



РОИВ в области образования

областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Смоленская академия профессионального образования»
(Сафоновский филиал)

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»**

Среднее профессиональное образование

Образовательная программа
подготовки специалистов среднего звена

Специальность
18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов

На базе основного общего образования

Форма обучения очная

Квалификация (и) выпускника
техник-технолог

**Одобрено на заседании педагогического
совета:**

протокол № ___ от __.__.202_ г.

приказ № ___ от __.__. 202_ г.

Утверждено Приказом *краткое
наименование образовательной организации*

_____/_____/

подпись

Согласовано с предприятием-работодателем
наименование организации-работодателя

_____/_____/

подпись

2024 год

Лист согласования (оборотный лист в соответствии с ЛНА)

Указать перечень работодателей - представители кластера, участвующие в разработке данной ОПОП-П

Содержание

Раздел 1. Общие положения	1
1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы	2
1.2. Нормативные документы	<i>Ошибка! Закладка не определена.</i>
1.3. Перечень сокращений	3
Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы	5
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника	6
3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников:	6
3.2. Профессиональные стандарты	6
3.3. Осваиваемые виды деятельности	7
Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы	8
4.1. Общие компетенции	8
4.2. Профессиональные компетенции	12
4.3. Матрица компетенций выпускника	28
Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы	39
5.1. Учебный план	39
5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы	45
5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте)	46
5.4. Календарный учебный график	56
5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей	60
5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы	60
5.7. Практическая подготовка	60
5.8. Государственная итоговая аттестация	61
Раздел 6. Условия реализации образовательной программы	61
6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы	61
6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий	62
6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы	62
6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы	62

Перечень приложений к ОПОП-П:

- Приложение 1. Рабочие программы профессиональных модулей
- Приложение 2. Рабочие программы учебных дисциплин
- Приложение 3. Материально-техническое оснащение
- Приложение 4. Программа государственной итоговой аттестации
- Приложение 5. Рабочая программа воспитания

Раздел 1. Общие положения

1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы

Настоящая основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет» (далее – ОПОП-П) по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов, утвержденным приказом Минпросвещения России 09.12.2016 г. №1559 (далее – ФГОС СПО).

Основная профессиональная образовательная программа определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов, требования к результатам освоения образовательной программы, условия реализации образовательной программы.

Основная профессиональная образовательная программа (далее – образовательная программа), реализуемая на базе основного общего образования, разработана образовательной организацией на основе требований соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего и среднего профессионального образования и положений федеральной основной общеобразовательной программы среднего общего образования, а также с учетом получаемой специальности среднего профессионального образования.

1.2. Нормативные документы

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

– Приказ Минпросвещения России от 08 апреля 2021 г. № 153 «Об утверждении Порядка разработки примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования»;

– Приказ Минпросвещения России от 09.12.2016 г. № 1559 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов»;

– Приказ Минпросвещения России от 24 августа 2022 г. № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;

– Приказ Минпросвещения России от 08 ноября 2021 г. № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;

– Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 5 августа 2020 г. «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся»);

– Постановление Правительства Российской Федерации от 27 апреля 2024 г. № 555

«О целевом обучении по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования» (вместе с «Положением о целевом обучении по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования», «Правилами установления квоты приема на целевое обучение по образовательным программам высшего образования за счет бюджетных ассигнований федерального бюджета»);

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 08 июня 2021 г. №376н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по композиционным материалам»;

– Приказ Минобрнауки России от 02.07.2013 N 513 (ред. от 01.06.2021) "Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение" (Зарегистрировано в Минюсте России 08.08.2013 N 29322).

1.3. Перечень сокращений

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

МДК – междисциплинарный курс;

ОК – общие компетенции;

ОП – общепрофессиональный цикл;

ООД – общеобразовательные дисциплины;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

ОГСЭ – общий гуманитарный и социально-экономический цикл;

ЕН – естественно-научный и математический цикл;

ПА – промежуточная аттестация;

ПК – профессиональные компетенции;

ПМ – профессиональный модуль;

ОПОП-П – основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет»;

П– профессиональный цикл;

ПП- производственная практика;

ПС – профессиональный стандарт;

ТФ – трудовая функция;

УМК – учебно-методический комплект;

УП – учебная практика;

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования.

Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы

Параметр	Данные	
Отрасль, для которой разработана образовательная программа	Машиностроение	
Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии)	Профессиональный стандарт «Специалист по композиционным материалам» утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «08» июня 2021 г. №376н	
Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет	Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров. Прохождение обучения мерам пожарной безопасности. Прохождение инструктажа по охране труда на рабочем месте.	
Реквизиты ФГОС СПО	Приказ Минпросвещения России от 09.12.2016 г. № 1559 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов	
Квалификация (-и) выпускника	Техник-технолог	
в т.ч. дополнительные квалификации	Лаборант химического анализа 2-го разряда	
Направленности (при наличии)		
Нормативный срок реализации на базе ООО или на базе СОО	3 года 10 мес	
Нормативный объем образовательной программы на базе ООО или на базе СОО	5940	
Согласованный с работодателем срок реализации образовательной программы	5076	
Согласованный с работодателем объем образовательной программы	3 года 4 мес	
Форма обучения	очная	
Структура образовательной программы	Объем, в ак.ч.	в т.ч. в форме практической подготовки
Обязательная часть образовательной программы	3250	2112
Общеобразовательный цикл	1476	718
Общий гуманитарный и социально-экономический цикл	396	264
Математический и общий естественнонаучный цикл	144	82
Общепрофессиональный цикл	920	532
Профессиональный цикл	1924	1464
в т.ч. практика:	972	972
- учебная	36	36
- производственная	792	792
- по профилю специальности/ преддипломная (при наличии)	144	144
Вариативная часть образовательной программы	1626	948
в т.ч. запрос конкретного работодателя кластера и (или) отрасли (не менее 50% объема вариативной части образовательной	236	142

программы), включая цифровой образовательный модуль:		
ОП.10 Проектирование участков по производству изделий из полимерных материалов	36	20
ОП.11 Правовое обеспечение профессиональной деятельности	32	10
ОП.12 Программирование станков с ЧПУ	36	20
ПМ.07 Цифровая экономика в промышленной среде	132	20
ГИА в форме демонстрационного экзамена + защиты дипломного проекта	216	
Всего	5076	2870

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников:

26 Химическое, химико-технологическое производство

3.2. Профессиональные стандарты¹

Перечень профессиональных стандартов, учитываемых при разработке ОПОП-П:

№	Код и Наименование ПС	Реквизиты утверждения	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ
1	40.167 Специалист по композиционным материалам	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 08 июня 2021 № 376н	А Выполнение вспомогательных работ при производстве изделий из композиционных материалов	А/01.4 Выполнение вспомогательных работ при конструировании и разработке технологии изготовления изделий из композиционных материалов А/02.4 Контроль соблюдения технологических режимов изготовления изделий и их составных частей А/03.4 Контроль качества готовых изделий из композиционных материалов А/04.4 Оформление плановой и отчетной документации производства изделий из композиционных материалов

¹ При отсутствии профессионального стандарта заполняется таблица с перечнем квалификационных справочников (ЕТКС, ЕКС, ЕКСД и др.).

			В Разработка конструкций несложных изделий из композиционных материалов и технологии их изготовления	В/01.5Конструирование несложных изделий из композиционных материалов В/02.5Разработка технологических процессов изготовления несложных изделий из композиционных материалов В/03.5Постановка на производство несложных изделий из композиционных материалов

Перечень квалификационных справочников (ЕТКС, ЕКС, ЕКСД и др.)

№	Наименование квалификационного справочника	Раздел	Профессия/должность с указанием разряда (при наличии)	Характеристика работ/должностные обязанности
1	Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (ЕТКС)	Раздел «Профессии рабочих, общие для всех отраслей народного хозяйства»	13321 Лаборант химического анализа	<p>Проведение простых однородных анализов по принятой методике без предварительного разделения компонентов.</p> <p>Выполнение капельного анализа электролита и других веществ с помощью реактивов, фильтровальной бумаги, фарфоровой пластинки.</p> <p>Определение содержания воды по Дину и Старку, удельного веса жидкостей весами Мора и Вестфеля, температуры вспышки в открытом тигле и по Мартенс-Пенскому, вязкости по Энглеру, состава газа на аппарате Орса. Разгонка нефтепродуктов и других жидких веществ по Энглеру. Проведение испытания простых лакокрасочных продуктов на</p>

				<p>специальных приборах. Определение количества углерода путем сжигания стружки в аппаратуре Вюртица (в токе кислорода). Проведение химического анализа углеродистых и низколегированных сталей. Определение плотности жидких веществ ареометром, щелочности среды и температуры каплепадения. Определение температуры плавления и застывания горючих материалов. Участие в приготовлении титрованных растворов и паяльных флюсов. Определение процентного содержания влаги в анализируемых материалах с применением химико-технических весов. Определение анализов химического состава сплавов на медной основе. Приготовление средних проб жидких и твердых материалов для анализа. Определение концентрации латексов и пропиточных растворов, слив по сухому остатку. Определение остатка на сите при просеве ингредиентов. Приготовление пластификатора, смешивание его с порошком твердого сплава. Наблюдение за работой лабораторной установки, запись ее показаний под</p>
--	--	--	--	---

				руководством лаборанта более высокой квалификации.

