживаемого оборудования: устройств для транспортировки сыпучих материалов, питатели и дозаторы, для измельчения и сушки материалов, смесительное оборудование, вальцы и каландры, экструдеры червячные, экструдеры двухчервячные, специальные экструдеры. Изучить технологический процесс выполняемой работы: - основы теории прессования, - марки смесей, - виды выпускаемой продукции,	Тема 1.3 Устройство вспомогательного и основного оборудования	6

			- нормы расхода применяемого сырья, материалов. Изучить требования, предъявляемые к размерам, качеству выпускаемой продукции, сырью и инструментам		
			Изучить устройство и правила эксплуатации пресс-форм: стационарных, полустационарных и съемных пресс-форм, пресс-формы безоблойного прессования. Изучить устройство и правила эксплуатации формующих гнезд, матриц и пуансонов Установка арматуры в пресс-формах. Выталкиватели. Расчет размеров загрузочной полости пресс-форм, толщины стенок матриц и загрузочных камер. Расчет усилия прессования, литниковых каналов и обогрева пресс-форм. Отбор проб для определения дефектов. Проверка качества прессования, выявление и устранение дефектов. Обслуживание оборудования, коммуникаций, контрольно-измерительных приборов.	Тема 1.4 Пресс-формы	6
ПК 6.3., ПК 6.4., ПК 6.5.	МДК.06.02 Выполнение работ по профессии "Слесарь - инструментальщик"	18	Изучить инструменты и приспособления слесаря-инструментальщика. Ознакомление со станками и механизированными инструментами для слесарной обработки простых деталей. Изучить способы и методы рубки, резки, гибки и правки заготовок простых деталей. Выполнить размерную обработку детали контрольно-измерительными инструментами. Выбор напильников, установка ручки на напильник. Выполнить опиливание простых деталей с контролем размеров, форм и шероховатости поверхности детали. Проверка углов угольником, шаблоном, угломером. Опиливание цилиндрических поверхностей и фасок на них, опиливание криволинейных выпуклых и вогнутых поверхностей. Проверка радиусомером и шаблоном.	Тема 1.5 Опиливание металла	6
			Нанесение разметочных рисок на деталь (метал), кернение, разметка осевых линий, разметка по шаблонам.	Тема 1.6 Рубка и правка металла	4

			Заточка и заправка разметочного инструмента, инструмента для рубки. Рубка листового металла по уровню губок тисок. Правка листового материала молотком, киянкой. Правка полосового материала изогнутого по плоскости, по ребру. Гибка полосы в тисках		
			Нарезание резьбы метчиками и плашками в простых деталях: - подготовка отверстия под нарезание резьбы, - подготовка стержней под нарезание резьбы, - нарезание внутренней и наружной резьбы, - нарезание резьбы на трубах. Накатывание наружной резьбы вручную. Контроль качества резьбы.	Тема 1.7 Нарезание резьбы	4
			Определение неисправности и дефектов контрольно-измерительных инструментов, выявление дефектов изношенных и поломанных инструментов. Ознакомление с порядком ремонта измерительного и поверочного инструмента. Выявление деталей, подлежащих замене, подлежащих ремонту и определение характера ремонта. Ремонт деталей. Сборка приспособлений, проверка на точность и отладка.	Тема 1.8 Ремонт режущего и измерительного инструмента, приспособлений	4
Всего		**36**	x	x	**36**

3.2 Содержание УП.06.01 Учебная практика профессионального модуля ПМ.06 Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

Наименование разделов учебной практики профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебной практики	Объём часов	коды профессиональных компетенций
МДК.06.01 Выполнение работ по профессии «Прессовщик изделий из пластмасс»		**18**	х
Тема 1.1 Правила и нормы безопасности труда в учебных мастерских.	**Содержание учебного материала:** - ознакомление с ТБ в мастерских; - изучение правил и нормы безопасности труда в учебных мастерских; - изучение требование безопасности к производственному процессу; - изучение причины травматизма и виды травм; - прохождение инструктажа ТБ на рабочем месте.	2	ПК 6.1., ПК 6.2.
Тема 1.2 Технологическая документация согласно требований ЕСТД.	**Содержание учебного материала:** - разработка технической и технологической документации согласно требований ЕСТД на операцию прессования; - разработка технической и технологической документации согласно требований ЕСТД на слесарную операцию.	4	ПК 6.1., ПК 6.2.
Тема 1.3 Устройство вспомогательного и основного оборудования	**Содержание учебного материала:** - изучение устройств для транспортировки сыпучих материалов; - изучение питателей и дозаторов; - изучение оборудования для измельчения и сушки материалов; - изучение смесительного оборудования; - изучение вальцов и каландры, экструдеров червячных, экструдеров двухчервячных и специальных экструдеров; - изучение технологического процесса выполняемой работы; - изучение требований, предъявляемых к размерам, качеству выпускаемой продукции, сырью и инструментам.	6	ПК 6.1., ПК 6.2.

Тема 1.4 Пресс-формы	**Содержание учебного материала:** - изучение устройств и правил эксплуатации пресс-форм; - изучение устройств и правил эксплуатации формующих гнезд, матриц и пуансонов; - ознакомление с установкой арматуры в пресс-формах; - расчет размеров загрузочной полости пресс-форм; - расчет усилия прессования, литниковых каналов и обогрева пресс-форм; - проверка качества прессования, выявление дефектов и их устранение; - ознакомление с обслуживанием оборудования, коммуникаций, контрольно-измерительных приборов.	6	ПК 6.1., ПК 6.2.
МДК.06.02 Выполнение работ по профессии «Слесарь-инструментальщик»		**18**	
Тема 1.5 Опиливание металла	**Содержание учебного материала:** - изучение инструментов и приспособлений слесаря-инструментальщика; - ознакомление со станками и механизированными инструментами для слесарной обработки простых деталей; - ознакомление со способами и методами рубки, резки, гибки и правки заготовок простых деталей; - выполнение размерной обработки детали контрольно-измерительными инструментами; - выполнение опиливания простых деталей с контролем размеров, форм и шероховатости поверхности детали; - опиливание цилиндрических поверхностей и фасок на них; - опиливание криволинейных выпуклых и вогнутых поверхностей; - проверка радиусомером и шаблоном; - проверка углов угольником, шаблоном, угломером.	6	ПК 6.3., ПК 6.4., ПК 6.5.
Тема 1.6 Рубка и правка металла	**Содержание учебного материала:** - нанесение разметочных рисок на деталь (метал), кернение, разметка осевых линий, разметка по шаблонам; - заточка и заправка разметочного инструмента, инструмента для рубки; - рубка листового металла по уровню губок тисок; - правка листового материала молотком, киянкой; - правка полосового материала изогнутого по плоскости, по ребру; - гибка полосы в тисках.	4	ПК 6.3., ПК 6.4., ПК 6.5.
Тема 1.7 Нарезание резьбы	**Содержание учебного материала:**	4	ПК 6.3., ПК 6.4.,

	- нарезание резьбы метчиками и плашками в простых деталях: подготовка отверстия под нарезание резьбы, подготовка стержней под нарезание резьбы, нарезание внутренней и наружной резьбы, нарезание резьбы на трубах; - накатывание наружной резьбы вручную; - проведение контроля качества резьбы.		ПК 6.5.
Тема 1.8 Ремонт режущего и измерительного инструмента, приспособлений	**Содержание учебного материала:** - определение неисправности и дефектов контрольно-измерительных инструментов; - выявление дефектов изношенных и поломанных инструментов; - ознакомление с порядком ремонта измерительного и поверочного инструмента; - выявление деталей, подлежащих замене, подлежащих ремонту и определение характера ремонта; - изучение и проведение ремонта деталей; - сборка приспособлений, проверка на точность и отладка.	4	ПК 6.3., ПК 6.4., ПК 6.5.

