Министерство образования и науки Пермского края
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Пермский химико-технологический техникум»
**ГБПОУ «ПХТТ»**

**СОГЛАСОВАНО**
ООО «ИОЛЛА»
Главный механик
_____ М.Г.Чирков
«28» июня 2018 г.

**УТВЕРЖДАЮ**
Директор ГБПОУ «ПХТТ»
_____ С.Л.Панченко
«28» июня 2018 г.

# ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

**Уровень профессионального образования**
Среднее профессиональное образование

**Образовательная программа**
*Программа подготовки специалистов среднего звена*

**Специальность**
18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов

**Квалификации выпускника**
техник-технолог

2018

# Содержание

**Раздел 1. Общие положения**
**Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы среднего профессионального образования**
**Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника**
**Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы**
4.1. Общие компетенции
4.2. Профессиональные компетенции
**Раздел 5. Структура образовательной программы**
5.1. Учебный план
5.2. График учебного процесса
**Раздел 6. Условия реализации образовательной программы**
6.1. Требования к материально-техническим условиям
6.2. Требования к кадровым условиям

**ПРИЛОЖЕНИЯ:**

I. **Учебный план**
II. **График учебного процесса**

**Раздел 1. Общие положения**

1.1. Настоящая основная образовательная программа по специальности среднего профессионального образования 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов (далее – ООП, образовательная программа) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности *18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов*(далее – ФГОС СПО), утвержденного приказом Министерства образования и науки от 9 декабря 2016 года № 1559 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22 декабря 2016 г. № 44897), а так же на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования.

ООП определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности *18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов,* планируемые результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности.

ООП разработана для реализации образовательной программы на базе основного общего образования.

1.2. Нормативные основания для разработки ООП:

– Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– Приказ Минобрнауки России от 9 декабря 2016 г. №1559 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов(зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22 декабря 2016 г. №44897);

– Приказ Минобрнауки России от 14 июня 2013 г. № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 30 июля 2013 г., регистрационный № 29200) (далее – Порядок организации образовательной деятельности);

– Приказ Минобрнауки России от 16 августа 2013 г. № 968 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 1 ноября 2013 г., регистрационный № 30306);

– Приказ Минобрнауки России от 18 апреля 2013 г. № 291 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 14 июня 2013 г., регистрационный № 28785);

1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ООП:

ФГОС СПО – Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ООП –основная образовательная программа;
МДК – междисциплинарный курс;
ПМ – профессиональный модуль;
ОК – общие компетенции;
ПК – профессиональные компетенции;
ПС – профессиональный стандарт;
Цикл ОГСЭ – Общий гуманитарный и социально-экономический цикл;
Цикл ЕН – Общий математический и естественнонаучный цикл.

## Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы среднего профессионального образования

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: техник.

Формы получения образования: допускается только в профессиональной образовательной организации или образовательной организации высшего образования.

Формы обучения: очная.

Объем образовательной программы реализуемой:

- на базе среднего общего образования: 4464 часов.

- на базе основного общего образования, включая получение среднего общего образования в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования: 5940 часов.

Срок получения образования по образовательной программе, реализуемой на базе среднего общего образования:

- при очной форме – 2 года 10 месяцев;

- при очно-заочной и заочной формах обучения - увеличивается не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования по очной форме обучения.

Срок получения образования по образовательной программе, реализуемой на базе основного общего образования:

- при очной форме – 3 года 10 месяцев;

- при очно-заочной и заочной формах обучения - увеличивается не более чем на 1,5 года по сравнению со сроком получения образования по очной форме обучения.

## Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников: 26 Химическое, химико-технологическое производство.