3.3. Осваиваемые виды деятельности

Наименование видов деятельности	Код и наименование ПМ
Виды деятельности (общие)	
проектирование производства и технологической оснастки производства изделий из полимерных композитов;	ПМ.01 Проектирование производства и технологической оснастки производства изделий из полимерных композитов
подготовка исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих и технологической оснастки для производства изделий из полимерных композитов	ПМ.02 Подготовка исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих и технологической оснастки для производства изделий из полимерных композитов
обслуживание и эксплуатация технологического оборудования и технологической оснастки	ПМ.03 Обслуживание и эксплуатация технологического оборудования и технологической оснастки
ведение технологического процесса производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения	ПМ.04 Введение технологического процесса производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения
планирование и организация производственной деятельности.	ПМ.05 Планирование и организация производственной деятельности
Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих	ПМ.06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих
Освоение цифровой экономики в промышленной среде	ПМ.07 Цифровая экономика в промышленной среде

Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции ²	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>Умения:</p> <p>распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</p> <p>определять этапы решения задачи;</p> <p>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>составлять план действия;</p> <p>определять необходимые ресурсы;</p> <p>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>реализовывать составленный план;</p> <p>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p>Знания:</p> <p>актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</p> <p>основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</p> <p>методы работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>структуру плана для решения задач;</p> <p>порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>Умения:</p> <p>определять необходимые источники информации; определять задачи для поиска</p> <p>планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;</p> <p>выделять наиболее значимое в перечне информации;</p> <p>оценивать практическую значимость результатов поиска;</p> <p>оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</p> <p>использовать современное программное обеспечение;</p> <p>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p> <p>Знания:</p> <p>номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</p> <p>приемы структурирования информации;</p> <p>формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;</p> <p>порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств</p>

² Компетенции формулируются как в п.3.2 ФГОС СПО.

ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	<p>Умения:</p> <p>определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</p> <p>применять современную научную профессиональную терминологию;</p> <p>определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;</p> <p>выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;</p> <p>презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план;</p> <p>рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;</p> <p>определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;</p> <p>презентовать бизнес-идею;</p> <p>определять источники финансирования</p> <p>Знания:</p> <p>содержание актуальной нормативно-правовой документации;</p> <p>современная научная и профессиональная терминология;</p> <p>возможные траектории профессионального развития и самообразования;</p> <p>основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности;</p> <p>правила разработки бизнес-планов;</p> <p>порядок выстраивания презентации;</p> <p>кредитные банковские продукты</p>
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<p>Умения:</p> <p>организовывать работу коллектива и команды;</p> <p>взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p>Знания:</p> <p>психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;</p> <p>основы проектной деятельности</p>
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	<p>Умения:</p> <p>грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p> <p>Знания:</p> <p>особенности социального и культурного контекста;</p> <p>правила оформления документов и построения устных сообщений</p>
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	<p>Умения:</p> <p>описывать значимость своей специальности;</p> <p>применять стандарты антикоррупционного поведения</p> <p>Знания:</p> <p>сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;</p> <p>значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности);</p> <p>стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения</p>
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей	<p>Умения:</p> <p>соблюдать нормы экологической безопасности;</p>

	<p>среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;</p> <p>организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона</p> <p>Знания:</p> <p>правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;</p> <p>основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;</p> <p>пути обеспечения ресурсосбережения;</p> <p>принципы бережливого производства;</p> <p>основные направления изменения климатических условий региона</p>
ОК 08	<p>Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<p>Умения:</p> <p>использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</p> <p>применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;</p> <p>пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности</p> <p>Знания:</p> <p>роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;</p> <p>основы здорового образа жизни;</p> <p>условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности;</p> <p>средства профилактики перенапряжения</p>
ОК 09	<p>Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>Умения:</p> <p>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;</p> <p>участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</p> <p>строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</p> <p>кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);</p> <p>писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.</p> <p>Знания:</p> <p>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</p> <p>основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);</p> <p>лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;</p> <p>особенности произношения;</p> <p>правила чтения текстов профессиональной направленности.</p>

4.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
<p>Проектирование производства и технологической оснастки производства изделий из полимерных композитов</p>	<p>ПК 1.1 Подготавливать конструкторскую и технологическую документацию для производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения, в том числе в подсистемах САПР</p>	<p>Навыки:</p>
		<p>Разработка чертежей, моделей, спецификаций для производства изделий и оснастки, в том числе для изготовления оснастки на станках с ЧПУ.</p>
		<p>Разработка управляющих программ для изготовления оснастки на станках с ЧПУ;</p>
		<p>Корректирование проектной документации по результатам испытаний.</p>
		<p>Контроль технологического процесса изготовления изделий</p>
		<p>Умения:</p>
		<p>Работать со специализированным программным обеспечением;</p>
		<p>Подготавливать чертежи, спецификации, модели для производства изделий из полимерных композитов, изготовления оснастки, в том числе на станках с ЧПУ;</p>
		<p>Разрабатывать управляющие программы для изготовления оснастки на станках с ЧПУ;</p>
		<p>Проектировать изделия в соответствии с техническим заданием;</p>
		<p>Оформлять предложения по корректировке проектной документации;</p>
		<p>Проводить работы по совершенствованию, модернизации и унификации конструируемых изделий.</p>
		<p>Знания:</p>
		<p>Стандарты, технические условия, инструкции по оформлению технической документации;</p>
		<p>Правила создания чертежей, спецификаций, моделей для производства изделия из полимерных композитов;</p>
<p>Методы и средства выполнения и оформления проектно-конструкторской документации;</p>		
<p>Методы испытаний образца; Технологические процессы изготовления изделий;</p>		
<p>Технологические процессы изготовления оснастки, в том числе на станках с ЧПУ;</p>		

		Специализированное программное обеспечение.
ПК.1.2 . Проектировать технологическую оснастку для производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения в подсистемах САПР, в том числе для производства оснастки на станках с ЧПУ		Навыки:
		Проектирование форм и технологической оснастки для производства изделий, в том числе для производства оснастки на станках с ЧПУ;
		Разработка управляющих программ для изготовления оснастки на станках с ЧПУ;
		Корректировка проектной документации по результатам испытаний
		Контроль технологического процесса изготовления оснастки, в том числе на станках с ЧПУ
		Умения: Работать со специализированным программным обеспечением;
		Составлять технические задания на проектирование оснастки;
		Проектировать технологическую оснастку для производства изделий;
		Разрабатывать управляющие программы для изготовления оснастки на станках с ЧПУ;
		Оформлять предложения по корректировке проектной документации;
		Осуществлять контроль параметров технологических процессов изготовления оснастки, в том числе на станках с ЧПУ.
		Знания:
		Виды форм и технологической оснастки;
		Технологии и материалы для производства форм;
		Этапы подготовки форм и матриц к работе, обработка поверхностей;
		Этапы изготовления форм на станках с ЧПУ;
		Специализированное программное обеспечение для проектирования;
	Алгоритм проектирования форм и оснастки	
ПК.1.3 Проектировать технологические параметры и элементы		Навыки:
		Проектирование технологических операций изготовления изделий
		Контроль технологического процесса изготовления изделий

технологическо го процесса	Формирование технического задания на приобретение сырья и вспомогательных материалов для производства изделий
	Корректировка проектной документации по результатам испытаний
	Умения:
	Работать со специализированным программным обеспечением
	Проектировать технологические параметры технологического процесса
	Разрабатывать технологический процесс изготовления изделий
	Выбирать оборудование, оснастку, основные и вспомогательные материалы для изготовления изделий
	Проводить испытания образцов изделий;
	Оформлять предложения по корректировке проектной документации;
	Осуществлять контроль параметров технологических процессов
	Проектировать элементы, участки производства;
	Составлять технические задания на приобретение сырья и вспомогательных материалов;
	Оформлять технологическую документацию.
	Знания:
	Методику проектирования технологического процесса;
	Типовые технологические процессы изготовления изделий;
	Технические условия и технический регламент технологического процесса получения изделий;
	Параметры технологического процесса получения изделий;
	Классификацию оборудования;
	производственные мощности, технические характеристики, конструктивные особенности и режимы работы оборудования, правила его эксплуатации
Стандарты и технические условия, положения и инструкции по эксплуатации оборудования;	
Методы испытаний образца;	
Методы расчёта расхода сырья, материалов, энергоресурсов для	