4. Условия реализации программы УП.06.01 Учебная практика

4.1. Для реализации программы учебной практики должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинеты, мастерские, лаборатории, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов.

4.2. Информационное обеспечение реализации программы УП.06.01 Учебная практика

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и /или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

4.2.1. Основные печатные издания

1. Дмитриенко В.П. Материаловедение в машиностроении: учебное пособие / В.П. Дмитриенко, Н.Б. Мануйлова – Москва : ИНФРА-М, 2022. – 432 + Доп. Материалы [Электронный ресурс]. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-014356-9. – Текст: непосредственный

2. Ровкина Н.М. Химия и технология полимеров. Получение полимеров методами поликонденсации и полимераналогичных превращений. Лабораторный практикум: учебное пособие для СПО / Н. М. Ровкина, А.А. Ляпков. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 432 с. : Текст: непосредственный. – ISBN 978-5-8114-8879-7

4.2.2. Основные электронные издания

1. Черепахин, А. А. Материаловедение: учебник / А. А. Черепахин. — Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2025. — 336 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-18-9. - Текст: электронный // ЭБС Znanium.com [сайт]. – URL: https://znanium.com/catalog/product/1060478. – Режим доступа: по подписке.

4.2.3. Дополнительные источники

1. ECCompositesMagazine, развитый сетевой портал по композиционным материалам сайт ресурсahttp://www.globalcomposites.com

2. ReinforcedPlastics, развитый сетевой портал по композиционным материалам, существует сайтhttp://www.reinforcedpiastics.com

3. CompositesWorld, развитый сетевой портал по композитам сайт ресурс http://www.compositesworld.com

4. Механика композиционных материалов и конструкций Всероссийский научный журнал сайт ресурса http://www.fi07.tower.ras.ru/Defaultr.htmi

4.3 Общие требования к организации учебной практике

Учебная практика проводится образовательным учреждением при освоении студентами профессиональных компетенций в рамках ПМ.06 Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих и реализуется концентрированно в рамках профессионального модуля.

Обязательным условием допуска к УП.06.01 Учебная практика является освоение МДК.06.01 Выполнение работ по профессии "Прессовщик изделий из пластмасс" и МДК.06.02 Выполнение работ по профессии "Слесарь - инструментальщик" для получения первичных профессиональных навыков в рамках профессионального модуля ПМ.06

Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

Учебная практика проводится в форме практической подготовки.

Руководителем учебной практики от учебного заведения разрабатывается и выдается студентам задание, в котором приводится конкретный перечень подлежащих освоению и разработке задач/вопросов по профессиональному модулю. Выполнение задания по учебной практике является обязательным условием допуска к производственной практике в рамках профессионального модуля ПМ.06 Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

Форма отчетности: дневник практики, отчет по практике.

Форма оценки – дифференцированный зачет.

4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса

УП.06.01 Учебная практика проводится мастерами производственного обучения и (или) преподавателями дисциплин профессионального цикла.

Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным. Руководители практики получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

5. Контроль и оценка результатов освоения УП.06.01 Учебная практика

Контроль и оценка результатов освоения УП.06.01 Учебная практика осуществляется руководителем практики в процессе проведения учебных занятий в рамках УП.06.01 Учебная практика, самостоятельного выполнения студентами заданий, предусмотренных программой практики.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
ПК 6.1 Проводить подготовительные операции прессования типовых изделий из пластмасс	Демонстрирует умение чистки и смазки пресс-форм. Демонстрирует навыки обслуживания оборудования на холостом ходу. Умеет контролировать основные рабочие параметры оборудования, его пуск для проверки работоспособности. умеет готовить пресс-формы к прессованию типовых изделий из пластмасс. Разбирается в основных этапах технологического процесса прессования на пресс-формах. Знает устройство и принципы работы прессов. Разбирается в видах пластмасс. Знает требования охраны труда.	Контроль в форме дифференцированного зачета на основании отзыва и экспертной оценки, оценки руководителя практики, отчета студента по прохождению практики
ПК 6.2 Выполнять технологические операции прессования типовых изделий из пластмасс	Демонстрирует навыки прессования на механических прессах и на ручных прессах.	Контроль в форме дифференцированного зачета на основании

	Умеет контролировать и соблюдать параметры режима прессования. Выполняет операции прессования типовых изделий. Умеет пользоваться контрольно-измерительными приборами. Проверяет качество готовых типовых изделий. Знает правила эксплуатации прессов	отзыва и экспертной оценки, оценки руководителя практики, отчета студента по прохождению практики
ПК 6.3. Выполнять слесарную обработку простых деталей с точностью размеров по 12-14-му квалитету с применением универсальных приспособлений	Демонстрирует навыки рубки и резки, гибки и правки заготовок простых деталей. Демонстрирует навыки опиливания простых деталей. Умеет использовать станки и механизированные инструменты для изготовления простых деталей. Контролирует размер, форму и шероховатость поверхности простых деталей. Умеет нарезать резьбу метчиками и плашками. Знает основы машиностроительного черчения. Знает конструкции, технологические возможности и правила эксплуатации станков и механизированных инструментов для слесарной обработки простых деталей. Разбирается в видах дефектов деталей.	Контроль в форме дифференцированного зачета на основании отзыва и экспертной оценки, оценки руководителя практики, отчета студента по прохождению практики
ПК 6.4. Осуществлять сборку простых приспособлений и инструментов	Умеет определять комплектность и качество деталей собираемых приспособлений и инструментов. Умеет выполнять совместную обработку нескольких деталей. Регулирует простые приспособления. Проверяет инструменты в работе. Знает методы установки, выверки, закрепления деталей простых приспособлений. Знает правила использования технологической оснастки и инструментов для сборки и регулировки простых приспособлений. Знает свойства конструкционных и инструментальных материалов.	Контроль в форме дифференцированного зачета на основании отзыва и экспертной оценки, оценки руководителя практики, отчета студента по прохождению практики

ПК 6.5. Проводить ремонт простых приспособлений и инструментов	Демонстрирует навыки наладки и регулировки простых приспособлений, режущего и измерительного инструмента. Умеет определять дефекты и износ деталей простых приспособлений. Умеет контролировать эксплуатационные параметры простых приспособлений и инструментов. Разбирается в методах, оборудовании и инструментах для выполнения разборки-сборки, чистки и дефектации, наладки и регулировки простых приспособлений, режущего и измерительного инструмента. Знает правила использования технологической оснастки и инструментов для ремонта деталей простых приспособлений. Знает и умеет применять контрольно-измерительные инструменты и приспособления.	Контроль в форме дифференцированного зачета на основании отзыва и экспертной оценки, оценки руководителя практики, отчета студента по прохождению практики

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у студентов не только наличие профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Описывает характеристику изучаемых объектов и их взаимосвязь	Наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения программы учебной практики Наблюдение и экспертная оценка в процессе учебной практики. Дневник учебной практики. Отчет по учебной практике. Соблюдение норм деловой культуры: - речевой этикет; - конструктивное сотрудничество. Соблюдение этических норм: уважение, вежливость и т. п. Успешная работа в команде при выполнении
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Умеет использовать справочники, учебники, компьютерные приложения и сайты для поиска и проверки требуемой информации	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Владеет профессиональной терминологией и умеет применять современную научную терминологию	

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Умеет взаимодействовать с коллегами, руководством и клиентами в ходе профессиональной деятельности	производственных заданий.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке; Знает правила оформления документов	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Знает сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей и умеет их проявлять	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Знает принципы бережливого производства; Определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;	Умеет использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья; знает средства профилактики перенапряжения и умеет ими пользоваться	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Кратко обосновывает и объясняет свои действия	

Программа учебной практики УП.06.01 прошла согласование с работодателем в рамках согласования всего комплекта документов по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2.12
к ОПОП-П по специальности
18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов

ПП.06.01 ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА

ПМ.06 Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы производственной практики .....
2. Результаты освоения программы производственной практики .....
3. Структура и содержание программы производственной практики .....
4. Условия реализации программы производственной практики .....
5. Контроль и оценка результатов освоения программы производственной практики .....