3.2. Соответствие профессиональных модулей присваиваемым квалификациям

Таблица 1

| Наименование основных видов деятельности | Наименование профессиональных модулей | Осваиваемая квалификация |
|---|---|---|
| Проектирование производства и технологической оснастки производства изделий из полимерных композитов | ПМ.01 Проектирование производства и технологической оснастки производства изделий из полимерных композитов | Техник-технолог |
| Подготовка исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих и технологической оснастки | ПМ.02 Подготовка исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих и технологической оснастки для производства изделий из полимерных композитов | Техник-технолог |

| | | |
|---|---|---|
| для производства изделий из полимерных композитов | | |
| Обслуживание и эксплуатация технологического оборудования и технологической оснастки | ПМ.03 Обслуживание и эксплуатация технологического оборудования и технологической оснастки | Техник-технолог |
| Ведение технологического процесса производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения | ПМ.04 Ведение технологического процесса производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения | Техник-технолог |
| Планирование и организация производственной деятельности | ПМ.05 Планирование и организация производственной деятельности | Техник-технолог |
| Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих | ПМ.06 Выполнение работ по профессии 13321 Лаборант химического анализа | Лаборант химического анализа |

**Раздел 4. Компетенции выпускников (планируемые результаты освоения образовательной программы) и индикаторы их достижения**

**4.1. Общие компетенции**

Таблица 2

| **Код компетенции** | **Формулировка компетенции** | **Знания, умения** |
|---|---|---|
| ОК 01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам | **Умения:** распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы;<br>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника). |

| | | |
|---|---|---|
| | | **Знания:** актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте.<br>алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности. |
| ОК 02 | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности | **Умения:** определять задачи поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска. |
| | | **Знания** номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации |
| ОК 03 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие | **Умения**: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; выстраивать траектории профессионального и личностного развития |
| | | **Знания**: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования |
| ОК 04 | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами | **Умения**: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами |
| | | **Знания**: психология коллектива; психология личности; основы проектной деятельности |
| ОК 05 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на | **Умения:** излагать свои мысли на государственном языке; оформлять документы. |

| | | |
|---|---|---|
| | государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста | **Знания:** особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов. |
| ОК 06 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей | **Умения:** описывать значимость своей профессии<br>Презентовать структуру профессиональной деятельности по специальности |
| | | **Знания:** сущность гражданско-патриотической позиции<br>Общечеловеческие ценности<br>Правила поведения в ходе выполнения профессиональной деятельности |
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | **Умения:** соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности. |
| | | **Знания:** правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения**.** |
| ОК 08 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности | **Умения:** использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности |
| | | **Знания:** роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения. |
| ОК 09 | Использовать информационные технологии в | **Умения: п**рименять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение |

| | | |
|---|---|---|
| | профессиональной деятельности | **Знания:** современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности. |
| ОК 10 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке | **Умения:** понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы |
| | | **Знания:** правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности |
| ОК 11 | Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере | **Умения:** выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования |
| | | **Знание:** основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты |

**4.2. Профессиональные компетенции**

Таблица 3

| Основные виды деятельности | Код и наименование компетенции | Показатели освоения компетенции |
|---|---|---|
| ВД 1. Проектирование производства и технологической | ПК 1.1. Подготавливать конструкторскую и технологическую | **Практический опыт:** Разработка чертежей, моделей, спецификаций для производства изделий и оснастки, в том числе для изготовления оснастки на станках с ЧПУ. |

| | | |
|---|---|---|
| оснастки производства изделий из полимерных композитов | документацию для производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения, в том числе в подсистемах системы автоматизированного проектирования | Разработка управляющих программ для изготовления оснастки на станках с ЧПУ;<br>Корректирование проектной документации по результатам испытаний.<br>Контроль технологического процесса изготовления изделий. |
| | | **Умения:**<br>Работать со специализированным программным обеспечением;<br>Подготавливать чертежи, спецификации, модели для производства изделий из полимерных композитов, изготовления оснастки, в том числе на станках с ЧПУ;<br>Разрабатывать управляющие программы для изготовления оснастки на станках с ЧПУ;<br>Проектировать изделия в соответствии с техническим заданием;<br>Оформлять предложения по корректировке проектной документации;<br>Проводить работы по совершенствованию, модернизации и унификации конструируемых изделий. |
| | | **Знания:**<br>Стандарты, технические условия, инструкции по оформлению технической документации;<br>Правила создания чертежей, спецификаций, моделей для производства изделия из полимерных композитов;<br>Методы и средства выполнения и оформления проектно-конструкторской документации;<br>Методы испытаний образца;<br>Технологические процессы изготовления изделий;<br>Технологические процессы изготовления оснастки, в том числе на станках с ЧПУ;<br>Специализированное программное обеспечение. |
| | ПК 1.2. Проектировать технологическую оснастку для производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения в подсистемах системы автоматизированного проектирования, в том числе для производства | **Практический опыт:**<br>Проектирование форм и технологической оснастки для производства изделий, в том числе для производства оснастки на станках с ЧПУ;<br>Разработка управляющих программ для изготовления оснастки на станках с ЧПУ;<br>Корректировка проектной документации по результатам испытаний<br>Контроль технологического процесса изготовления оснастки, в том числе на станках с ЧПУ |
| | | **Умения:**<br>Работать со специализированным программным обеспечением;<br>Составлять технические задания на проектирование оснастки;<br>Проектировать технологическую оснастку для производства изделий; |