		<p>изготовления образцов и изделий из полимерных композитов;</p> <p>Виды технологических документов;</p> <p>Методы проектирования производства (элементов, участка)</p> <p>Стандарты, технические условия, инструкции по оформлению технической документации</p>
<p>Подготовка исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих и технологической оснастки для производства изделий из полимерных композитов</p>	<p>ПК 2.1. Изготавливать технологическую оснастку для производства изделий различного функционального назначения, в том числе на станках с ЧПУ</p>	<p>Навыки:</p> <p>Выбор материалов для изготовления оснастки для производства изделий из композитных материалов;</p> <p>Выбор оборудования и инструментов для изготовления оснастки для производства изделий из композитных материалов;</p> <p>Изготовление технологической оснастки для производства изделий из композитных материалов;</p> <p>Изготовление технологической оснастки для производства изделий из композитных материалов на станках с ЧПУ.</p> <p>Умения:</p> <p>Выбирать материалы для изготовления оснастки для производства изделий из композитных материалов;</p> <p>Выбирать оборудование и инструменты для изготовления оснастки;</p> <p>Изготавливать технологическую оснастку для производства изделий из композитных материалов;</p> <p>Изготавливать технологическую оснастку для производства изделий из композитных материалов на станках с ЧПУ</p> <p>Знания:</p> <p>Материалы для изготовления оснастки;</p> <p>Классификацию оборудования для изготовления оснастки;</p> <p>Производственные мощности, технические характеристики, конструктивные особенности и режимы работы оборудования для изготовления оснастки, правила его эксплуатации;</p>

		Стандарты и технические условия, положения и инструкции по эксплуатации оборудования.
ПК.2.2 Изготавливать экспериментальные образцы и изделия для испытаний полимерных композитов		Основные параметры технологического процесса, в зависимости от вида сырья и материалов.
		Навыки:
		Изготовление экспериментальных образцов и изделий для испытаний полимерных композитов;
		Проведение испытаний и контроля исходных компонентов, полуфабрикатов,
		комплектующих для производства изделий из полимерных композитов, включая методы неразрушающего контроля;
		Проведение анализа и оценка результатов испытаний согласно требованиям.
		Умения:
		Выполнять основные подготовительные операции для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов;
		Осуществлять подготовку оборудования для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов;
		Контролировать технологические параметры, в том числе с помощью специализированных программно-аппаратных комплексов;
		Рассчитывать расход сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов;
		Рассчитывать выход готовой продукции и количества отходов
		Знания:
		Основные подготовительные операции для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов;
	Конструкции и принцип действия оборудования, для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов;	
	Основные параметры технологического процесса, в зависимости от вида сырья и материалов;	
	Методы расчёта расхода сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов;	

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

	<p>ПК.2.4. Проводить анализ и оценку результатов испытаний согласно требованиям</p>	<p>Изготовление экспериментальных образцов и изделий для испытаний полимерных композитов</p> <p>Проведение испытаний и контроля исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих для производства изделий из полимерных композитов, включая методы неразрушающего контроля;</p> <p>Проведение анализа и оценка результатов испытаний согласно требованиям.</p> <p>Умения:</p> <p>Выполнять основные подготовительные операции для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов</p> <p>Осуществлять подготовку оборудования для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов;</p> <p>Контролировать технологические параметры, в том числе с помощью специализированных программно-аппаратных комплексов;</p> <p>Рассчитывать расход сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов;</p> <p>Рассчитывать выход готовой продукции и количества отходов</p> <p>Знания:</p> <p>Основные подготовительные операции для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов</p> <p>Конструкции и принцип действия оборудования, для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов</p> <p>Основные параметры технологического процесса, в зависимости от вида сырья и материалов</p> <p>Методы расчёта расхода сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов</p> <p>Методы расчета выхода готовой продукции и количества отходов</p>
<p>Обслуживание и эксплуатация технологического</p>	<p>ПК.3.1 Подготавливать к работе</p>	<p>Навыки:</p> <p>Подготовка к работе технологического оборудования, инструментов и</p>

оборудования и технологической оснастки	технологическое оборудование, инструменты и технологическую оснастку для производства изделий из полимерных композитов	технологической оснастки для производства изделий из полимерных композитов;
		Проведение контроля и обеспечения бесперебойной работы оборудования, технологических линий.
		Умения:
		Подготавливать к работе технологическое оборудование, инструменты и технологическую оснастку для производства изделий из полимерных композитов;
		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
		Знания:
		Основные химико-технологические процессы и аппараты
		Классификацию основных типов оборудования для производства изделий из полимерных композитов
		Характеристики, конструкционные особенности и принципы работы оборудования для проведения производственных процессов изделий из полимерных композитов
		Принципы выбора оборудования;
		Основные технологические расчеты оборудования
		Методы осмотра оборудования и выявления дефектов
Нормы безопасной эксплуатации оборудования		
ПК.3.2 Контролировать и обеспечивать бесперебойную работу оборудования, технологических линий	Навыки:	
	Подготовка к работе технологического оборудования, инструментов и технологической оснастки для производства изделий из полимерных композитов	
	Проведение контроля и обеспечения бесперебойной работы оборудования, технологических линий.	

		<p>Умения:</p> <p>Подготавливать к работе технологическое оборудование, инструменты и технологическую оснастку для производства изделий из полимерных композитов</p> <p>Эксплуатировать и обеспечивать бесперебойную работу технологического оборудования</p> <p>Снимать показания приборов</p> <p>Осуществлять проверку оборудования на наличие дефектов и неисправностей</p> <p>Регистрировать необходимые характеристики и параметры оборудования в процессе производства изделий из полимерных композитов.</p> <p>Знания:</p> <p>Основные химико-технологические процессы и аппараты</p> <p>Классификацию основных типов оборудования для производства изделий из полимерных композитов</p> <p>Характеристики, конструкционные особенности и принципы работы оборудования для проведения производственных процессов изделий из полимерных композитов</p> <p>Основные технологические расчеты оборудования;</p> <p>Методы осмотра оборудования и выявление дефектов;</p> <p>Принципы выбора оборудования;</p> <p>Нормы безопасной эксплуатации оборудования</p>
<p>Ведение технологического процесса производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения</p>	<p>ПК 4.1. Контролировать расход сырья, материалов, энергоресурсов, количества готовой продукции, отходов и параметры технологических процессов с использованием программно-</p>	<p>Навыки:</p> <p>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</p> <p>Получение готовых изделий (полуфабрикаты) с определенными характеристиками различными методами.</p> <p>Умения:</p>

аппаратных комплексов	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
	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 производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения
	Анализировать причины нарушений технологического процесса, возникновения брака продукции
	Разрабатывать схемы технологических процессов изделий из полимерных композитов различного функционального назначения
	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
	Знания:
	Основные закономерности, классификация и основы химико-технологических процессов
	Взаимосвязь параметров химико-технологического процесса

		<p>Типовые технологические процессы и режимы производства</p> <p>Причины нарушений технологического режима</p> <p>Виды брака, причины появления и способы устранения</p> <p>Требования, предъявляемые к сырью, полуфабрикатам и готовой продукции в соответствии с нормативной документацией</p> <p>Методы контроля, обеспечивающие выпуск продукции высокого качества</p> <p>Порядок составления и правила оформления основных видов технологической документации</p> <p>Правила и нормы охраны труда, промышленной санитарии и противопожарной защиты, экологической безопасности</p>
	<p>ПК 4.2. Получать готовые изделия (полупродукты) с определенными характеристиками различными методами</p>	<p>Навыки:</p> <p>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</p> <p>Получение готовых изделий (полуфабрикаты) с определенными характеристиками различными методами</p> <p>Умения:</p> <p>Обеспечивать соблюдение параметров технологических процессов производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения в соответствии с требованиями нормативной и технической документации</p> <p>Осуществлять контроль за обеспечением материальными и энергетическими ресурсами технологических процессов производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения</p> <p>Контролировать работу оборудования, состояние аппаратуры и контрольно-измерительных приборов</p>