1. Паспорт рабочей программы ПП.06.01 Производственная практика

1.1 Область применения программы

Рабочая программа ПП.06.01 Производственная практика ПМ.06 Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО в соответствии с ФГОС СПО 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов в части освоения дополнительного вида профессиональной деятельности (ВПД): освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 6.1. Проводить подготовительные операции прессования типовых изделий из пластмасс;

ПК 6.2. Выполнять технологические операции прессования типовых изделий из пластмасс;

ПК 6.3. Выполнять слесарную обработку простых деталей с точностью размеров по 12-14-му квалитету с применением универсальных приспособлений;

ПК 6.4. Осуществлять сборку простых приспособлений и инструментов;

ПК 6.5. Проводить ремонт простых приспособлений и инструментов.

1.2 Место производственной практики в структуре профессионального модуля

ПП.06.01 Производственная практика входит в профессиональный модуль ПМ.06 Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих и проводится после завершения процесса освоения студентами профессиональных компетенций в рамках данного профессионального модуля.

1.3 Цели и задачи ПП.06.01 Производственная практика

ПП.06.01 Производственная практика направлена на формирование у студента общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта и реализуется в рамках профессионального модуля ПМ.06 Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности. С целью углубления знаний и овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями студенты в результате прохождения производственной практики должны:

иметь практический опыт:

-чистки и смазки пресс-форм;

-контроля используемых для изготовления изделий из пластмасс исходных материалов;

- опробования обслуживаемого оборудования на холостом ходу;

- рубки, резки, гибки и правки заготовок простых деталей;

- опиливания простых деталей, изготовления деталей на станках и механизированными инструментами;

уметь:

- готовить пресс-формы к прессованию типовых изделий из пластмасс;

- проверять исходные материалы на соответствие предъявляемым требованиям;

- осуществлять пуск технологического оборудования для проверки работоспособности;

- контролировать основные рабочие параметры технологического оборудования на холостом ходу;

- использовать станки и механизированные инструменты для изготовления простых деталей;

- нарезать резьбу метчиками и плашками;

- контролировать размер, форму и шероховатость поверхности простых деталей;

- определять комплектность и качество деталей собираемых приспособлений и инструментов;

- определять дефекты и износ деталей простых приспособлений;

- контролировать эксплуатационные параметры простых приспособлений и инструментов;

- проводить дефектацию и заполнять документацию по результатам дефектации.

знать:

- основные этапы технологического процесса прессования в пресс-формах;

- порядок подготовки пресс-форм для прессования изделий из пластмасс;

- устройство и принцип работы прессов;

- особенности различных видов пластмасс;

- требования, предъявляемые к используемым исходным материалам для изготовления изделий из пластмасс;

- основы машиностроительного черчения;

- конструкции, технологические возможности и правила эксплуатации станков и механизированных инструментов для слесарной обработки простых деталей;

- виды дефектов;

- методы установки, выверки, закрепления деталей простых приспособлений;

- правила использования технологической оснастки и инструментов для ремонта деталей простых приспособлений;

- требования охраны труда.

1.4 Количество часов на освоение рабочей программы ПП.06.01 Производственная практика

Наименование модуля	Количество часов	Форма проведения
ПМ.06 Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих		Производственная практика
МДК.06.01 Выполнение работ по профессии «Прессовщик изделий из пластмасс»	36	
МДК.06.02 Выполнение работ по профессии «Слесарь-инструментальщик»	72	
ВСЕГО:	**108**	

ПП.06.01 Производственная практика является завершающим этапом освоения профессионального модуля по виду профессиональной деятельности.

Промежуточная аттестация по ПП.06.01 Производственная практика проводится в форме дифференцированного зачета при условии положительного аттестационного листа по практике руководителей практики от организации и образовательного учреждения об уровне освоения профессиональных компетенций; наличия положительной характеристики организации на студента по освоению общих компетенций в период прохождения практики; полноты и своевременности представления дневника практики и отчета о практике в соответствии с заданием на практику.

2. Результаты освоения ПП.06.01 Производственная практика ПМ.06 Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

Результатом освоения производственной практики профессионального модуля ПМ.06 Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих является сформированность у студентов первоначальных практических профессиональных **умений** в рамках модулей ППССЗ СПО по дополнительному виду деятельности (ВД): освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих необходимых для последующего освоения ими профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций по профессиональной подготовке специалистов среднего звена:

Код	Наименование результата обучения
Профессиональные компетенции *(сформулированы из профессиональных стандартов)*	
ПК 6.1	Проводить подготовительные операции прессования типовых изделий из пластмасс
ПК 6.2	Выполнять технологические операции прессования типовых изделий из пластмасс
ПК 6.3	Выполнять слесарную обработку простых деталей с точностью размеров по 12-14-му квалитету с применением универсальных приспособлений
ПК 6.4	Осуществлять сборку простых приспособлений и инструментов
ПК 6.5	Проводить ремонт простых приспособлений и инструментов
Общие компетенции *(из ФГОС СПО)*	
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 правовой и 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 российских духовно-нравственных 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 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

3. Структура и содержание ПП.06.01 Производственная практика

3.1 Тематический план ПП.06.01 Производственная практика

Код профессиональных компетенций	Наименование разделов производственной практики	Количество часов, всего	Виды работ	Наименование тем производственной практики	Количество часов по темам
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*
ПК.6.1., ПК.6.2., ПК 6.3., ПК 6.4., ПК 6.5.	ПП.06.01 Производственная практика	**108**	х	х	х
В том числе:		х	х	х	х
ПК.6.1., ПК.6.2.	МДК.06.01 Выполнение работ по профессии «Прессовщик изделий из пластмасс»	36	Знакомство с предприятием и его структурными подразделениями: режим работы, формы организации труда и правила внутреннего распорядка предприятия. Правила и нормы безопасности труда. Требование безопасности к производственному процессу. Причины травматизма и виды травм. Инструктаж техники безопасности на рабочем месте.	Тема 1.1 Ознакомление с правилами и нормами безопасности труда	4
			Выполнение подготовительно-заключительных операций и операций по обслуживанию рабочего места. Подготовка приспособлений для прессования. Прием материалов в шахту пресса или закладка его в гнезда, настройка пресса по заданной толщине прессованного материала.	Тема 1.2 Подготовка приспособлений для прессования.	8
			Ведение технологического процесса прессования используемого сырья на прессах различных конструкций. Предварительная подготовка сырья и материалов к прессованию.	Тема 1.3 Процесс прессования	8

			Съем отпрессованных изделий, укладка, упаковка и передача их на склад или дальнейшую обработку.		
			Регулирование количества прессуемой массы, прессование, сушка готового продукта. Проверка качества прессования, выявление и устранение дефектов. Контроль и регулирование технологических параметров процесса прессования по показаниям контрольно-измерительных приборов и визуально.	Тема 1.4 Проверка качества прессования, выявление и устранение дефектов.	8
			Обслуживание вспомогательного оборудования. Обслуживание оборудования, коммуникаций, контрольно-измерительных приборов. Подготовка обслуживаемого оборудования к ремонту.	Тема 1.5 Обслуживание оборудования	8
ПК 6.3., ПК 6.4., ПК 6.5.	МДК.06.02 Выполнение работ по профессии «Слесарь-инструментальщик»	72	Анализ исходных данных (техническая документация, оборудование, станки и механизированные инструменты для слесарной обработки простых деталей). Распределение рабочих и контрольно-измерительных инструментов, деталей на рабочем месте. Подготовка ручного инструмента, электрифицированного инструмента, оборудования и заготовок к работе.	Тема 1.6 Ознакомление с технической документацией и подготовка рабочего места	8
			Выполнение размерной обработки деталей оборудования, станков и механизированных инструментов для слесарной обработки простых деталей. Проведение плоскостной разметки: нанесение разметочных рисок, построение контуров, осевых линий, по шаблонам. Заточка инструмента для рубки.	Тема 1.7 Размерная обработка деталей	8