| | | |
|---|---|---|
| | оснастки на станках с числовым программным управлением | Разрабатывать управляющие программы для изготовления оснастки на станках с ЧПУ;<br>Оформлять предложения по корректировке проектной документации;<br>Осуществлять контроль параметров технологических процессов изготовления оснастки, в том числе на станках с ЧПУ. |
| | | **Знания:**<br>Виды форм и технологической оснастки;<br>Технологии и материалы для производства форм;<br>Этапы подготовки форм и матриц к работе, обработка поверхностей;<br>Этапы изготовления форм на станках с ЧПУ;<br>Специализированное программное обеспечение для проектирования;<br>Алгоритм проектирования форм и оснастки. |
| | ПК 1.3. Проектировать технологические параметры и элементы технологического процесса | **Практический опыт:**<br>Проектирование технологических операций изготовления изделий<br>Контроль технологического процесса изготовления изделий<br>Формирование технического задания на приобретение сырья и вспомогательных материалов для производства изделий<br>Корректировка проектной документации по результатам испытаний. |
| | | **Умения:**<br>Работать со специализированным программным обеспечением;<br>Проектировать технологические параметры технологического процесса<br>Разрабатывать технологический процесс изготовления изделий<br>Выбирать оборудование, оснастку, основные и вспомогательные материалы для изготовления изделий<br>Проводить испытания образцов изделий;<br>Оформлять предложения по корректировке проектной документации;<br>Составлять технические задания на приобретение сырья и вспомогательных материалов;<br>Осуществлять контроль параметров технологических процессов<br>Проектировать элементы, участки производства;<br>Оформлять технологическую документацию. |
| | | **Знания:**<br>Методику проектирования технологического процесса; Типовые технологические процессы изготовления изделий;<br>Технические условия и технический регламент технологического процесса получения изделий;<br>Параметры технологического процесса |

| | | |
|---|---|---|
| | | получения изделий;<br>Классификацию оборудования;<br>производственные мощности, технические характеристики, конструктивные особенности и режимы работы оборудования, правила его эксплуатации;<br>Стандарты и технические условия, положения и инструкции по эксплуатации оборудования;<br>Методы испытаний образца;<br>Методы расчёта расхода сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий из полимерных композитов;<br>Виды технологических документов;<br>Методы проектирования производства (элементов, участка)<br>Стандарты, технические условия, инструкции по оформлению технической документации. |
| ВД 2. Подготовка исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих и технологической оснастки для производства изделий из полимерных композитов | ПК 2.1. Изготавливать технологическую оснастку для производства изделий различного функционального назначения, в том числе на станках с числовым программным управлением | **Практический опыт:**<br>Выбор материалов для изготовления оснастки для производства изделий из композитных материалов;<br>Выбор оборудования и инструментов для изготовления оснастки для производства изделий из композитных материалов;<br>Изготовление технологической оснастки для производства изделий из композитных материалов;<br>Изготовление технологической оснастки для производства изделий из композитных материалов на станках с ЧПУ. |
| | | **Умения:**<br>Выбирать материалы для изготовления оснастки для производства изделий из композитных материалов;<br>Выбирать оборудование и инструменты для изготовления оснастки;<br>Изготавливать технологическую оснастку для производства изделий из композитных материалов;<br>Изготавливать технологическую оснастку для производства изделий из композитных материалов на станках с ЧПУ. |
| | | **Знания:**<br>Материалы для изготовления оснастки;<br>Классификацию оборудования для изготовления оснастки;<br>Производственные мощности, технические характеристики, конструктивные особенности и режимы работы оборудования для изготовления оснастки, правила его эксплуатации;<br>Стандарты и технические условия, положения и инструкции по эксплуатации оборудования.<br>Основные параметры технологического процесса, в зависимости от вида сырья и материалов. |