		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
		Разрабатывать схемы технологических процессов изделий из полимерных композитов различного функционального назначения
		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
		Знания: Основные закономерности, классификация и основы химико-технологических процессов;
		Основные закономерности, классификация и основы химико-технологических процессов;
		Взаимосвязь параметров химико-технологического процесса
		Типовые технологические процессы и режимы производства
		Причины нарушений технологического режима
		Виды брака, причины 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
Планирование и организация производственной деятельности	ПК 5.1. Планировать и организовывать работу подразделения.	Навыки:
		Осуществление планирования и организации работы подразделения.
		Умения:
		Организовывать работу коллектива, используя современный менеджмент и принципы делового общения
		Устанавливать производственные задания в соответствии с утвержденными производственными планами и графиками
		Оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев
		Знания:
		Основы современных методов и средств управления трудовым коллективом
		Основные требования организации труда при ведении технологических процессов
		Менеджмент в области профессиональной деятельности
		Организация работы коллектива исполнителей
		Управление персоналом структурного подразделения
		Организация и нормирование труда на предприятии
		Методика разработки бизнес-плана
		Организация производственного и технологического процессов
		Передовой отечественный и зарубежный опыт по применению прогрессивных форм организации труда
		ПК 5.2. Выполнять требования стандартов организации, отраслевых, национальных, международных стандартов
Исполнение требований стандартов организации, отраслевых, национальных, международных стандартов		
Умения:		
Применять отраслевые, государственные, международные стандарты, регулирующие производственную деятельность		
		Знания:

		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	Навыки:
		Проведение анализа и участие в обеспечении и оценке экономической эффективности работы подразделения и организации.
		Умения:
		Проводить инструктаж подчиненных в соответствии с требованиями охраны труда
		Владение методами самоанализа, коррекции, планирования, проектирования деятельности
		Активное участие в разработке мероприятий по выявлению резервов производства, созданию благоприятных условий труда, рациональном использовании рабочего времени
		Создание благоприятного микроклимата в трудовом коллективе
		Оценка экономической эффективности деятельности подразделения
		Знания:
		Правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации
		Виды инструктажей, правила трудового распорядка, охраны труда, производственной санитарии
		Методы самоанализа, коррекции, планирования, проектирования деятельности
		Мероприятия по выявлению резервов производства, созданию благоприятных условий труда, рациональному использованию рабочего времени
		Показатели экономической эффективности деятельности подразделения.
Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	ПК 6.1. Изготавливать опытные образцы продукции, проводить	Навыки:
		Принимать участие в изготовлении опытных образцов продукции, проводить экспериментальные работы по проверке и освоению новых технологических процессов и режимов производства

экспериментальные работы по проверке и освоению новых технологических процессов и режимов производства	Умения:	
	Проводить простые однородные анализы по принятой методике без предварительного разделения	
	Проводить испытания опытных образцов продукции	
	Участвовать в приготовлении титрованных растворов	
	Приготавливать средние пробы жидких и твердых веществ для анализа	
	Соблюдать правила охраны труда электро- и пожарной безопасности, пользоваться средствами пожаротушения	
	Знания:	
	Методику проведения простых анализов; Элементарные основы общей и аналитической химии	
	Правила обслуживания лабораторного оборудования, аппаратуры и контрольно – измерительных приборов	
	Свойства кислот, щелочей, индикаторов и других применяемых реактивов	
ПК 6.2. Внедрять результаты экспериментов и испытаний в производство, выполнять работу по сбору, обработке и накоплению исходных материалов, данных статистической отчетности, научно-технической информации.	Правила приготовления средних проб	
	Правила безопасности труда, производственной санитарии, электро – и пожарной безопасности	
	Навыки:	
	Исполнение требований стандартов организации, отраслевых, национальных, международных стандартов	
	Умения:	
	Применять отраслевые, государственные, международные стандарты, регулирующие производственную деятельность	
	Знания:	
	Отраслевые, государственные, международные стандарты, нормативные актов, регулирующие производственную деятельность.	
	ПК 6.3. Участвовать в освоении новых	Навыки:
		Принимать участие в освоении новых производственных мощностей, современных средств механизации,

	<p>производственных мощностей, современных средств механизации, автоматизации и информационных-коммуникационных технологий.</p>	<p>автоматизации и информационно-коммуникационных технологий</p> <p>Проводить инструктаж подчиненных в соответствии с требованиями охраны труда.</p> <p>Владение методами самоанализа, коррекции, планирования, проектирования деятельности</p> <p>Активное участие в разработке мероприятий по выявлению резервов производства, созданию благоприятных условий труда, рациональном использовании рабочего времени</p> <p>Создание благоприятного микроклимата в трудовом коллективе</p> <p>Знания:</p> <p>Правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации</p> <p>Виды инструктажей, правила трудового распорядка, охраны труда, производственной санитарии</p> <p>Методы самоанализа, коррекции, планирования, проектирования деятельности</p> <p>Мероприятия по выявлению резервов производства, созданию благоприятных условий труда, рациональному использованию рабочего времени.</p>
<p>Освоение цифровой экономики в промышленной среде</p>	<p>ПК 7.1 Применять цифровые технологии и управлять данными</p>	<p>Навыки:</p> <p>Осуществлять анализ и систематизировать информацию, поступающую из электронной среды критически относиться к информации, получаемой из цифровой среды управления информацией и данными</p> <p>Критически относиться к информации, получаемой из цифровой среды управления информацией и данными</p> <p>Знания:</p> <p>Виды и функции информационных сообщений, групп информационных объектов</p> <p>Каналы распространения информации и организации совместной работы (командной работы)</p> <p>Инструменты крупнейших цифровых экосистем для получения, обработки и анализа информации</p>

		Особенности различных расширений и форматов хранения данных
		Принципы работы различных поисковых сервисов
		Способы и цифровые инструменты/сервисы для проверки достоверности информации
		Умения:
		Использовать цифровые средства общения при взаимодействии с другими людьми, в том числе для организации совместной деятельности
		Самостоятельно определять пробелы в своих знаниях и компетенциях с использованием инструментов самооценки и цифровых оценочных средств
		Адаптироваться к появлению новых цифровых средств, приложений, программных обеспечений
		Выбирать оптимальный формат, способ и место хранения информации и данных с помощью цифровых инструментов
		Применять программные решения для структурирования и систематизации информации
		Оценивать практическую значимость результатов поиска с помощью цифровых инструментов

4.3. Матрица компетенций выпускника

4.3.1. Матрица соответствия видов деятельности по ФГОС СПО, видам деятельности по запросу работодателя видам профессиональной деятельности по профессиональным стандартам, квалификационным справочникам с учетом отраслевой специфики³

При наличии ПС

Часть ОПОП-П обязательная /вариативная	Наименование вида деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код профессионального стандарта	Код и наименование обобщенной трудоу функции	Код и наименование трудоу функции
ВД по ФГОС СПО	ВД 01 Проектирование производства и технологической оснастки производства изделий из полимерных композитов	ПК 1.1 Подготавливать конструкторскую и технологическую документацию для производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения, в том числе в подсистемах САПР	40.167 Специалист по композиционным материалам	В Разработка конструкций несложных изделий из композиционных материалов и технологии их изготовления	В/01.5Конструирован ие несложных изделий из композиционных материалов В/02.5Разработка технологических процессов изготовления несложных изделий из композиционных материалов В/03.5Постановка на производство несложных изделий из композиционных материалов
		ПК.1.2 . Проектировать технологическую оснастку для производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения в			

³ Матрица соответствия видов деятельности заполняется в соответствии с таблицами п.3.2.

		подсистемах САПР, в том числе для производства оснастки на станках с ЧПУ			
		ПК.1.3 Проектировать технологические параметры и элементы технологического процесса			
ВД 02 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 ЧПУ	40.167 Специалист по композиционным материалам	А Выполнение вспомогательных работ при производстве изделий из композиционных материалов	А/01.4 Выполнение вспомогательных работ при конструировании и разработке технологии изготовления изделий из композиционных материалов А/02.4 Контроль соблюдения технологических режимов изготовления изделий и их составных частей А/03.4 Контроль качества готовых изделий из композиционных материалов А/04.4 Оформление плановой и отчетной	
	ПК.2.2 Изготавливать экспериментальные образцы и изделия для испытаний полимерных композитов				
	ПК.2.3 Проводить испытания и контроль исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих для производства изделий из полимерных композитов, включая				

		методы неразрушающего контроля			документации производства изделий из композиционных материалов
		ПК.2.4. Проводить анализ и оценку результатов испытаний согласно требованиям			
ВД. 03 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	40.167 Специалист по композиционным материалам	А	Выполнение вспомогательных работ при производстве изделий из композиционных материалов	А/01.4 Выполнение вспомогательных работ при конструировании и разработке технологии изготовления изделий из композиционных материалов А/02.4 Контроль соблюдения технологических режимов изготовления изделий и их составных частей А/03.4 Контроль качества готовых изделий из композиционных материалов А/04.4 Оформление плановой и отчетной документации производства изделий
	ПК.3.2 Контролировать и обеспечивать бесперебойную работу оборудования, технологических линий				
ВД.04 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			из композиционных материалов
		ПК 4.2. Получать готовые изделия (полупродукты) с определенными характеристиками различными методами			
	ВД.05 Планирование и организация производственной деятельности	ПК 5.1. Планировать и организовывать работу подразделения.			
		ПК 5.2. Выполнять требования стандартов организации, отраслевых, национальных, международных стандартов			
		ПК 5.3. Анализировать и участвовать в обеспечении и оценке экономической эффективности работы подразделения и организации			
ВД по освоению одной или нескольких	ВД6 Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям	ПК 6.1. Изготавливать опытные образцы продукции, проводить			

профессий рабочих, должностей служащих	рабочих, должностям служащих	экспериментальные работы по проверке и освоению новых технологических процессов и режимов производства			
		ПК 6.2. Внедрять результаты экспериментов и испытаний в производство, выполнять работу по сбору, обработке и накоплению исходных материалов, данных статистической отчетности, научно-технической информации.			
		ПК 6.3. Участвовать в освоении новых производственных мощностей, современных средств механизации, автоматизации и информационно-коммуникационных технологий.			

Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы

5.1. Учебный план ⁴

Индекс	Наименование	Всего	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем образовательной программы в академических часах					Курс	Объем образовательной программы, ак.ч.	
				Учебные занятия	Практики	Курсовой проект (работа)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация		Обязательная часть, ак.ч.	Вариативная часть, ак.ч.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	67%	33%
О.00	Общеобразовательные учебные дисциплины	1476	718	1404	0	0	0	72		1476	0
ОУД.01	Русский язык	98	38	80				18	1	98	
ОУД.02	Литература	100	54	100					1	100	
ОУД.03	Иностранный язык	78	76	78					1	78	
ОУД.04	Математика	326	114	290				36	1	326	
ОУД.05	История	132	52	132					1	132	
ОУД.06	Обществознание	78	32	78					1	78	
ОУД.07	Физическая культура	78	74	78					1	78	
ОУД.08	Основы безопасности жизнедеятельности	68	46	68					1	68	
ОУД.09	География	64	24	64					1	64	
ОУД.10	Информатика	118	72	118					1	118	

⁴ Образовательная организация распределяет часы в учебном плане в зависимости от срока реализации и объема ОПОП-П, согласованных с работодателем, с учетом примерного распределения объема в ПОП-П.

ОУД.11	Биология	70	24	70					1	70	
ОУД.12	Физика	70	36	70					1	158	
ОУД.13	Химия	158	40	140				18	1	70	
ОУД.14	Индивидуальный проект	38	36	38					1	38	
ОГСЭ.00	Общий гуманитарный и социально-экономический цикл	396	264	378	0	0	18	0		288	96
ОГСЭ.01	Основы философии	38		32			6		2	32	
ОГСЭ.02	История	38		32			6		2	32	
ОГСЭ.03	Иностранный язык в профессиональной деятельности	124	124	124					2,3,4	32	92
ОГСЭ.04	Физическая культура	160	140	160					2,3,4	160	
ОГСЭ.05	Психология общения	36		30			6		3	32	4
ЕН.00	Математический и общий естественнонаучный цикл	144	82	128	0	0	4	12		96	48
ЕН.01	Математика	60	38	48				12	2	32	28
ЕН.02	Экологические основы природопользования	36	8	32			4		2	32	4
ЕН.03	Информационные технологии в профессиональной деятельности	48	36	48					2	32	16
ОП.00	Общепрофессиональный цикл	920	532	842	0	0	30	48		548	372
ОП.01	Инженерная компьютерная графика	86	76	86					2	32	54
ОП.02	Электротехника и электроника	48	32	48					2	32	16
ОП.03	Метрология, стандартизация и сертификация	38	20	38					2	32	6
ОП.04	Органическая химия	60	22	48				12	2	32	28
ОП.05	Общая и аналитическая химия	56	46	56					2	32	24
ОП.06	Техническая механика	76	32	64				12	2	32	44
ОП.07	Основы автоматизации технологических процессов	40	10	34			6		3	32	8
ОП.08	Физика-химия и механика полимерных композитов	48	40	48					2	32	16

ОП.09	Материаловедение и основы технологии композитов	48	22	30			6	12	2	32	16
ОП.10	Оборудование и инструменты для обработки изделий из полимерных композитов	48	26	30			6	12	3	32	16
ОП.11	Технология изготовления деталей на станках с ЧПУ	38	26	38					2	32	6
ОП.12	Контроль качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции	38	24	38					2	32	6
ОП.13	Основы экономики	48	30	48					2	32	16
ОП.14	Охрана труда	40	14	34			6		3	32	8
ОП.15	Основы предпринимательства и бизнес-планирования	36	18	30			6		3	32	4
ОП.16	Безопасность жизнедеятельности	68	44	68					3	68	
ОП.17*	Проектирование участков по производству изделий из полимерных материалов	36	20	36							36
ОП.18*	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	32	10	32							32
ОП.19*	Программирование станков с ЧПУ	36	20	36							36
П.00	Профессиональный цикл	1924	1464	792	972	40	46	102		842	1110
ПМ.01	Проектирование производства и технологической оснастки производства изделий из полимерных композитов	266	198	146	108	20	0	12		170	96
МДК.01.01	Подготовка исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих для производства изделий из полимерных композитов	48	30	48					2	14	34

МДК 01.02	Проектирование технологической оснастки для производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения, в том числе для производства оснастки на станках с ЧПУ	48	30	48					3	16	32
МДК.01.03	Проектирование технологических процессов производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения	50	30	50	20				5	20	30
УП.01	Учебная практика										
ПП.01	Производственная практика	108	108		108				3	108	
ПА	Промежуточная аттестация	12						12	3	12	
ПМ.02	Подготовка исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих и технологической оснастки для производства изделий из полимерных композитов	270	218	138	108	0	12	12		170	98
МДК.02.01	Подготовка исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих для производства изделий из полимерных композитов	60	40	48			12		3	18	40
МДК.02.01	Испытания и контроль исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих для производства изделий из полимерных композитов, включая методы неразрушающего контроля	30	20	30					3	16	14
МДК.02.02	Изготовление технологической оснастки для производства изделий из полимерных композитов, в том числе на станках с ЧПУ	60	50	60					3	16	44
УП.02	Учебная практика										
ПП.02	Производственная практика	108	108		108				3	108	

ПА	Промежуточная аттестация	12						12	3	12	
ПМ.03	Обслуживание и эксплуатация технологического оборудования и технологической оснастки	188	152	104	72	0	0	12		162	26
МДК.03.01	Основы обслуживания и эксплуатации технологического оборудования для производства изделий из полимерных композитов	52	40	52					3	38	14
МДК.03.02	Основы обслуживания и эксплуатации технологической оснастки для производства изделий из полимерных композитов	52	40	52					3	40	12
УП.03	Учебная практика										
ПП.03	Производственная практика	72	72		72				3	72	
ПА	Промежуточная аттестация	12						12	3	12	
ПМ.04	Ведение технологического процесса производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения	538	446	184	324	0	0	30		170	368
МДК.04.01	Производство изделий из полимерных композитов различного функционального назначения	144	80	132				12	3,4	48	96
МДК.04.02	Технологии сборки и ремонта изделий из полимерных композитов	52	42	52					4	32	20
УП.04	Учебная практика										
ПП.04	Производственная практика	324	324		324				3,4	72	252
ПА	Промежуточная аттестация	18						18	4	18	
ПМ.05	Планирование и организация производственной деятельности	200	92	86	72	20	18	12		170	30
МДК.05.01	Управление персоналом подразделения производства изделий из полимерных композитов	82	10	52		20	18		4	52	30

МДК.05.02	Стандартизация, контроль качества и подтверждение соответствия изделий из полимерных композитов	34	10	34					4	34	
УП.05	Учебная практика										
ПП.05	Производственная практика	72	72		72				4	72	
ПА	Промежуточная аттестация	12						12	4	12	
ПМ.06	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	186	122	86	72	0	16	12		0	150
МДК.06.01	Организация и реализация профессиональной деятельности по профессии Лаборант химического анализа	102	50	86			16		2		102
УП.06	Учебная практика	36	36		36				2		36
ПП.06	Производственная практика	36	36		36				2		36
ПА	Промежуточная аттестация	12						12	2		12
ПМ.07ц	Цифровая экономика в промышленной среде	132	92	48	72	0	0	12		0	198
МДК.07.01	Цифровая экономика в промышленной среде	48	20	48					3,4		48
УП.07	Учебная практика								3,4		
ПП.07	Производственная практика	72	72		72				3,4		144
ПА	Промежуточная аттестация	12						12	3,4		6
ПДП	Производственная практика (преддипломная)	144	144		144				4		144
ГИА.00	Государственная итоговая аттестация	216									
Итого:		5076	3060	3544	972	40	98	234		3250	1626