			Изготовление и сборка инструментов		
			Диагностика технического состояния станков и механизированных инструментов для слесарной обработки простых деталей.	Тема 1.8 Диагностика технического состояния оборудования	8
			Разборка и сборка сборочных единиц станков и механизированных инструментов для слесарной обработки простых деталей. Чистка и замена сборочных единиц станков и механизированных инструментов для слесарной обработки простых деталей.	Тема 1.9 Обслуживание сборочных единиц станков	8
			Проверка соответствия рабочих характеристик оборудования и инструментов для слесарной обработки простых деталей техническим требованиям. Определение причин отклонений от технических требований при испытаниях. Регулировка оборудования, станков и механизированных инструментов для слесарной обработки простых деталей по результатам испытаний. Настройка точности, оси, калибровка и иных параметров согласно техническим требованиям.	Тема 1.10 Проверка и регулировка оборудования	16
			Изучение порядка ремонта инструментов для слесарной обработки деталей. Выявление дефектов изношенных и поломанных инструментов. Ремонт инструментов для слесарной обработки деталей. Разборка приспособлений для выявления дефектов и деталей, подлежащих ремонту.	Тема 1.11 Ремонт режущего и измерительного инструмента, приспособлений	16

			Определение характера ремонта, ремонт приспособлений и сборка.		
			Проверка на прочность и отладка. Контроль качества выполненных работ. Проверка отремонтированного измерительного инструмента для контроля обработанных изделий на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации.	Тема 1.12 Контроль качества процесса	8
Всего		**108**	x	x	**108**

3.2 Содержание ПП.06.01 Производственная практика

Наименование разделов и тем	**Содержание**	**Объем часов**	**Коды профессиональных компетенций**
1	*2*	*3*	*4*
МДК.06.01 Выполнение работ по профессии «Прессовщик изделий из пластмасс»		**36**	
Тема 1.1 Ознакомление с правилами и нормами безопасности труда	**Содержание учебного материала:** - Знакомство с предприятием и его структурными подразделениями: режим работы, формы организации труда и правила внутреннего распорядка предприятия. - Изучение правил и норм безопасности труда на предприятии, требований безопасности к производственному процессу. - Ознакомление с причинами травматизма и видов травм на предприятии. - Прохождение инструктажа по технике безопасности на рабочем месте. - Закрепление за руководителем практики и ознакомление с планом работ производственной практики.	4	ПК.6.1., ПК.6.2.
Тема 1.2 Подготовка приспособлений для прессования.	**Содержание учебного материала:** - Ознакомление с рабочим местом и подготовка рабочего места к работе. - Ознакомление и подготовка приспособлений для прессования. - Осуществление приема материалов для работы на прессах.	8	ПК.6.1., ПК.6.2.

	- Произведение настройки пресса согласно задания.		
Тема 1.3 Процесс прессования	**Содержание учебного материала:** - Изучение сырья, используемого в процессе прессования, отбор, подготовка и ведение технологического процесса прессования на прессах различных конструкций. - Съем отпрессованных изделий, укладка, упаковка и передача их на склад или дальнейшую обработку.	8	ПК.6.1., ПК.6.2.
Тема 1.4 Проверка качества прессования, выявление и устранение дефектов.	**Содержание учебного материала:** - Осуществление регулирования количества прессуемой массы, прессование. - Осуществление сушки готового продукта. - Проведение проверки качества прессования, выявление и устранение дефектов. - Осуществление контроля и регулирование технологических параметров процесса прессования по показаниям контрольно-измерительных приборов и визуально.	8	ПК.6.1., ПК.6.2.
Тема 1.5 Обслуживание оборудования	**Содержание учебного материала:** - Ознакомление с обслуживанием вспомогательного оборудования. - Обслуживание оборудования, коммуникаций, контрольно-измерительных приборов. - Подготовка обслуживаемого оборудования к ремонту.	8	ПК.6.1., ПК.6.2.
МДК.06.02 Выполнение работ по профессии «Слесарь-инструментальщик»		**72**	
Тема 1.6 Ознакомление с технической документацией и подготовка рабочего места	**Содержание учебного материала:** - Проведение анализа исходных данных (технической документации, оборудования, станков и механизированных инструментов для слесарной обработки простых деталей). - Распределение и подготовка ручного инструмента, электрифицированного инструмента, оборудования и заготовок к работе.	8	ПК 6.3., ПК 6.4., ПК 6.5.
Тема 1.7 Размерная обработка деталей	**Содержание учебного материала:** - Осуществление размерной обработки деталей оборудования, станков и механизированных инструментов. - Проведение плоскостной разметки: нанесение разметочных рисок, построение контуров, осевых линий, разметки по шаблонам. - Проведение заточки инструмента для рубки.	8	ПК 6.3., ПК 6.4., ПК 6.5.

	- Изготовление и сборка инструментов		
Тема 1.8 Диагностика технического состояния оборудования	**Содержание учебного материала:** - Осуществление диагностики технического состояния станков и механизированных инструментов для слесарной обработки простых деталей.	8	ПК 6.3., ПК 6.4., ПК 6.5.
Тема 1.9 Обслуживание сборочных единиц станков	**Содержание учебного материала:** - Осуществление разборки и сборки сборочных единиц станков и механизированных инструментов для слесарной обработки простых деталей. - Проведение чистки и замены сборочных единиц станков и механизированных инструментов для слесарной обработки простых деталей.	8	ПК 6.3., ПК 6.4., ПК 6.5.
Тема 1.10 Проверка и регулировка оборудования	**Содержание учебного материала:** - Осуществление проверки соответствия рабочих характеристик оборудования и инструментов техническим требованиям. - Определение причин отклонений от технических требований при испытаниях. - Проведение регулировки оборудования, станков и механизированных инструментов по результатам испытаний. - Осуществление настройки точности, оси, калибровки и иных параметров согласно техническим требованиям.	16	ПК 6.3., ПК 6.4., ПК 6.5.
Тема 1.11 Ремонт режущего и измерительного инструмента, приспособлений	**Содержание учебного материала:** - Изучение порядка ремонта инструментов для слесарной обработки деталей. - Выявление дефектов изношенных и поломанных инструментов. - Осуществление ремонта инструментов для слесарной обработки деталей. - Проведение разборки приспособлений для выявления дефектов и деталей, подлежащих ремонту. - Определение характера ремонта, проведение ремонтных работ приспособлений и их сборка.	16	ПК 6.3., ПК 6.4., ПК 6.5.
Тема 1.12 Контроль качества процесса	**Содержание учебного материала:** - Организация проверки на прочность и отладка. - Осуществление контроля качества выполненных работ. - Проверка отремонтированного измерительного инструмента на соответствие требований конструкторской и производственно-технологической документации.	8	ПК 6.3., ПК 6.4., ПК 6.5.

4. Условия реализации ПП.06.01 Производственная практика

4.1. Для реализации программы ПП.06.01 Производственная практика должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Оснащенные базы практик в соответствии с приложением 3 ОПОП-П специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов.

4.2. Информационное обеспечение реализации программы ПП.06.01 Производственная практика

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и /или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

4.2.1. Основные печатные издания

1. Дмитриенко В.П. Материаловедение в машиностроении: учебное пособие / В.П. Дмитриенко, Н.Б. Мануйлова – Москва : ИНФРА-М, 2022. – 432 + Доп. Материалы [Электронный ресурс]. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-014356-9. – Текст: непосредственный

2. Ровкина Н.М. Химия и технология полимеров. Получение полимеров методами поликонденсации и полимераналогичных превращений. Лабораторный практикум: учебное пособие для СПО / Н. М. Ровкина, А.А. Ляпков. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 432 с. : Текст: непосредственный. – ISBN 978-5-8114-8879-7

3. Черепахин, А. А. Материаловедение: учебник / А. А. Черепахин. — Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2025. — 336 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-18-9. - Текст: электронный // ЭБС Znanium.com [сайт]. – URL: https://znanium.com/catalog/product/1060478. – Режим доступа: по подписке.