| | | |
|---|---|---|
| | ПК 2.2. Изготавливать экспериментальные образцы и изделия для испытаний полимерных композитов | **Практический опыт:**<br>Изготовление экспериментальных образцов и изделий для испытаний полимерных композитов;<br>Проведение испытаний и контроля исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих для производства изделий из полимерных композитов, включая методы неразрушающего контроля;<br>Проведение анализа и оценка результатов испытаний согласно требованиям. |
| | | **Умения:**<br>Выполнять основные подготовительные операции для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов;<br>Осуществлять подготовку оборудования для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов;<br>Контролировать технологические параметры, в том числе с помощью специализированных программно-аппаратных комплексов;<br>Рассчитывать расход сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов;<br>Рассчитывать выход готовой продукции и количества отходов. |
| | | **Знания:**<br>Основные подготовительные операции для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов;<br>Конструкции и принцип действия оборудования, для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов;<br>Основные параметры технологического процесса, в зависимости от вида сырья и материалов;<br>Методы расчёта расхода сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов;<br>Методы расчета выхода готовой продукции и количества отходов. |
| | ПК 2.3 Проводить испытания и контроль исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих для производства изделий из полимерных композитов, включая методы неразрушающего контроля | **Практический опыт:**<br>Изготовление экспериментальных образцов и изделий для испытаний полимерных композитов;<br>Проведение испытаний и контроля исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих для производства изделий из полимерных композитов, включая методы неразрушающего контроля;<br>Проведение анализа и оценка результатов испытаний согласно требованиям. |
| | | **Умения:**<br>Выполнять основные подготовительные операции для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов; |

| | | |
|---|---|---|
| | | Осуществлять подготовку оборудования для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов;<br>Контролировать технологические параметры, в том числе с помощью специализированных программно-аппаратных комплексов;<br>Рассчитывать расход сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов;<br>Рассчитывать выход готовой продукции и количества отходов. |
| | | **Знания:**<br>Основные подготовительные операции для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов;<br>Конструкции и принцип действия оборудования, для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов;<br>Основные параметры технологического процесса, в зависимости от вида сырья и материалов;<br>Методы расчёта расхода сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов;<br>Методы расчета выхода готовой продукции и количества отходов. |
| | ПК 2.4. Проводить анализ и оценку результатов испытаний согласно требованиям | **Практический опыт:**<br>Изготовление экспериментальных образцов и изделий для испытаний полимерных композитов;<br>Проведение испытаний и контроля исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих для производства изделий из полимерных композитов, включая методы неразрушающего контроля;<br>Проведение анализа и оценка результатов испытаний согласно требованиям. |
| | | **Умения:**<br>Выполнять основные подготовительные операции для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов;<br>Осуществлять подготовку оборудования для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов;<br>Контролировать технологические параметры, в том числе с помощью специализированных программно-аппаратных комплексов;<br>Рассчитывать расход сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов;<br>Рассчитывать выход готовой продукции и количества отходов. |
| | | **Знания:**<br>Основные подготовительные операции для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов; |

| | | |
|---|---|---|
| | | Конструкции и принцип действия оборудования, для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов;<br>Основные параметры технологического процесса, в зависимости от вида сырья и материалов;<br>Методы расчёта расхода сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов;<br>Методы расчета выхода готовой продукции и количества отходов. |
| ВД 3. Обслуживание и эксплуатация технологического оборудования и технологической оснастки | ПК 3.1. Подготавливать к работе технологическое оборудование, инструменты и технологическую оснастку для производства изделий из полимерных композитов | **Практический опыт:**<br>Подготовка к работе технологического оборудования, инструментов и технологической оснастки для производства изделий из полимерных композитов;<br>Проведение контроля и обеспеченности бесперебойной работы оборудования, технологических линий |
| | | **Умения:**<br>Подготавливать к работе технологическое оборудование, инструменты и технологическую оснастку для производства изделий из полимерных композитов;<br>Эксплуатировать и обеспечивать бесперебойную работу технологического оборудования;<br>Снимать показания приборов;<br>Осуществлять проверку оборудования на наличие дефектов и неисправностей;<br>Регистрировать необходимые характеристики и параметры оборудования в процессе производства изделий из полимерных композитов |
| | | **Знания:**<br>Основные химико-технологические процессы и аппараты;<br>Классификацию основных типов оборудования для производства изделий из полимерных композитов;<br>Характеристики, конструкционные особенности и принципы работы оборудования для проведения производственных процессов изделий из полимерных композитов;<br>Принципы выбора оборудования;<br>Основные технологические расчеты оборудования;<br>Методы осмотра оборудования и выявление дефектов;<br>Нормы безопасной эксплуатации оборудования |
| | ПК 3.2. Контролировать и обеспечивать | **Практический опыт:**<br>Подготовка к работе технологического оборудования, инструментов и технологической оснастки для производства |