*Дисциплины по запросу работодателя

5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы

№ п/п	Код и наименование учебной дисциплины/профессионального модуля	Количество часов	Категория 1. ПОП- П/работодатель 2. ЦОМ/проект	Обоснование
1	ОП.11 Правовое обеспечение профессиональной деятельности	32	работодатель	Освоение учебной дисциплины направлено на детализацию и углубленное изучение профессиональных компетенций с учётом особенностей региона, специфики предприятия АО «Авангард». Практико-ориентированные знания наделены на формирование умений и знаний в области проектирования и изготовления композиционных технологической оснастки для изготовления композиционных материалов, изготовления и испытания опытных образцов композиционных материалов.
2	ОП.12 Программирование станков с ЧПУ	36	работодатель	Освоение учебной дисциплины направлено на детализацию и углубленное изучение профессиональных компетенций с учётом особенностей региона, специфики предприятия АО «Авангард». Практико-ориентированные знания наделены на формирование умений и знаний в области проектирования и изготовления композиционных технологической оснастки для изготовления композиционных материалов, изготовления и испытания опытных образцов композиционных материалов.
3	ПМ.07 Цифровая экономика в промышленной среде	132	ЦОМ	Освоение профессионального модуля направлено на детализацию и углубленное изучение профессиональных компетенций с учётом особенностей региона, специфики предприятия АО «Авангард». Практико-ориентированные знания наделены на формирование умений и знаний в области проектирования и изготовления композиционных технологической оснастки для изготовления композиционных материалов, изготовления и испытания опытных образцов композиционных материалов.

Итого	200		-
--------------	-----	--	---

5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте)

План обучения на предприятии заполняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы исходя из наличия помещений для организации образовательного процесса на базе предприятия-партнера. Работодатель снабжает необходимым оборудованием, инструментами, расходными материалами, обеспечивающими выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей.

№ п/п	Вид учебного занятия. Тема / Виды работ практик	Код и наименование МДК, практики	Длительность обучения (в ак. часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка/структурного подразделения ⁵	Ответственный от предприятия
1	Работа с программным обеспечением DassaultSolidWorks, AutodeskInventor, Компас 3D, Siemens NX (используемое на предприятии)	МДК 01.01 Подготовка исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих для производства изделий из полимерных композитов МДК 01.02 Проектирование технологической оснастки для производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения, в том числе для производства оснастки на станках с ЧПУ МДК 01.03 Проектирование технологических процессов производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения	2	10	АО «Авангард	Наставник от предприятия
2	Проектирование изделий в соответствии с техническим заданием, выбранной технологией производства и материалами	МДК 01.01 Подготовка исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих для производства изделий из полимерных композитов МДК 01.02 Проектирование технологической оснастки для производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения, в том числе для производства оснастки на станках с ЧПУ	4	10	АО «Авангард	Наставник от предприятия

⁵ Оснащение указывается в соответствии с Приложением 3

		МДК 01.03 Проектирование технологических процессов производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения				
3	Выполнение расчетов на жесткость и прочность композитных конструкций в САЕ-системах	МДК 01.01 Подготовка исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих для производства изделий из полимерных композитов МДК 01.02 Проектирование технологической оснастки для производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения, в том числе для производства оснастки на станках с ЧПУ МДК 01.03 Проектирование технологических процессов производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения	4	10	АО «Авангард»	Наставник от предприятия
4	Подготовка чертежей, спецификации и модели для производства композитного изделия, ручной и автоматизированной обработки и сборки	МДК 01.01 Подготовка исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих для производства изделий из полимерных композитов МДК 01.02 Проектирование технологической оснастки для производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения, в том числе для производства оснастки на станках с ЧПУ МДК 01.03 Проектирование технологических процессов производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения	2	10	АО «Авангард»	Наставник от предприятия
5	Изучение процессов изготовления формообразующей оснастки из металла на станке с ЧПУ	МДК 01.01 Подготовка исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих для производства изделий из полимерных композитов МДК 01.02 Проектирование технологической оснастки для производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения, в том числе для производства оснастки на станках с ЧПУ МДК 01.03 Проектирование технологических процессов производства изделий из	4	10	АО «Авангард»	Наставник от предприятия

		полимерных композитов различного функционального назначения				
6	Изучение процессов изготовления формообразующей оснастки из композиционных материалов по технологической схеме «мастер-модель – формообразующая оснастка»	МДК 01.01 Подготовка исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих для производства изделий из полимерных композитов МДК 01.02 Проектирование технологической оснастки для производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения, в том числе для производства оснастки на станках с ЧПУ МДК 01.03 Проектирование технологических процессов производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения	2	10	АО «Авангард»	Наставник от предприятия
7	Разработка технического задания на проектирование оснастки	МДК 01.01 Подготовка исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих для производства изделий из полимерных композитов МДК 01.02 Проектирование технологической оснастки для производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения, в том числе для производства оснастки на станках с ЧПУ МДК 01.03 Проектирование технологических процессов производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения	2	10	АО «Авангард»	Наставник от предприятия
8	Проектирование технологической оснастки для производства изделий из полимерных композитов	МДК 01.01 Подготовка исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих для производства изделий из полимерных композитов МДК 01.02 Проектирование технологической оснастки для производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения, в том числе для производства оснастки на станках с ЧПУ МДК 01.03 Проектирование технологических процессов производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения	4	10	АО «Авангард»	Наставник от предприятия

9	Подготовка программы для станка с ЧПУ с учетом версии стойки и параметров обрабатываемого оборудования для изготовления оснастки	МДК 01.01 Подготовка исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих для производства изделий из полимерных композитов МДК 01.02 Проектирование технологической оснастки для производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения, в том числе для производства оснастки на станках с ЧПУ МДК 01.03 Проектирование технологических процессов производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения	2	10	АО «Авангард»	Наставник от предприятия
10	Разработка технологической схемы производства изделий из полимерных композитов	МДК 01.01 Подготовка исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих для производства изделий из полимерных композитов МДК 01.02 Проектирование технологической оснастки для производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения, в том числе для производства оснастки на станках с ЧПУ МДК 01.03 Проектирование технологических процессов производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения	4	10	АО «Авангард»	Наставник от предприятия
11	Проектирование технологических параметров и элементов технологического процесса	МДК 01.01 Подготовка исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих для производства изделий из полимерных композитов МДК 01.02 Проектирование технологической оснастки для производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения, в том числе для производства оснастки на станках с ЧПУ МДК 01.03 Проектирование технологических процессов производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения	4	10	АО «Авангард»	Наставник от предприятия
12	Выполнение требований стандартов предприятия,	МДК 01.01 Подготовка исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих для	2	10	АО «Авангард»	Наставник от предприятия

	международных и отраслевых стандартов	производства изделий из полимерных композитов МДК 01.02 Проектирование технологической оснастки для производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения, в том числе для производства оснастки на станках с ЧПУ МДК 01.03 Проектирование технологических процессов производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения				
1	Ознакомление с цехом и рабочим местом, цеховой документацией, основными и вспомогательными службами цеха.	МДК 02.01 Подготовка исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих для производства изделий из полимерных композитов МДК 02.02 Испытания и контроль исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих для производства изделий из полимерных композитов, включая методы неразрушающего контроля МДК 02.03 Изготовление технологической оснастки для производства изделий из полимерных композитов, в том числе на станках с ЧПУ	6	6	АО «Авангард	Наставник от предприятия
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.	МДК 02.01 Подготовка исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих для производства изделий из полимерных композитов МДК 02.02 Испытания и контроль исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих для производства изделий из полимерных композитов, включая методы неразрушающего контроля МДК 02.03 Изготовление технологической оснастки для производства изделий из полимерных композитов, в том числе на станках с ЧПУ	6	6	АО «Авангард	Наставник от предприятия
3	Освоение технологического процесса. Регламент производства, его содержание.	МДК 02.01 Подготовка исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих для производства изделий из полимерных композитов	18	6	АО «Авангард	Наставник от предприятия