4.2.2. Основные электронные издания

1. Шерышев, М. А. Основы технологии переработки полимерных материалов: конструирование изделий из полимерных композитов: учебное пособие для средне-го профессионального образования / М. А. Шерышев. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 119 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10571-1. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт].

2. Тихонов, Н. Н. Оборудование и инструменты заводов полимерных композитов: периферийное оборудование : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. Н. Тихонов, М. А. Шерышев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 292 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10574-2. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт].

4.2.3. Дополнительные источники

1. ECCompositesMagazine, развитый сетевой портал по композиционным материалам сайт ресурсahttp://www.globalcomposites.com

2. ReinforcedPlastics, развитый сетевой портал по композиционным материалам, существует сайтhttp://www.reinforcedpiastics.com

3. CompositesWorld, развитый сетевой портал по композитам сайт ресурс http://www.compositesworld.com

4. Механика композиционных материалов и конструкций Всероссийский научный журнал сайт ресурса http://www.fi07.tower.ras.ru/Defaultr.htmi

4.3 Общие требования к организации производственной практики (по профилю специальности)

4.3 Общие требования к организации производственной практики

ПП.06.01 Производственная практика проводится образовательным учреждением при освоении студентами профессиональных компетенций в рамках ПМ.06 Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих и реализуется концентрированно в рамках профессионального модулей.

Производственная практика проводится в организациях на основе договоров, заключаемых между образовательным учреждением и организациями.

Допуском к ПП.06.01 Производственная практика является освоение МДК.06.01 Выполнение работ по профессии «Прессовщик изделий из пластмасс» и МДК.06.02 Выполнение работ по профессии «Слесарь-инструментальщик» для получения первичных профессиональных навыков в рамках профессионального модуля ПМ.06 Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих и успешное прохождение учебной практики УП.06.01 Учебная практика.

Производственная практика проводится в форме практической подготовки.

Руководителем практики разрабатывается и выдается студентам задание, в котором приводится конкретный перечень подлежащих освоению и разработке задач/вопросов по профессиональному модулю.

Форма отчетности: дневник практики, отчет по практике.

Форма оценки – дифференцированный зачет.

4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса

ПП.06.01 Производственная практика проводится мастерами производственного обучения и (или) преподавателями дисциплин профессионального цикла. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Руководителей практики от организации, определяют из числа высококвалифицированных работников организации, наставников, помогающих студентам овладевать профессиональными навыками.

5. Контроль и оценка результатов освоения ПП.06.01 Производственная практика

Целью оценки по ПП.06.01 Производственная практика является выявление уровня сформированности:

1) профессиональных и общих компетенций;
2) практического опыта и умений.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 6.1 Проводить подготовительные операции прессования типовых изделий из пластмасс	Демонстрировать умение проводить подготовительные операции по: - подготовке рабочего места прессовщика; - подготовке приспособлений для прессования;	Контроль в форме дифференцированного зачета на основании отзыва и экспертной оценки и оценки руководителя практики, отчета студента по прохождению практики

	- прессования типовых изделий из пластмасс. Демонстрирует умение настраивания пресса. Разбирается в видах и свойствах сырья, используемого в процессе прессования, умеет их отбирать. Демонстрирует умение прессования, выявления и устранения дефектов.	
ПК 6.2 Выполнять технологические операции прессования типовых изделий из пластмасс	Демонстрирует умения регулирования количества прессуемой массы. Умеет осуществлять сушку готового продукта согласно технологической документации. Контролирует и регулирует технические параметры процесса прессования. Умеет работать с контрольно-измерительными инструментами. Демонстрирует умение осуществлять проверку качества прессования. Знает виды дефектов и умеет их устранять. Демонстрирует умение обслуживания вспомогательного оборудования.	Контроль в форме дифференцированного зачета на основании отзыва и экспертной оценки и оценки руководителя практики, отчета студента по прохождению практики
ПК 6.3 Выполнять слесарную обработку простых деталей с точностью размеров по 12-14-му квалитету с применением универсальных приспособлений	Демонстрирует умения читать и использовать рабочие чертежи и технологические карты на простые детали. Умеет осуществлять размерную обработку деталей, проводит плоскостные разметки. Умеет затачивать инструменты для рубки и осуществлять сборку инструмента. Демонстрирует умение диагностирования технического состояния станков и механизированных инструментов.	Контроль в форме дифференцированного зачета на основании отзыва и экспертной оценки и оценки руководителя практики, отчета студента по прохождению практики
ПК 6.4. Осуществлять сборку простых приспособлений и инструментов	Демонстрирует умения устанавливать, закреплять опоры, установочные и направляющие детали и узлы простых приспособлений. Умеет осуществлять сборку и разборку сборочных единиц. Умеет проводит чистку и замену сборочных единиц Осуществляет проверку инструментов и оборудования на соответствие рабочим характеристикам. Умеет выявлять дефекты изношенных и поломанных инструментов.	Контроль в форме дифференцированного зачета на основании отзыва и экспертной оценки и оценки руководителя практики, отчета студента по прохождению практики

ПК 6.5. Проводить ремонт простых приспособлений и инструментов	Демонстрирует умения разборки простых приспособлений, режущего и измерительного инструмента. Знает и умеет выявлять причины отклонения от технических требований во время испытания инструмента. Проводит регулировку оборудования и инструмента, настраивает точность. Разбирается в видах ремонта и умеет определять последовательность его проведения. Демонстрирует умение осуществлять контроль качества выполненных работ.	Контроль в форме дифференцированного зачета на основании отзыва и экспертной оценки и оценки руководителя практики, отчета студента по прохождению практики

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у студентов не только наличие профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Описывает характеристику изучаемых объектов и их взаимосвязь	Экспертная оценка руководителя практики в отзыве и характеристике Оценка руководителя практики в отзыве и характеристике Соблюдение норм деловой культуры: - речевой этикет; - конструктивное сотрудничество. Соблюдение этических норм: уважение, вежливость и т. п. Успешная работа в команде при выполнении производственных заданий.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Умеет использовать справочники, учебники, компьютерные приложения и сайты для поиска и проверки требуемой информации	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Владеет профессиональной терминологией и умеет применять современную научную терминологию	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Умеет взаимодействовать с коллегами, руководством и клиентами в ходе профессиональной деятельности	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке; Знает правила оформления документов	

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Знает сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей и умеет их проявлять	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Знает принципы бережливого производства; Определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;	Умеет использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья; знает средства профилактики перенапряжения и умеет ими пользоваться	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Кратко обосновывает и объясняет свои действия	

Программа ПП.06.01 Производственная практика прошла согласование с работодателем в рамках согласования всего комплекта документов по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2.13
к ОПОП-П по специальности
18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов

ПДП.01 ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы производственной практики (преддипломной)

2. Результаты освоения производственной практики (преддипломной)

3. Структура и содержание производственной практики (преддипломной)

4. Условия реализации производственной практики (преддипломной)

5. Контроль и оценка результатов освоения производственной практики (преддипломной)

1 Паспорт рабочей программы
ПДП Производственная практика (преддипломная)