| | | |
|---|---|---|
| | бесперебойную работу оборудования, технологических линий | изделий из полимерных композитов;<br>Проведение контроля и обеспеченности бесперебойной работы оборудования, технологических линий |
| | | **Умения:**<br>Подготавливать к работе технологическое оборудование, инструменты и технологическую оснастку для производства изделий из полимерных композитов;<br>Эксплуатировать и обеспечивать бесперебойную работу технологического оборудования;<br>Снимать показания приборов;<br>Осуществлять проверку оборудования на наличие дефектов и неисправностей;<br>Регистрировать необходимые характеристики и параметры оборудования в процессе производства изделий из полимерных композитов. |
| | | **Знания:**<br>Основные химико-технологические процессы и аппараты;<br>Классификацию основных типов оборудования для производства изделий из полимерных композитов;<br>Характеристики, конструкционные особенности и принципы работы оборудования для проведения производственных процессов изделий из полимерных композитов;<br>Принципы выбора оборудования;<br>Основные технологические расчеты оборудования;<br>Методы осмотра оборудования и выявление дефектов;<br>Нормы безопасной эксплуатации оборудования |
| ВД 4. Ведение технологического процесса производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения | ПК 4.1. Контролировать расход сырья, материалов, энергоресурсов, количества готовой продукции, отходов и параметры технологических процессов с использованием программно-аппаратных комплексов | **Практический опыт:**<br>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<br>Получение готовых изделий (полуфабрикаты) с определенными характеристиками различными методами. |
| | | **Умения:**<br>Обеспечивать соблюдение параметров технологических процессов производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения в соответствии с требованиями нормативной и технической документации; |

| | | |
|---|---|---|
| | | Осуществлять контроль за обеспечением материальными и энергетическими ресурсами технологических процессов производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения;<br>Контролировать работу оборудования, состояние аппаратуры и контрольно-измерительных приборов;<br>Производить расчет и учет хранения и расхода необходимых материалов и ресурсов;<br>Рассчитывать технико-экономические показатели технологического процесса производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения; Анализировать причины нарушений технологического процесса, возникновения брака продукции;<br>Разрабатывать схемы технологических процессов изделий из полимерных композитов различного функционального назначения;<br>Владеть методами проектирования технологических процессов с применением САПР;<br>Оформлять технологическую документацию в соответствии с требованиями стандартов предприятия, отраслевых, государственных и международных стандартов;<br>Соблюдать нормы охраны труда и безопасно эксплуатировать технологическое оборудование и оснастку. |
| | | **Знания:**<br>Основные закономерности, классификация и основы химико-технологических процессов;<br>Взаимосвязь параметров химико-технологического процесса;<br>Типовые технологические процессы и режимы производства;<br>Причины нарушений технологического режима;<br>Виды брака, причины появления и способы устранения;<br>Требования, предъявляемые к сырью, полуфабрикатам и готовой продукции в соответствии с нормативной документацией;<br>Методы контроля, обеспечивающие выпуск продукции высокого качества;<br>Порядок составления и правила оформления основных видов технологической документации;<br>Правила и нормы охраны труда, промышленной санитарии и противопожарной защиты, экологической безопасности. |
| | ПК 4.2. Получать | **Практический опыт:** |

| | | |
|---|---|---|
| | готовые изделия (полупродукты) с определенными характеристиками различными методами. | 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<br>Получение готовых изделий (полуфабрикаты) с определенными характеристиками различными методами. |
| | | **Умения:**<br>Обеспечивать соблюдение параметров технологических процессов производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения в соответствии с требованиями нормативной и технической документации;<br>Осуществлять контроль за обеспечением материальными и энергетическими ресурсами технологических процессов производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения;<br>Контролировать работу оборудования, состояние аппаратуры и контрольно-измерительных приборов;<br>Производить расчет и учет хранения и расхода необходимых материалов и ресурсов;<br>Рассчитывать технико-экономические показатели технологического процесса производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения; Анализировать причины нарушений технологического процесса, возникновения брака продукции;<br>Разрабатывать схемы технологических процессов изделий из полимерных композитов различного функционального назначения;<br>Владеть методами проектирования технологических процессов с применением САПР;<br>Оформлять технологическую документацию в соответствии с требованиями стандартов предприятия, отраслевых, государственных и международных стандартов;<br>Соблюдать нормы охраны труда и безопасно эксплуатировать технологическое оборудование и оснастку |
| | | **Знания:**<br>Основные закономерности, классификация и основы химико-технологических процессов;<br>Взаимосвязь параметров химико-технологического процесса;<br>Типовые технологические процессы и |

| | | |
|---|---|---|
| | | режимы производства;<br>Причины нарушений технологического режима;<br>Виды брака, причины появления и способы устранения;<br>Требования, предъявляемые к сырью, полуфабрикатам и готовой продукции в соответствии с нормативной документацией;<br>Методы контроля, обеспечивающие выпуск продукции высокого качества;<br>Порядок составления и правила оформления основных видов технологической документации;<br>Правила и нормы охраны труда, промышленной санитарии и противопожарной защиты, экологической безопасности. |
| ВД 5. Планирование и организация производственной деятельности | ПК 5.1. Планировать и организовывать работу подразделения | **Практический опыт:**<br>Осуществление планирования и организации работы подразделения |
| | | **Умения:**<br>Организовывать работу коллектива, используя современный менеджмент и принципы делового общения.<br>Устанавливать производственные задания в соответствии с утвержденными производственными планами и графиками.<br>Оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев |
| | | **Знания:**<br>Основы современных методов и средств управления трудовым коллективом.<br>Основные требования организации труда при ведении технологических процессов.<br>Менеджмент в области профессиональной деятельности.<br>Организация работы коллектива исполнителей.<br>Управление персоналом структурного подразделения.<br>Организация и нормирование труда на предприятии.<br>Методика разработки бизнес-плана.<br>Организация производственного и технологического процессов.<br>Передовой отечественный и зарубежный опыт по применению прогрессивных форм организации труда. |
| | ПК 5.2. Выполнять требования стандартов организации, отраслевых, | **Практический опыт:**<br>Исполнение требований стандартов организации, отраслевых, национальных, международных стандартов. |
| | | **Умения:**<br>Применять отраслевые, государственные, международные стандарты, регулирующие |

| | | |
|---|---|---|
| | национальных, международных стандартов | производственную деятельность |
| | | **Знания:**<br>Отраслевые, государственные, международные стандарты, нормативные актов, регулирующие производственную деятельность. |
| | ПК 5.3. Анализировать и участвовать в обеспечении и оценке экономической эффективности работы подразделения и организации | **Практический опыт:**<br>Проведение анализа и участие в обеспечении и оценке экономической эффективности работы подразделения и организации. |
| | | **Умения:**<br>Проводить инструктаж подчиненных в соответствии с требованиями охраны труда.<br>Владение методами самоанализа, коррекции, планирования, проектирования деятельности.<br>Активное участие в разработке мероприятий по выявлению резервов производства, создании благоприятных условий труда, рациональном использовании рабочего времени.<br>Создание благоприятного микроклимата в трудовом коллективе.<br>Оценка экономической эффективности деятельности подразделения. |
| | | **Знания:**<br>Правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации.<br>Виды инструктажей, правила трудового распорядка, охраны труда, производственной санитарии.<br>Методы самоанализа, коррекции, планирования, проектирования деятельности.<br>Мероприятия по выявлению резервов производства, созданию благоприятных условий труда, рациональному использованию рабочего времени.<br>Показатели экономической эффективности деятельности подразделения. |
| ВД 6. Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих | ПК 6.1. Подготовка рабочего места, лабораторной посуды, средств измерений, испытательного оборудования для проведения анализа | **Практический опыт:**<br>подбор, мытье, сушка химической посуды;<br>осмотр, включение и тарировка аналитических весов;<br>настройка титровальной установки, установка бюретки; |
| | | **Умения:**<br>готовить растворы для мытья химической посуды;<br>осуществлять мытье химической посуды;<br>включать и производить тарировку аналитических весов;<br>работать с дистиллятором, электронагревательными приборами;<br>подготавливать титровальную установку;<br>собирать лабораторные установки;<br>применять средства индивидуальной защиты при работе с кислотами и щелочами. |

| | | |
|---|---|---|
| | | **Знания:**<br>правила пользования лабораторным оборудованием, приборами, химической посудой и реактивами;<br>правила сборки лабораторных установок;<br>требования при работе с измерительным оборудованием;<br>поверка средств измерений;<br>калибровка испытательного оборудования; |
| | ПК 6.2. Подготовка проб и растворов заданной концентрации и проведение анализа в соответствии со стандартными методиками, техническими требованиями и требованиями охраны труда | **Практический опыт:**<br>приготовление дистиллированной воды;<br>подготовка химических реактивов и индикаторов;<br>подготовка проб для испытаний по регламентированной методике;<br>взвешивание химических реактивов на аналитических весах;<br>взвешивание химических реактивов на технических весах;<br>титрование растворов для установки нормальной концентрации и титра;<br>проведение объемного анализа;<br>проведение гравиметрического анализа;<br>проведение физико-химического метода анализа; |
| | | **Умения:**<br>осуществлять подготовку химических реактивов и индикаторов;<br>взвешивать навески на аналитических весах;<br>взвешивать химических реактивов на технических весах;<br>работать с кислотами и щелочами;<br>титровать растворы в соответствии с методикой;<br>проводить объемный, гравиметрический, физико-химический анализ; |
| | | **Знания:**<br>основы общей и аналитической химии;<br>назначение и свойства применяемых химических реактивов;<br>нормативные документы на приготовление растворов из химических реактивов;<br>процессы растворения, фильтрации;<br>техника ручного титрования;<br>правила промышленной безопасности и охраны труда с принятием мер по локализации и ликвидации аварийной ситуации, с применением средств индивидуальной защиты. |
| | ПК 6.3. Обработка и оформление результатов анализов | **Практический опыт:**<br>снятие показаний с лабораторной установки, запись в журнале результатов;<br>оформление результатов анализов;<br>формирование протоколов по результатам проведенных анализов;<br>проведение статистической обработки |

| | | |
|---|---|---|
| | | результатов испытаний |
| | | **Умения:**<br>наблюдать за работой лабораторной установки и записывать ее показания в журнал результатов;<br>оформлять документально результаты проведенных анализов;<br>формировать протоколы по результатам проведенных испытаний;<br>производить статистическую обработку полученных данных;<br>рассчитывать погрешность измеряемых параметров |
| | | **Знания:**<br>общие требования при работе с измерительным оборудованием;<br>калибровка испытательного оборудования;<br>методы статистической обработки данных;<br>методы определения погрешностей измеряемых параметров;<br>требования к оформлению протоколов статистического анализа.<br>правила проведения и оформления расчетов результатов анализа |

## Раздел 5. Структура образовательной программы

### 5.1. Учебный план

Представлен в приложении I

### 5.1. График учебного процесса

Представлен в приложении II

## Раздел 6. Условия образовательной деятельности

### 6.1. Требования к материально-техническим условиям

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

**Перечень специальных помещений**

**Кабинеты:**
Физики и астрономии;
Экологии природопользования
Химических дисциплин;
Экономики;
Социально-экономических дисциплин;
Иностранного языка;
Математики;
Инженерной графики
Информационных технологий;
Метрологии, стандартизации и сертификации
Охраны труда;
Безопасности жизнедеятельности;

**Лаборатории:**
технологии производства композитных материалов;
технологии переработки композитных материалов;
CAD/CAM/CAE систем
Материаловедения
процессов и аппаратов
Аналитической химии
химического анализа;
физической и коллоидной химии.
Органической химии
органического синтеза
автоматизации технологических процессов;
Электротехники и электроники

**Мастерские**
Учебно-производственные

**Спортивный зал**
**Открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий**
**Стрелковый тир**

**Залы:**
библиотека, читальный зал с выходом в Интернет;
актовый зал.

### 6.2. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях договора гражданско-правового характера, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 26 Химическое, химико-технологическое производство и имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Квалификация педагогических работников соответствует квалификационным характеристикам должностей работников образования «Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих».

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 26 Химическое, химико-технологическое производство не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 26 Химическое, химико-технологическое производство, в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, должна быть не менее 25 процентов.

## Лист изменений/дополнений
## основной образовательной программы
## 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов

1. С 1 сентября 2019 г. внести изменения в Рабочие программы учебных дисциплин, профессиональных модулей, учебных и производственных практик, в раздел 3 Условия реализации: актуализировать списки литературы в соответствии с библиотечным фондом.

# Лист изменений/дополнений основной образовательной программы 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов

1. С 1 сентября 2020 г. внести изменения в Рабочие программы учебных дисциплин, профессиональных модулей, учебных и производственных практик, в раздел 3 Условия реализации: актуализировать списки литературы в соответствии с библиотечным фондом, включая электронно-библиотечную систему BOOK.ru.
2. С 1 сентября 2020 года внести изменения в образовательную программу в части освоения рабочей профессии: заменить рабочую профессию 13321 Лаборант химического анализа на 13399 Литейщик пластмасс. В связи с этим внести изменения в учебный план по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов для групп 2020 года набора. Разработать рабочую программу по профессиональному модулю ПМ.06 Выполнение работ по профессии 13399 Литейщик пластмасс, а так же методические и контрольно-оценочные материалы.

# Лист изменений/дополнений основной образовательной программы 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов

1. На основании Приказа Министерства просвещения РФ от 17.12.2020 № 747 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования», с 1 февраля 2021 г. внести изменения в п.4.1. Общие компетенции в части формулировок ОК 06, ОК 10, ОК 11:
   - ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения;
   - ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;
   - ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.
2. С 1 февраля 2021 г. внести изменения, в части формулировок общих компетенций, в Рабочие программы учебных дисциплин, профессиональных модулей, учебных и производственных практик, контрольно-оценочные средства, методические указания и рекомендации, отчеты по практикам.
3. С 1 февраля 2021 г. в показатели оценки по ОК 06 добавить показатель «случаи участия в коррупционной деятельности отсутствуют».
4. С 1 февраля 2021 г. в показатели оценки по ОК 11 добавить показатели:
   - определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;
   - составлять бизнес-план;
   - презентовать бизнес-идею;
   - определять источники финансирования;
   - применять грамотные кредитные продукты для открытия дела.

# Лист изменений/дополнений
# основной образовательной программы
# 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов

1. С 10 января 2021 г. внести изменения в п. 1.2 Нормативные основания для разработки ОПОП СПО ППССЗ:

- Исключить из списка нормативных документов Приказ Минобрнауки России от 18.04.2013 N 291 "Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования" (Зарегистрировано в Минюсте России 14.06.2013 N 28785)
- Добавить в список нормативных документов Приказ Минобрнауки России N 885, Минпросвещения России N 390 от 05.08.2020 "О практической подготовке обучающихся" (вместе с "Положением о практической подготовке обучающихся") (Зарегистрировано в Минюсте России 11.09.2020 N 59778)

# Лист изменений/дополнений основной образовательной программы 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов

1. С 1 сентября 2021 г. внести изменения в Рабочие программы учебных дисциплин, профессиональных модулей, учебных и производственных практик, в раздел 3 Условия реализации: актуализировать списки литературы в соответствии с библиотечным фондом, включая электронно-библиотечную систему BOOK.ru.

**2.** С 1 сентября 2021 г. дополнить ОП СПО 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов **Разделом 7. Воспитательная деятельность** следующего содержания:

Воспитание обучающихся при освоении ими образовательной программы 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов осуществляется на основе включаемых в образовательные программы рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы. Программа воспитания Техникума обеспечивает создание условий для развития компетентностно-деятельностной личности обучающихся на основе правил и норм поведения, действующих в интересах человека, семьи, общества и государства.