	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.	МДК 02.02 Испытания и контроль исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих для производства изделий из полимерных композитов, включая методы неразрушающего контроля МДК 02.03 Изготовление технологической оснастки для производства изделий из полимерных композитов, в том числе на станках с ЧПУ				
4	Освоение оборудования для изготовления оснастки	МДК 02.01 Подготовка исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих для производства изделий из полимерных композитов МДК 02.02 Испытания и контроль исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих для производства изделий из полимерных композитов, включая методы неразрушающего контроля МДК 02.03 Изготовление технологической оснастки для производства изделий из полимерных композитов, в том числе на станках с ЧПУ	6	6	АО «Авангард	Наставник от предприятия
5	Изучение способов изготовления оснастки	МДК 02.01 Подготовка исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих для производства изделий из полимерных композитов МДК 02.02 Испытания и контроль исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих для производства изделий из полимерных композитов, включая методы неразрушающего контроля МДК 02.03 Изготовление технологической оснастки для производства изделий из полимерных композитов, в том числе на станках с ЧПУ	12	6	АО «Авангард	Наставник от предприятия
6	Работа на станках с ЧПУ для изготовления оснастки	МДК 02.01 Подготовка исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих для производства изделий из полимерных композитов МДК 02.02 Испытания и контроль исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих	12	6	АО «Авангард	Наставник от предприятия

		для производства изделий из полимерных композитов, включая методы неразрушающего контроля МДК 02.03 Изготовление технологической оснастки для производства изделий из полимерных композитов, в том числе на станках с ЧПУ				
7	Изучение свойств основных и вспомогательных материалов для изготовления оснастки	МДК 02.01 Подготовка исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих для производства изделий из полимерных композитов МДК 02.02 Испытания и контроль исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих для производства изделий из полимерных композитов, включая методы неразрушающего контроля МДК 02.03 Изготовление технологической оснастки для производства изделий из полимерных композитов, в том числе на станках с ЧПУ	12	6	АО «Авангард»	Наставник от предприятия
8	Изучение методов ремонта технологической оснастки	МДК 02.01 Подготовка исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих для производства изделий из полимерных композитов МДК 02.02 Испытания и контроль исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих для производства изделий из полимерных композитов, включая методы неразрушающего контроля МДК 02.03 Изготовление технологической оснастки для производства изделий из полимерных композитов, в том числе на станках с ЧПУ	12	6	АО «Авангард»	Наставник от предприятия
9	Изучение свойств основных и вспомогательных материалов для ремонта оснастки	МДК 02.01 Подготовка исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих для производства изделий из полимерных композитов МДК 02.02 Испытания и контроль исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих для производства изделий из полимерных	12	6	АО «Авангард»	Наставник от предприятия

		композитов, включая методы неразрушающего контроля МДК 02.03 Изготовление технологической оснастки для производства изделий из полимерных композитов, в том числе на станках с ЧПУ				
10	Самостоятельность выполнения работ под наблюдением закрепленного цехового инструктора	МДК 02.01 Подготовка исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих для производства изделий из полимерных композитов МДК 02.02 Испытания и контроль исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих для производства изделий из полимерных композитов, включая методы неразрушающего контроля МДК 02.03 Изготовление технологической оснастки для производства изделий из полимерных композитов, в том числе на станках с ЧПУ	12	6	АО «Авангард»	Наставник от предприятия
1	Ознакомление с цехом и рабочим местом, цеховой документацией, основными и вспомогательными службами цеха.	МДК 03.01 Основы обслуживания и эксплуатации технологического оборудования для производства изделий из полимерных композитов МДК 03.02 Основы обслуживания и эксплуатации технологической оснастки для производства изделий из полимерных композитов	6	6	АО «Авангард»	Наставник от предприятия
2	Изучить устройство и работу оборудования для подготовки полимерных композиционных материалов в производство	МДК 03.01 Основы обслуживания и эксплуатации технологического оборудования для производства изделий из полимерных композитов МДК 03.02 Основы обслуживания и эксплуатации технологической оснастки для производства изделий из полимерных композитов	6	6	АО «Авангард»	Наставник от предприятия
3	Изучить устройство и работу основного оборудования для переработки полимерных композиционных материалов.	МДК 03.01 Основы обслуживания и эксплуатации технологического оборудования для производства изделий из полимерных композитов МДК 03.02 Основы обслуживания и эксплуатации технологической оснастки для	10	6	АО «Авангард»	Наставник от предприятия

		производства изделий из полимерных композитов				
4	Изучить устройство и работу оборудования для завершающих процессов переработки полимерных композиционных материалов.	МДК 03.01 Основы обслуживания и эксплуатации технологического оборудования для производства изделий из полимерных композитов МДК 03.02 Основы обслуживания и эксплуатации технологической оснастки для производства изделий из полимерных композитов	6	6	АО «Авангард»	Наставник от предприятия
5	Изучить устройство и работу оборудования для вспомогательных процессов переработки полимерных композиционных материалов	МДК 03.01 Основы обслуживания и эксплуатации технологического оборудования для производства изделий из полимерных композитов МДК 03.02 Основы обслуживания и эксплуатации технологической оснастки для производства изделий из полимерных композитов	6	6	АО «Авангард»	Наставник от предприятия
6	Ознакомиться с методами осмотра оборудования и обнаружения дефектов	МДК 03.01 Основы обслуживания и эксплуатации технологического оборудования для производства изделий из полимерных композитов МДК 03.02 Основы обслуживания и эксплуатации технологической оснастки для производства изделий из полимерных композитов	6	6	АО «Авангард»	Наставник от предприятия
7	Ознакомиться технологической оснасткой для литья изделий из полимерных композиционных материалов	МДК 03.01 Основы обслуживания и эксплуатации технологического оборудования для производства изделий из полимерных композитов МДК 03.02 Основы обслуживания и эксплуатации технологической оснастки для производства изделий из полимерных композитов	8	6	АО «Авангард»	Наставник от предприятия
8	Ознакомиться технологической оснасткой для прессования изделий из полимерных композиционных материалов	МДК 03.01 Основы обслуживания и эксплуатации технологического оборудования для производства изделий из полимерных композитов МДК 03.02 Основы обслуживания и эксплуатации технологической оснастки для	8	6	АО «Авангард»	Наставник от предприятия

		производства изделий из полимерных композитов				
9	Ознакомиться технологической оснасткой для производства профильных изделий из полимерных композиционных материалов	МДК 03.01 Основы обслуживания и эксплуатации технологического оборудования для производства изделий из полимерных композитов МДК 03.02 Основы обслуживания и эксплуатации технологической оснастки для производства изделий из полимерных композитов	8	6	АО «Авангард»	Наставник от предприятия
10	Ознакомиться технологической оснасткой для производства стеклопластиков	МДК 03.01 Основы обслуживания и эксплуатации технологического оборудования для производства изделий из полимерных композитов МДК 03.02 Основы обслуживания и эксплуатации технологической оснастки для производства изделий из полимерных композитов	8	6	АО «Авангард»	Наставник от предприятия
1	Ознакомление с цехом и рабочим местом, цеховой документацией, основными и вспомогательными службами цеха.	МДК 04.01 Производство изделий из полимерных композитов различного функционального назначения МДК 04.02 Технологии сборки и ремонта изделий из полимерных композитов	6	8	АО «Авангард»	Наставник от предприятия
2	Освоение технологического оборудования цеха. Назначение, устройство, принцип работы основного и вспомогательного оборудования.	МДК 04.01 Производство изделий из полимерных композитов различного функционального назначения МДК 04.02 Технологии сборки и ремонта изделий из полимерных композитов	80	8	АО «Авангард»	Наставник от предприятия
3	Уход за оборудованием. Аварийные ситуации при работе оборудования и правила их устранения. Неисправности оборудования.	МДК 04.01 Производство изделий из полимерных композитов различного функционального назначения МДК 04.02 Технологии сборки и ремонта изделий из полимерных композитов	36	8	АО «Авангард»	Наставник от предприятия
4	Освоение технологического процесса. Регламент	МДК 04.01 Производство изделий из полимерных композитов различного функционального назначения	136	8	АО «Авангард»	Наставник от предприятия

	производства, его содержание.	МДК 04.02 Технологии сборки и ремонта изделий из полимерных композитов				
5	Теория, рецептура, химизм процесса. Основные стадии процесса.	МДК 04.01 Производство изделий из полимерных композитов различного функционального назначения МДК 04.02 Технологии сборки и ремонта изделий из полимерных композитов	24	8	АО «Авангард»	Наставник от предприятия
6	Технологическая схема производства. «Узкие» места процесса и возможные пути их устранения. Сточные воды и газовые выбросы в цехе.	МДК 04.01 Производство изделий из полимерных композитов различного функционального назначения МДК 04.02 Технологии сборки и ремонта изделий из полимерных композитов	78	8	АО «Авангард»	Наставник от предприятия
1	Изучение характеристики предприятия.	МДК 05.01 Управление персоналом подразделения производства изделий из полимерных композитов МДК05.02 Стандартизация, контроль качества и подтверждение соответствия изделий из полимерных композитов	2	8	АО «Авангард»	Наставник от предприятия
2	Организация работы производственного подразделения.	МДК 05.01 Управление персоналом подразделения производства изделий из полимерных композитов МДК05.02 Стандартизация, контроль качества и подтверждение соответствия изделий из полимерных композитов	6	8	АО «Авангард»	Наставник от предприятия
3	Принятие и реализация управленческих решений.	МДК 05.01 Управление персоналом подразделения производства изделий из полимерных композитов МДК05.02 Стандартизация, контроль качества и подтверждение соответствия изделий из полимерных композитов	6	8	АО «Авангард»	Наставник от предприятия
4	Планирование работы структурного подразделения.	МДК 05.01 Управление персоналом подразделения производства изделий из полимерных композитов МДК05.02 Стандартизация, контроль качества и подтверждение соответствия изделий из полимерных композитов	4	8	АО «Авангард»	Наставник от предприятия

5	Проведение совместно с руководителем практики инструктажа по охране труда и техники безопасности работников. Предоставление проекта инструкции по технике безопасности.	МДК 05.01 Управление персоналом подразделения производства изделий из полимерных композитов МДК05.02 Стандартизация, контроль качества и подтверждение соответствия изделий из полимерных композитов	4	8	АО «Авангард	Наставник от предприятия
6	Осуществление контроля соблюдения правил техники безопасности, производственной и трудовой дисциплины, правил внутреннего трудового распорядка, качества работ, эффективного использования технологического оборудования и материалов.	МДК 05.01 Управление персоналом подразделения производства изделий из полимерных композитов МДК05.02 Стандартизация, контроль качества и подтверждение соответствия изделий из полимерных композитов	8	8	АО «Авангард	Наставник от предприятия
7	Ознакомление с организационной и производственной структурой предприятия и плановыми заданиями структурного подразделения.	МДК 05.01 Управление персоналом подразделения производства изделий из полимерных композитов МДК05.02 Стандартизация, контроль качества и подтверждение соответствия изделий из полимерных композитов	4	8	АО «Авангард	Наставник от предприятия
8	Определение производственного задания персоналу подразделения.	МДК 05.01 Управление персоналом подразделения производства изделий из полимерных композитов МДК05.02 Стандартизация, контроль качества и подтверждение соответствия изделий из полимерных композитов	10	8	АО «Авангард	Наставник от предприятия
9	Оформление первичных документов по учету рабочего времени,	МДК 05.01 Управление персоналом подразделения производства изделий из полимерных композитов	8	8	АО «Авангард	Наставник от предприятия

	выработки, заработной платы.	МДК05.02 Стандартизация, контроль качества и подтверждение соответствия изделий из полимерных композитов				
10	Анализ производственной деятельности подразделения.	МДК 05.01 Управление персоналом подразделения производства изделий из полимерных композитов МДК05.02 Стандартизация, контроль качества и подтверждение соответствия изделий из полимерных композитов	8	8	АО «Авангард	Наставник от предприятия
11	Расчет показателей, характеризующих эффективность работы производственного подразделения.	МДК 05.01 Управление персоналом подразделения производства изделий из полимерных композитов МДК05.02 Стандартизация, контроль качества и подтверждение соответствия изделий из полимерных композитов	6	8	АО «Авангард	Наставник от предприятия
12	Выполнение требований стандартов предприятия, международных и отраслевых стандартов.	МДК 05.01 Управление персоналом подразделения производства изделий из полимерных композитов МДК05.02 Стандартизация, контроль качества и подтверждение соответствия изделий из полимерных композитов	6	8	АО «Авангард	Наставник от предприятия
1	Ознакомиться с инструкцией по технике безопасности.	МДК06.01 Организация и реализация профессиональной деятельности по профессии Лаборант химического анализа	6	4	АО «Авангард	Наставник от предприятия
2	Ознакомление с ЦЗЛ и рабочим местом, документацией лаборатории.	МДК06.01 Организация и реализация профессиональной деятельности по профессии Лаборант химического анализа	6	4	АО «Авангард	Наставник от предприятия
3	Самостоятельность выполнения работ под наблюдением закреплённого инструктора ЦЗЛ	МДК06.01 Организация и реализация профессиональной деятельности по профессии Лаборант химического анализа	24	4	АО «Авангард	Наставник от предприятия

5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) является составной частью образовательной программы и определяет содержание дисциплины (модуля), запланированные результаты обучения, составные части учебного процесса, формы и методы организации учебного процесса и контроля знаний обучающихся, учебно-методическое и материально-техническое обеспечение учебного процесса по соответствующей дисциплине (модулю).

Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) должна обеспечивать формирование у выпускника всех компетенций, установленных ФГОС СПО.

Рабочие программы профессиональных модулей и дисциплин, включая профессиональные модули и дисциплины по запросу работодателя, приведены в Приложениях 1, 2 к ОПОП-П.

5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

Цель рабочей программы воспитания – развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов являются частью программы воспитания образовательной организации и представлены в Приложении 5.

5.7. Практическая подготовка

Практическая подготовка при реализации образовательных программ СПО направлена на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции по профилю образовательной программы путем расширения компонентов (частей) образовательной программы, предусматривающих моделирование реальных условий или смоделированных производственных процессов, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется, в том числе на рабочих местах АО «Авангард», при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования для специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов, всех видов практики.

- включает в себя отдельные лекционного типа, семинары, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки осуществляется на 1-4 курсах обучения, охватывая дисциплины, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

Практическая подготовка организуется в специальных помещениях и структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных

помещениях (на рабочих местах) АО «Авангард» на основании договора о практической подготовке обучающихся.

5.8. Государственная итоговая аттестация

Государственная итоговая аттестация осуществляется в соответствии с Порядком проведения ГИА.

Государственная итоговая аттестация обучающихся проводится в следующей форме: демонстрационный экзамен и защита дипломного проекта

Программа ГИА включает общие сведения; примерные требования к проведению демонстрационного экзамена; описание организации и проведения защиты дипломного проекта. Программа ГИА представлена в приложении 4.

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы

6.1.1. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению реализации образовательной программы установлены в соответствующем ФГОС СПО.

Состав материально-технического и учебно-методического обеспечения, используемого в образовательном процессе, определяется в Приложении 3 и рабочих программах дисциплин (модулей).

6.1.2. Перечень специальных помещений для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой
Кабинеты:

- социально-экономических дисциплин;
- иностранного языка;
- математики;
- информационных технологий;
- инженерной графики;
- электротехники и электроники;
- химических дисциплин;
- метрологии, стандартизации и сертификации;
- экономики;
- экологии природопользования;
- охраны труда;
- безопасности жизнедеятельности

Лаборатории:

- электротехники и электроники;
- материаловедения;
- органической химии;
- аналитической химии;
- физической и коллоидной химии;
- химического анализа;
- органического синтеза;
- процессов и аппаратов;
- технологии переработки композитных материалов;
- технологии производства композитных материалов;
- автоматизации технологических процессов;
- CAD/CAM/CAE систем

Мастерские:

- учебно-производственные.

Спортивный комплекс:

- спортивный зал;
- открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий;
- стрелковый тир (в любой модификации, включая электронный) или место для стрельбы.

Залы:

- библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет;
- актовый зал

6.1.3. Перечень материально-технического обеспечения и перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения представлен в Приложении 3.

6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

Программа сочетает обучение в образовательной организации и на рабочем месте на базе работодателя с широким использованием в обучении цифровых технологий.

При реализации образовательной программы применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии (перечислить наименование дисциплин, МДК или ПМ).

6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы

Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы установлены в соответствующем ФГОС СПО.

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

Работники, привлекаемые к реализации образовательной программы осваивают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки АО «Авангард», а также в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих опыт деятельности не менее трех лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, должна быть не менее 25 % .

6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы в соответствии с направленностью и квалификацией осуществляются в соответствии с Перечнем и составом стоимостных групп профессий и специальностей по государственным услугам по реализации основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования – программ подготовки специалистов среднего звена, итоговые значения и величина составляющих базовых

нормативов затрат по государственным услугам по стоимостным группам профессий и специальностей, отраслевые корректирующие коэффициенты и порядок их применения, утверждаемые Минпросвещения России ежегодно.

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы, определенное в соответствии с бюджетным законодательством Российской Федерации и Федеральным законом от 29 декабря 2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», включает в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

Расчетная величина стоимости обучения из расчета на одного обучающегося в соответствии с рекомендациями федеральных и региональных нормативных документов составляет (дописать величину в рублях и при необходимости представить обоснование в табличной форме).