1.1 Область применения программы

Рабочая программа ПДП Производственная практика (преддипломная) является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО в соответствии с ФГОС СПО 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов в части освоения основных видов деятельности (ВД): выполнение подготовительных работ при производстве изделий из композиционных материалов;
ведение технологических процессов изготовления изделий из композиционных материалов и их составных частей;
контроль качества готовых изделий из композиционных материалов;
конструирование изделий из композиционных материалов;
разработка технологических процессов изготовления изделий из композиционных материалов и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1. Подготавливать исходные материалы, полуфабрикаты, комплектующие и оснастку для производства изделий из композиционных материалов

ПК 1.2. Проводить входной контроль исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих при производстве изделий из композиционных материалов

ПК 1.3. Изготавливать технологическую оснастку для изделий из композиционных материалов, в том числе на станках с числовым программным управлением

ПК 1.4. Подготавливать оборудование для производства изделий из композиционных материалов

ПК 2.1. Контролировать соблюдение технологических режимов изготовления изделий и их составных частей

ПК 2.2. Изготавливать изделия из композиционных материалов с определенными характеристиками различными методами

ПК 2.3. Проводить сборку и ремонт изделий из композиционных материалов

ПК 3.1. Контролировать качество готовых изделий из композиционных материалов, проверять их соответствие требованиям, установленным в техническом задании и нормативной документации

ПК 3.2. Проводить испытания изделий из композиционных материалов на соответствие заданным требованиям

ПК 3.3. Оформлять плановую и отчетную документацию по производству изделий из композиционных материалов

ПК 4.1. Разрабатывать конструкторскую документацию на изделия из композиционных материалов

ПК 4.2. Проектировать технологическую оснастку для производства изделий из композиционных материалов, в том числе для изготовления на станках с числовым программным управлением

ПК 4.3 Выполнять расчеты проектируемых изделий из композиционных материалов

ПК 5.1. Разрабатывать технологические процессы изготовления изделий из композиционных материалов

ПК 5.2. Рассчитывать технически обоснованные нормы времени, нормы расхода сырья, материалов, инструментов топлива и энергии при изготовлении изделия из композиционного материала

ПК 5.3. Производить расчеты по оценке экономической эффективности изготовления изделий при помощи вычислительной техники и прикладных программ.

1.2 Место ПДП Производственная практика (преддипломная) в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

ПДП Производственная практика (преддипломная) проводится после освоения обучающимися учебных дисциплин и профессиональных модулей, предусмотренных учебным планом специальности, и является завершающим этапом обучения.

1.3. Цели и задачи ПДП Производственная практика (преддипломная)

ПДП Производственная практика (преддипломная) направлена на на углубление первоначального практического опыта обучающегося, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности в организациях различных организационно-правовых форм по избранной специальности, а также на подготовку к выполнению выпускной квалификационной работы.

Задачами ПДП Производственная практика (преддипломная) являются:

– овладение профессиональной деятельностью, развитие профессионального мышления;

– закрепление, углубление, расширение и систематизация знаний, закрепление практических навыков и умений, полученных при изучении дисциплин и профессиональных модулей, определяющих специфику специальности;

– обучение навыкам решения практических задач при подготовке ВКР;

– проверка профессиональной готовности к самостоятельной трудовой деятельности выпускника;

– сбор материалов к государственной итоговой аттестации.

1.4 Количество часов на освоение рабочей программы ПДП Производственная практика (преддипломная)

Рабочая программа рассчитана на прохождение обучающимися преддипломной практики в объеме 4 недели, 144 часа.

2 Результаты освоения ПДП Производственная практика (преддипломная)

Результатом освоения ПДП Производственная практика (преддипломная) является углубление первоначального практического опыта обучающихся по основным видам деятельности, развитие общих и профессиональных компетенций:

Код	Наименование компетенции
Профессиональные компетенции *(из ФГОС)*	
ПК 1.1.	Подготавливать исходные материалы, полуфабрикаты, комплектующие и оснастку для производства изделий из композиционных материалов
ПК 1.2.	Проводить входной контроль исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих при производстве изделий из композиционных материалов
ПК 1.3.	Изготавливать технологическую оснастку для изделий из композиционных материалов, в том числе на станках с числовым программным управлением
ПК 1.4.	Подготавливать оборудование для производства изделий из композиционных материалов
ПК 2.1.	Контролировать соблюдение технологических режимов изготовления изделий и их составных частей
ПК 2.2.	Изготавливать изделия из композиционных материалов с определенными характеристиками различными методами
ПК 2.3.	Проводить сборку и ремонт изделий из композиционных материалов
ПК 3.1.	Контролировать качество готовых изделий из композиционных материалов, проверять их соответствие требованиям, установленным в техническом задании и нормативной документации
ПК 3.2.	Проводить испытания изделий из композиционных материалов на соответствие заданным требованиям
ПК 3.3.	Оформлять плановую и отчетную документацию по производству изделий из композиционных материалов
ПК 4.1.	Разрабатывать конструкторскую документацию на изделия из композиционных материалов
ПК 4.2.	Проектировать технологическую оснастку для производства изделий из композиционных материалов, в том числе для изготовления на станках с числовым программным управлением
ПК 4.3	Выполнять расчеты проектируемых изделий из композиционных материалов
ПК 5.1.	Разрабатывать технологические процессы изготовления изделий из композиционных материалов
ПК 5.2.	Рассчитывать технически обоснованные нормы времени, нормы расхода сырья, материалов, инструментов топлива и энергии при изготовлении изделия из композиционного материала
ПК 5.3.	Производить расчеты по оценке экономической эффективности изготовления изделий при помощи вычислительной техники и прикладных программ.

Общие компетенции *(из ФГОС)*	
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 правовой и 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 российских духовно-нравственных 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 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

3 Структура и содержание ПДП Производственная практика (преддипломная)

3.1 Тематический план ПДП Производственная практика (преддипломная)

№п/п	Этапы практики	Виды производственной работы на практике	Объем выделяемого времени (часы	Формы текущего контроля
1.	Организационный	Ознакомление с организацией (предприятием, учреждением), правилами внутреннего трудового распорядка, производственный инструктаж, в т.ч. инструктаж по технике безопасности	8	Проверка записей в дневнике по практике
2.	Производственный	Выполнение заданий, сбор, обработка и систематизация материала Анализ собранной информации, подготовка отчета по практике, получение характеристики, аттестационного листа	128	Проверка записей в дневнике по практике, проверка материалов ПДП
3.	Отчетный	Сдача отчета по практике, дневника и характеристики, устранение замечаний руководителя практики, защита отчета по практике	8	Дифференцированный зачет
4.	Всего		144	

3.2 Содержание ПДП Производственная практика (преддипломная)

Наименование разделов, тем	Виды работ, отчетная документация	Кол-во часов
1 Организационный этап	**Виды работ**	**8**
	Ознакомление с организационно-правовой структурой организации (предприятием, учреждением), правилами внутреннего трудового распорядка, производственный инструктаж, в т.ч. инструктаж по технике безопасности	
	Отчетная документация (приложения к отчету) - *организационная структура предприятия* - *инструкции по ТБ и ПБ* - *Инструкции по охране труда при проведении ремонтных работ.* - *Инструкции по технике безопасности при проведении ремонтных работ.*	
2 Производственный этап		
Раздел 2.1 Выполнение обязанностей специалиста	**Виды работ**	**128**
	Работать со специализированным программным обеспечением; Подготавливать чертежи, спецификации, модели для производства изделий из полимерных композитов, изготовления оснастки, в том числе на станках с ЧПУ; Проектировать технологические параметры технологического процесса Разрабатывать технологический процесс изготовления изделий Составлять технические задания на проектирование оснастки; Проектировать технологическую оснастку для производства изделий; Разрабатывать управляющие программы для изготовления оснастки на станках с ЧПУ; Осуществлять контроль параметров технологических процессов изготовления оснастки, в том числе на станках с ЧПУ. Проектировать изделия в соответствии с техническим заданием; Оформлять предложения по корректировке проектной документации; Составлять технические задания на приобретение сырья и вспомогательных материалов; Проводить работы по совершенствованию, модернизации и унификации конструируемых изделий. Применять отраслевые, государственные, международные стандарты, регулирующие производственную деятельность. Оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев. Активное участие в разработке мероприятий по выявлению резервов производства, создании благоприятных условий труда, рациональном использовании рабочего времени. Создание благоприятного микроклимата в трудовом коллективе. Подготовить к работе технологическое оборудование, инструменты и технологические оснастки для производства изделий из полимерных композитов.	

	Контролировать и обеспечивать бесперебойную работу оборудования, технологических линий. Контролировать расход сырья, материалов, энергоресурсов, количества готовой продукции, отходов. Обеспечивать соблюдение параметров технологических процессов производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения в соответствии с требованиями нормативной и технической документации Производить расчет и учет хранения и расхода необходимых материалов и ресурсов; Рассчитывать технико-экономические показатели технологического процесса производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения; Анализировать причины нарушений технологического процесса, возникновения брака продукции Рассчитывать расход сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов; Рассчитывать выход готовой продукции и количества отходов. Разрабатывать схемы технологических процессов изделий из полимерных композитов различного функционального назначения; Владеть методами проектирования технологических процессов с применением САПР; Эксплуатировать и обеспечивать бесперебойную работу технологического оборудования; Снимать показания приборов; Осуществлять проверку оборудования на наличие дефектов и неисправностей; Регистрировать необходимые характеристики и параметры оборудования в процессе производства изделий из полимерных композитов. Контролировать работу оборудования, состояние аппаратуры и контрольно-измерительных приборов; Производить расчет и учет хранения и расхода необходимых материалов и ресурсов	
	Отчетная документация (приложения к отчету) - *различная документация, отчетная документация за день, месяц*	
Раздел 2.2 Выполнение работ, связанных с подготовкой к ВКР		
	Виды работ	4
	Организация деятельности организации; Обработка документации для производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения, в том числе в подсистемах САПР; Организация проектирования технологических параметров и элементов технологических процессов; Рассчитывать расход сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов; Анализировать, корректировать, планировать деятельность организации; Регистрировать необходимые характеристики и параметры оборудования в процессе производства изделий из полимерных композитов; Производить расчет и учет хранения и расхода необходимых материалов и ресурсов	

	Сбор материалов для разделов ВКР	
	Отчетная документация (приложения к отчету) - *систематизированный материал по практической части ВКР*	
3 Отчетный		
Раздел 3 .1 Обобщение материалов, собранных в период практики		
Раздел 3.1 Обобщение материалов, собранных в период практики	**Виды работ**	2
	Работа в программах, используемых на базе практики.	
	Систематизация собранных материалов по перечню вопросов программы практики.	
	Отчетная документация (приложения к отчету) - *оформленный отчет по заданному алгоритму*	
Раздел 3.2 Подготовка отчета по практике	**Виды работ**	2
	Составление и оформление документов по указанию руководителя практики	
	Оформление отчетных материалов (дневник, характеристика, аттестационный лист)	
	Отчетная документация (приложения к отчету) *собранный отчет по практике*	

4 Условия реализации ПДП Производственная практика (преддипломная)

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы ПДП Производственная практика (преддипломная) осуществляется на базе организаций/предприятий, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Оборудование предприятий и рабочих мест должно соответствовать содержанию профессиональной деятельности и давать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по ОВД проектирование производства и технологической оснастки производства изделий из полимерных композитов; подготовка исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих и технологической оснастки для производства изделий из полимерных композитов; обслуживание и эксплуатация технологического оборудования и технологической оснастки; ведение технологического процесса производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения; планирование и организация производственной деятельности; освоение рабочей профессии «Прессовщик изделий из пластмасс», предусмотренным программой подготовки специалистов среднего звена по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

4.1. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1) Шерышев, М. А. Основы технологии переработки полимерных материалов: конструирование изделий из пластмасс : учебное пособие для среднего профессионального образования / М. А. Шерышев. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 119 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10571-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт].

2) Тихонов, Н. Н. Оборудование и инструменты заводов пластмасс: периферийное оборудование : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. Н. Тихонов, М. А. Шерышев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 292 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10574-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт].

4.3 Общие требования к организации ПДП Производственная практика (преддипломная)

ПДП Производственная практика (преддипломная) проводится в форме практической подготовки.

ПДП Производственная практика (преддипломная) проводится в организациях на основе договоров, заключаемых между образовательным учреждением и организациями.

Организацию и руководство ПДП Производственная практика (преддипломная) осуществляют руководители практики от образовательного учреждения и от организации. Обучающимся выдается задание, в котором приводится конкретный перечень подлежащих освоению и разработке задач/вопросов на преддипломную практику.

В период прохождения ПДП Производственная практика (преддипломная)

обучающиеся могут зачисляться на вакантные должности, если работа соответствует требованиям программы ПДП Производственная практика (преддипломная).

ПДП Производственная практика (преддипломная) завершается дифференцированным зачетом.

4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Руководителями практики от образовательного учреждения назначаются преподаватели дисциплин профессионального цикла, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля) и опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Руководителей практики от организации определяют из числа высококвалифицированных работников организации, наставников, обеспечивающих овладение обучающимися профессиональными навыками. Руководителями ПДП Производственная практика (преддипломная) от организации (предприятия, учреждения), как правило, назначаются ведущие специалисты организаций, имеющие высшее профессиональное образование.

5. Контроль и оценка результатов освоения ПДП Производственная практика (преддипломная)

Целью оценки по ПДП Производственная практика (преддипломная) является выявление:

1) профессиональных и общих компетенций;
2) практического опыта и умений.

В результате освоения ПДП Производственная практика (преддипломная) обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета. Текущий контроль результатов освоения практики осуществляется руководителем практики от образовательного учреждения в процессе выполнения обучающимися работ в организациях (предприятиях, учреждениях), а также защиты обучающимся отчета по ПДП Производственная практика (преддипломная).

Отчет обучающегося по практике должен максимально отражать его индивидуальную работу в период прохождения преддипломной практики. Каждый обучающийся должен самостоятельно отразить в отчете требования программы практики и своего индивидуального задания.

Обучающийся должен собрать достаточно полную информацию и документы, необходимые для выполнения выпускной квалификационной работы (дипломного проекта/дипломной работы). Сбор материалов должен вестись целенаправленно, применительно к теме ВКР. Отчет должен включать текстовый, графический и другой иллюстрационный материалы.

При оформлении отчета по ПДП Производственная практика (преддипломная) его материалы располагаются в следующей последовательности:

- титульный лист с печатью организации;
- задание на практику;

– дневник практики с печатью организации;
– аттестационный лист о прохождении практики с печатью организации;
– характеристика с печатью организации;
– содержание;
– введение;
– основная часть разделена на две составляющие – описание предприятия из открытых источников и отчёт о выполнении индивидуального задания;
– заключение;
– список использованных источников;
– приложения.

Отчет и характеристика должны быть заверены печатью организации (предприятия, учреждения).

По результатам ПДП Производственная практика (преддипломная) руководителями практики от образовательного учреждения и от организации (учреждения, предприятия) формируется аттестационный лист, содержащий сведения об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций, а также характеристика на обучающегося по освоению общих компетенций в период прохождения практики.

Промежуточная аттестация по ПДП Производственная практика (преддипломная) проводится в форме дифференцированного зачета при условии положительного аттестационного листа по практике руководителей практики от организации и образовательного учреждения об уровне освоения профессиональных компетенций; наличия положительной характеристики от 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.

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	**Критерии оценки**	**Методы оценки**
ПК 1.1. Подготавливать исходные материалы, полуфабрикаты, комплектующие и оснастку для производства изделий из композиционных материалов	Демонстрировать умение составлять технические задания на приобретение основных и вспомогательных материалов;	Практическая работа Устный опрос Контрольная работа Квалификационный экзамен
ПК 1.2. Проводить входной контроль исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих при производстве изделий из композиционных материалов	Демонстрирует умения рассчитывать результаты контроля качества и испытаний	Практическая работа Устный опрос Контрольная работа Квалификационный экзамен
ПК 1.3. Изготавливать технологическую оснастку для изделий из композиционных материалов, в том числе на станках с числовым программным управлением	Демонстрирует знание основных видов, свойств и характеристики волокнистых, полимерных композитных и модельных материалов, применяемых для изготовления мастер-моделей и оснастки, предназначенной	Практическая работа Устный опрос Контрольная работа Квалификационный экзамен

	для производства изделий из композиционных материалов;	
ПК 1.4. Подготавливать оборудование для производства изделий из композиционных материалов	Демонстрирует умения подготавливать к работе технологическое оборудование для производства изделий из композиционных материалов;	Практическая работа Устный опрос Контрольная работа Квалификационный экзамен
ПК 2.1. Контролировать расход сырья, материалов, энергоресурсов, количества готовой продукции, отходов и параметры технологических процессов с использованием программно-аппаратных комплексов	Демонстрировать умение в проведение контроля расхода сырья, материалов, энергоресурсов, количества готовой продукции, отходов и параметров технологического процесса изделий из полимерных композитов различного функционального назначения с использованием программно-аппаратных комплексов	Практическая работа Устный опрос Квалификационный экзамен
ПК 2.2. Получать готовые изделия (полупродукты) с определенными характеристиками различными методами	Демонстрирует умения анализа причин брака, разработка мероприятий по их предупреждению и ликвидации	Практическая работа Устный опрос Квалификационный экзамен
ПК 2.3 Проводить сборку и ремонт изделий из композиционных материалов	Демонстрирует умения сборки и ремонта несложных изделий, определения видов брака	Практическая работа Устный опрос Квалификационный экзамен
ПК 3.1 Контролировать качество готовых изделий из композиционных материалов, проверять их соответствие требованиям, установленным в техническом задании и нормативной документации	Демонстрировать умение в проведении контроля расхода сырья, материалов, энергоресурсов, количества готовой продукции, отходов и параметров технологического процесса изделий из полимерных композитов различного функционального назначения с использованием программно-аппаратных комплексов	Практическая работа Устный опрос Квалификационный экзамен
ПК 3.2 Проводить испытания изделий из композиционных материалов на соответствие заданным требованиям	Демонстрировать умение в проведении испытаний	Практическая работа Устный опрос Квалификационный экзамен
ПК 3.3. Получать готовые изделия (полупродукты) с определенными характеристиками различными методами	Демонстрирует умения анализа причин брака, разработка мероприятий по их предупреждению и	Практическая работа Устный опрос Квалификационный экзамен

	ликвидации	
ПК 4.1. Подготавливать конструкторскую и технологическую документацию для производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения, в том числе в подсистемах системы автоматизированного проектирования	Демонстрировать умение разрабатывать конструкторскую и технологическую документацию и их оценку для производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения в соответствии с ЕСКД и ЕСТД, в том числе в подсистемах САПР	Практическая работа Устный опрос Контрольная работа Квалификационный экзамен
ПК 4.2. Проектировать технологическую оснастку для производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения в подсистемах системы автоматизированного проектирования, в том числе для производства оснастки на станках с числовым программным управлением	Демонстрировать умение проектирования технологической оснастки для производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения в подсистемах САПР, в том числе для производства оснастки на станках с ЧПУ	Практическая работа Устный опрос Контрольная работа Квалификационный экзамен
ПК 4.3. Проектировать технологические параметры и элементы технологического процесса	Демонстрировать умение проектирования технологических параметров и элементов технологического процесса	Практическая работа Устный опрос Контрольная работа Квалификационный экзамен
ПК 5.1. Разрабатывать технологические процессы изготовления изделий из композиционных материалов	Демонстрировать умение выбирать технологическое оборудование для изготовления составных частей композиционного материала для несложного изделия;	Практическая работа Устный опрос Контрольная работа Квалификационный экзамен
ПК 5.2. Рассчитывать технически обоснованные нормы времени, нормы расхода сырья, материалов, инструментов топлива и энергии при изготовлении изделия из композиционного материала	Демонстрировать умение выполнять расчеты технически обоснованных норм времени, норм расхода сырья, материалов, инструмента, топлива и энергии при изготовлении несложного изделия из	Практическая работа Устный опрос Контрольная работа Квалификационный экзамен

	композиционного материала	
ПК 5.3. Производить расчеты по оценке экономической эффективности изготовления изделий при помощи вычислительной техники и прикладных программ	Демонстрировать умение устанавливать производственные задания в соответствии с утвержденными производственными планами и графиками;	Практическая работа Устный опрос Контрольная работа Квалификационный экзамен
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Описание характеристик изучаемых объектов и их взаимосвязей	Экспертное наблюдение
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Умение использовать справочники, учебники, компьютерные приложения и сайты для поиска и проверки требуемой информации	Экспертное наблюдение
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Владение профессиональной терминологией	Экспертное наблюдение
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Подбор оптимальных объектов труда для выполнения производственной задачи	Экспертное наблюдение
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Разработка и оформление технологической документации; Оптимизация выбора структуры и содержания	Экспертное наблюдение
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	Подбор оптимальных объектов труда для выполнения производственной задачи	Экспертное наблюдение
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять	Подбор оптимальных объектов труда для выполнения	Экспертное наблюдение

знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	производственной задачи	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;	Подбор оптимальных объектов труда для выполнения производственной задачи	Экспертное наблюдение
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Разработка и оформление технологической документации	Экспертное наблюдение

Формы и методы контроля и оценки результатов должны позволять проверять у обучающихся сформированность не только профессиональных компетенций, но и общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	- правильная организация своей деятельности для выполнения профессиональных задач. - грамотное изложение методики проектирования технологического процесса изготовления изделий из полимерных композитов	- экспертное наблюдение за освоением общих компетенций в процессе прохождения производственной практики (преддипломной).
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- проявление навыков поиска необходимой информации в различных профессионально ориентированных источниках (технической документации, справочниках, каталогах и т.п.).	- экспертное наблюдение за освоением общих компетенций в процессе прохождения производственной практики (преддипломной).
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере,	- организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля.	- экспертное наблюдение за освоением общих компетенций в процессе прохождения производственной практики (преддипломной).

использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях		
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- проявление навыков сотрудничества, командной работы во время прохождения производственной практики	- экспертное наблюдение за освоением общих компетенций в процессе прохождения производственной практики (преддипломной).
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	- систематическое изучение дополнительной и специальной литературы по специальности, - ознакомление с периодическими изданиями по направлению будущей профессиональной деятельности	- экспертное наблюдение за освоением общих компетенций в процессе прохождения производственной практики (преддипломной).
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	- сознательное планирование повышения квалификации на дополнительных образовательных курсах, в кружках технического творчества, учебной и производственной практике;	- экспертное наблюдение за освоением общих компетенций в процессе прохождения производственной практики (преддипломной).
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- грамотное изложение методики проектирования технологического процесса изготовления изделий из полимерных композитов	- экспертное наблюдение за освоением общих компетенций в процессе прохождения производственной практики (преддипломной).
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе	- правильная организация своей деятельности для выполнения профессиональных задач.	- экспертное наблюдение за освоением общих компетенций в процессе прохождения производственной практики

профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности		(преддипломной).
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- использование информационно-коммуникационные технологии; - селективный выбор необходимой информации, ее аккумулирования;	- экспертное наблюдение за освоением общих компетенций в процессе прохождения производственной практики (преддипломной).

Программа ПДП Производственная практика (преддипломная) прошла согласование с работодателем в рамках согласования всего комплекта документов по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов.