



Digitally signed by
Носырева Галина
Александровна
DN: OU=ГБПОУ МО "Сергиево-Посадский колледж", CN=Носырева Галина Александровна, E=tno_srkolledzh@mosreg.ru
Reason: Я утверждаю данный документ
Location: Сергиев Посад
Date: 2025.03.11 11:02:25

Приложение 5-27
к ООП специальности
18.02.11 Технология производства
энергонасыщенных материалов и изделий

Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Московской области
«Сергиево-Посадский колледж»

Утверждена приказом директора
ГБПОУ МО «Сергиево-Посадский колледж»
№ 168-ОС от 17.06.2025г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНОСТИ
18.02.11 ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА ЭНЕРГОНАСЫЩЕННЫХ
МАТЕРИАЛОВ И ИЗДЕЛИЙ

г.Сергиев Посад
2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1.ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	4
2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ	8
2.1. ОБЪЕМ И ВИДЫ ПРАКТИКИ	8
2.2.СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ	8
3. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ	14
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАКТИКИ	18

1.ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы

Программа практики является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности *18.02.11 Технология производства энергонасыщенных материалов и изделий, укрупненная группа специальностей 18.00.00 Химические технологии* в части освоения основных видов профессиональной деятельности (ВПД): ВПД 1. Ведение технологических процессов производства пиротехнических составов и изделий в соответствии с требованиями технологической и нормативной документации, требованиями охраны труда, промышленной и экологической безопасности (по выбору); ВПД 2. Организация производственного и технологического процессов на предприятии; ВПД 3. Организация мероприятий по промышленной безопасности на производствах энергонасыщенных материалов и изделий; ВПД4 Выполнение работ по профессиям Аппаратчик смешивания и Контролер качества продукции и технологического процесса и соответствующих общих и профессиональных компетенций:

Общие компетенции (ОК)

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6	Проявлять гражданско- патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Профессиональные компетенции (ПК)

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ПК 1.1.	Подготавливать сырье и материалы
ПК 1.2	Управлять технологическими параметрами пиротехнических производств

ПК 1.3	Подготавливать оборудование к безопасному пуску, выводу на технологический режим и остановке
ПК 1.4	Контролировать качество сырья, полуфабрикатов и готовой продукции
ПК 1.5	Анализировать причины брака, разрабатывать мероприятия по их предупреждению и устранению
ПК 1.6	Контролировать выполнение требований безопасности производства, охраны труда, экологии
ПК 2.1	Контролировать организацию труда при ведении технологических процессов.
ПК 2.2	Выполнять производственные задания в соответствии с утвержденными производственными планами и графиками
ПК 2.3	Оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев
ПК 2.4	Выполнять расчет показателей эффективного использования материально-технических, трудовых и финансовых ресурсов подразделения и предприятия
ПК 2.5	Контролировать и анализировать показатели эффективности работы подразделения и предприятия
ПК 3.1	Разрабатывать предложения к мероприятиям по обеспечению безопасных условий труда и выполнения производственных заданий на предприятии по производству энергонасыщенных и изделий
ПК 3.2	Разрабатывать предложения к технологическому регламенту на предприятии по производству энергонасыщенных и изделий
ПК 3.3	Оформлять результаты технического расследования причин аварии на предприятии по производству энергонасыщенных и изделий
ПК 3.4	Выполнять отдельные работы по производственному контролю за соблюдением требований промышленной безопасности на предприятии по производству энергонасыщенных и изделий
ПК 4.1	Выполнять технологические операции пиротехнических процессов
ПК 4.2	Обеспечивать технологические параметры пиротехнических процессов
ПК 4.3	Контролировать отбор проб, соблюдение технологического режима, качество продукции

1.2. Цели и задачи практики, требования к результатам освоения

С целью освоения указанного вида профессиональной деятельности и соответствующих профессиональных компетенций обучающийся должен:

Навыки	Подготовки оборудования к безопасному пуску; Подготовки исходного сырья и материалов; Безопасной эксплуатации оборудования при ведении технологического процесса; Работы с приборами автоматического контроля и регулирования технологического процесса; Безопасной эксплуатации технологического оборудования производства пиротехнических составов и изделий; Обеспечения бесперебойной работы оборудования.
--------	--

	Проведения контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции; Анализа причин возникновения брака; Проведения анализа технологического процесса производства пиротехнических составов и изделий; Анализа причин возникновения брака и разработки мероприятий по их предупреждению и устранению; Соблюдения требований безопасного ведения технологического процесса и испытаний продукции; Соблюдения требований охраны труда; Соблюдения экологических требований к производству; Осуществления контроля за созданием условий, обеспечивающих непрерывную работу в течение полной смены и наибольшую производительность труда рабочего; Участия в выполнении производственных заданий с высокими показателями Оформления первичных документов в соответствии со внутренними документами организации «Положение об оплате труда», «Положение о премировании», табеля учета рабочего времени, правилами внутреннего трудового распорядка; Участия в расчете показателей эффективного использования материально-технических, трудовых и финансовых ресурсов подразделения и предприятия; Выполнения расчетов количественных и качественных показателей эффективности работы подразделения и организации; Участия в подготовке мероприятий по обеспечению безопасных условий труда и выполнения производственных заданий на предприятии по производству энергонасыщенных и изделий; Участия в подготовке материала для разработки технологического регламента на производство конкретного изделия или продукта на предприятии по производству энергонасыщенных и изделий; Участия в проведении технического расследования причин аварии на предприятии по производству энергонасыщенных и изделий. Проведения осмотра, фотографирования места аварии; Составления схемы и эскизов места аварии, протокола осмотра места аварии; Составления акта технического расследования причин аварии на ОПО; Осуществления контроля за своевременным проведением необходимых испытаний и технических освидетельствований технических устройств, применяемых на опасных производственных объектах, ремонтом и поверкой контрольных средств измерений; Участия в комплексной проверке за соблюдением требований промышленной безопасности в структурном подразделении организации согласно годовому и месячному планам работ; Выполнения работ по профессии аппаратчик смешивания; Выполнения работ по профессии Контролер качества продукции и технологического процесса.
уметь	У1 Контролировать качество сырья, полуфабрикатов и готовой продукции; У2 Выбирать методы подготовки сырья и материалов.

	У3 Управлять технологическими параметрами пиротехнических процессов; У4 Эксплуатировать оборудование и осуществлять контроль работы оборудования; У5 Рассчитывать расход сырья и материалов по стадиям технологического процесса; У6 Составлять технологические схемы. У7 Эксплуатировать оборудование в соответствии с требованиями нормативно-технической документации; У8 Обслуживать основное и вспомогательное оборудование, соблюдая требования охраны труда и промышленной безопасности, требования технологического регламента; У9 Осуществлять проверку оборудования на наличие дефектов и неисправностей. У10 Проводить контроль параметров технологического процесса в рамках управления качеством продукции; У11 Осуществлять контроль качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции на соответствие требованиям ТУ и ГОСТ; У12 Подготавливать информацию для проведения анализа причин брака. У13 Определять факторы, влияющие на качество продукции, выпускаемой на предприятии; У14 Проводить анализ технологических процессов в рамках управления качеством продукции; У15 Разрабатывать корректирующие и предупреждающие действия по обеспечению стабильности технологического процесса. У16 Определять факторы, влияющие на нарушение безопасности производства и разрабатывать мероприятия по их устранению. У17 Эффективно использовать оборудование, материально-технические ресурсы и рабочее время, применять новую технику и передовые методы труда, механизацию и автоматизацию производственных процессов. У18 Вносить предложения о пересмотре норм выработки и расценок; У19 Устанавливать производственные задания исполнителям в соответствии с утвержденными производственными планами и графиками; У20 Выбирать оптимальные решения при проведении работ в условиях нестандартных ситуаций. У21 Оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев. У22 Находить и использовать необходимую экономическую информацию; У23 Определять организационно-правовые формы организаций; У24 Определять состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации; У25 Оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев; У26 Рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации). У27 Анализировать результаты расчетов качественных и количественных показателей эффективности работы подразделения
--	---

	и организации. У28 Добиваться соблюдения норм охраны труда, правил техники безопасности, производственной санитарии и пожарной безопасности на рабочем месте; У29 Осуществлять контроль безопасности; У30 Осуществлять оценку уровня безопасности. У31 Работать с технологическим регламентом; У32 Анализировать материал, используемый для разработки технологического регламента на производство конкретного изделия или продукта. У33 Проводить выяснение техногенных и антропогенных следов на месте аварии; У34 Выявлять причины возникновения аварийной ситуации при выполнении технологических операций. У35 Выявлять действия сотрудников, нарушивших требования технологического регламента У36 Опрашивать очевидцев аварии и получать от них устные и письменные объяснения; У37 Выяснять обстоятельства, связанные с аварией и предшествовавшие ей, устанавливает причины их возникновения. У38 Подготавливать материал для разработки плана работы по обеспечению промышленной безопасности в структурных подразделениях, обслуживающих опасные производственные объекты; У39 Планировать (составлять графики) проведения всех видов обходов и осмотров, проверок и испытаний, периодических и внеочередных технических освидетельствований, обследований и диагностики (экспертиза промышленной безопасности) технических устройств, зданий и сооружений опасных производственных объектов, в сроки, установленные нормативными правовыми актами и нормативными документами. У40 Вести технологический процесс смешивания химических материалов и смесей в жестких параметрах с точной дозировкой компонентов в смесителях различных конструкций или в реакторах с последующей передачей в смесители. У41 При необходимости выполнять размол и рассев сырья, грануляцию и таблетирование. У42 Выполнять точную дозировку сырья и регулировать процесс подачи и загрузки, перемешивания. У43 Осуществлять контроль и регулирование качества и количества смеси по соотношению компонентов. У44 Обеспечивать согласно технологическому режиму заданное время перемешивания смеси, однородности смеси, поддерживать заданную температуру при подаче сырья в аппараты для смешивания компонентов. У45 Проводить анализы, учет сырья и готового продукта. У46 Обслуживать мельницы, смесители различной конструкции, дозаторы и другое оборудование. У47 Руководить аппаратчиками более низкой квалификации. У48 Контролировать качество продукции и ход технологического процесса на обслуживаемом участке по показаниям контрольно-измерительных приборов и результатам анализов.
--	---

	У49 Проводить пооперационный контроль полуфабрикатов и готовых изделий. У50 Проводить анализы продукции и сырья, выдавать заключения о соответствии качества продукции, тары и маркировки требованиям государственных стандартов и технических условий и разрешения на отгрузку. У51 Осуществлять ведение журнала учета сортности продукции с классификацией брака. У52 Оформлять акты на несортную продукцию. У53 Участвовать в рассмотрении претензий и рекламаций от потребителей. У54 Проводить контроль соблюдения технологического режима на обслуживаемом участке, контроль за своевременным и правильным отбором проб. У55 Оценивать техническое состояние работающего оборудования. У56 Участвовать в приеме обслуживаемого оборудования после технологических остановок, чисток, ремонтов.
--	--

1.3. Количество часов, отводимое на практику - 1116 часа
в том числе в форме практической подготовки - 1116 часа

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

2.1. Объем и виды практики

по специальности 18.02.11 Технология производства энергонасыщенных материалов и изделий

Вид практики	Количество часов
ПМ 01 УП 01 (учебная)	36
ПМ 01 ПП 01 (производственная)	360
ПМ 02 УП 02 (учебная)	36
ПМ 02 ПП 02 (производственная)	144
ПМ 03 УП 01 (учебная)	36
ПМ 03 ПП 03 (производственная)	144
ПМ 04 ПП 04 (производственная)	216
Вид аттестации: дифференцированный зачет	
Преддипломная практика	144

2.2. Содержание практики

Содержание практики по специальности 18.02.11 Технология производства энергонасыщенных материалов и изделий

Виды работ	Кол-во часов	В том числе в форме практической подготовки
ПМ.01 Ведение технологических процессов производства пиротехнических составов и изделий в соответствии с требованиями технологической и нормативной документации, требованиями охраны труда, промышленной и экологической безопасности		
Учебная практика УП 01 (на предприятии)		
Участие в испытаниях пиротехнических составов (определение температуры вспышки, жгучести пламени, чувствительности к лучу огня, времени горения); участие в испытаниях готовой продукции	36	36
Производственная практика ПП 01		

Виды работ	Кол-во часов	<i>В том числе в форме практической подготовки</i>
Допуск материалов в производство: правила входного контроля, методика анализа. Оборудование, применяемое для подготовки компонентов: принцип работы, проверка оборудования перед началом работы, по окончании работы, обслуживание оборудования, правила техники безопасности при работе с оборудованием. Технологические режимы: выбор технологического режима в зависимости от вида компонента, корректировка технологического режима по результатам анализа, анализ причин брака.	72	72
Допуск компонентов для смешивания: методика анализа. Оборудование, применяемое для смешивания: выбор оборудования, принцип работы, проверка оборудования перед началом работы, по окончании работы, обслуживание оборудования, контроль параметров смешивания с помощью приборов автоматического контроля, правила техники безопасности при работе с оборудованием.	72	72
Аварийные ситуации, правила поведения во время аварийных ситуаций. Технологические режимы: выбор технологического режима в зависимости от вида состава, выбор последовательности загрузки компонентов, методика анализа готового состава, корректировка технологического режима по результатам анализа состава, анализ причин брака. Расчет навесок компонентов согласно рецептуре.	36	36
Допуск составов для прессования: методика анализа. Оборудование, применяемое для прессования: выбор оборудования, принцип работы, проверка оборудования перед началом работы, по окончании работы, обслуживание оборудования, контроль параметров прессования с помощью приборов автоматического контроля, виды возможных неполадок, правила техники безопасности при работе с оборудованием.	72	72
Аварийные ситуации, правила поведения во время аварийных ситуаций. Технологические режимы: выбор технологического режима в зависимости от вида состава, методика анализа готовых элементов, корректировка технологического режима по результатам анализа, анализ причин брака. Расчет навесок составов в соответствии с технологическим процессом.	36	36

Виды работ	Кол-во часов	В том числе в форме практической подготовки
Оборудование рабочих мест. Изучение работы автоматизированных линий для сборки изделий. Порядок формирования партий, виды испытаний, правила отбора изделий для испытаний. Методы контроля качества готовой продукции. Анализ причин брака. Методы устранения причин брака.	36	36
Технические условия и чертежи на готовую продукцию. Технологические процессы производства. Инструкции по охране труда для выполнения технологических операций. Планировки производственных зданий и помещений. Инструкции по обеспечению техники безопасности, пожарной безопасности, экологической безопасности.	36	36
Всего часов	360	360
ПМ.02 Организация производственного и технологического процессов на предприятии		
Учебная практика УП 02		
Изучение организационной и производственной структуры промышленных предприятий Изучение особенностей организации труда в производстве энергонасыщенных материалов и изделий Оформление первичных документов по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев Расчет показателей эффективного использования материально-технических, трудовых и финансовых ресурсов подразделения и предприятия Расчет показателей эффективности работы подразделения и предприятия	36	36
Производственная практика ПП 02		
Изучение структуры организации управления мастерской цеха, режима работы, условий труда, графика сменности, штатного расписания	36	36
Анализ трудовой деятельности работников, планирование деятельности на определенный период и ее материальной обеспеченности.	36	36
Изучение системы оплаты и мотивации труда на предприятии, анализ методов управления персоналом, форм деловой коммуникации Изучение нормативно-технической, цеховой документации	36	36
Составление сметы производственных расходов и калькуляционной себестоимости выпускаемых цехом изделий	36	36
Всего часов	144	144

Виды работ	Кол-во часов	В том числе в форме практической подготовки
ПМ.03 Участие в экспериментальных и исследовательских работах		
Учебная практика УП 03		
Расчет освещения производственных помещений различного назначения - Расчет вентиляции производственных помещений различного назначения - Разработка схем вентиляции для мастерской - Разработка схем размещения светильников в мастерской - Расчет внешних и внутренних и безопасных расстояний - Разработка предложения к технологическому регламенту на предприятии по производству ЭНМ и изделия - Разработка описания технологического процесса по предложенной технологической схеме - Построение технологических схем по описанию технологического процесса в соответствии с требованиями безопасности - Рассмотрение ситуационных задач связанных с возникновением нарушений требований промышленной безопасности. Установление ответственности за нарушение требований промышленной безопасности - Расследование причин аварии - Порядок проведения технического расследования причин аварии - Оформление результатов технического расследования аварии - Оценка экономического ущерба от аварии на производстве ЭНМ и изделий	36	36
Производственная практика ПП 03		
Изучение и анализ документации предприятия в области организации и проведения производственного контроля и организации обучения сотрудников ОПО.	36	36
Изучение и анализ документации предприятия в области промышленной безопасности, наличия, достаточности, срока действия.	36	36
Изучение вопросов финансирования мероприятий по организации производственного контроля и обучения работников.	36	36
Изучение вопросов ущерба в декларации и обеспечения необходимого запаса сил и средств в планах мероприятий	36	36
<i>Всего часов</i>	144	144
ПМ 04 Выполнение работ по профессиям 10957 Аппаратчик смешивания и 12974 Контролер качества продукции и технологического процесса		

Виды работ	Кол-во часов	В том числе в форме практической подготовки
Работы на аппаратах дробления и измельчения компонентов, просеивание компонентов и ситовой анализ. Сушильные аппараты, правила работы и обслуживания. Выполнение операций контроля на участке подготовки компонентов	36	36
Работы по дозированию компонентов различными способами. Расчет навесок компонентов. Загрузка компонентов и выгрузка готовой продукции. Наблюдение за процессом смешивания, контроль и корректировка режимов. Отбор проб для анализа составов. Проведение контроля операции смешивания.	72	72
Изготовление таблеток на механических и гидравлических прессах. Наблюдение за параметрами, снятие показаний приборов. Проведение визуального и инструментального контроля запрессованных элементов	72	72
Выполнение операций отбора изделий для испытаний. Выполнение визуального и инструментального контроля готовой продукции	36	36
Всего часов	216	216
Итого	828	828
Преддипломная практика		
Организация работы участка в смену: обеспечение материалами и комплектующими, распределение обязанностей между работниками, составление отчетно-планирующей документации, обеспечение бесконфликтной атмосферы в коллективе.	30	30
Способы эффективного использования материальных, финансовых и трудовых ресурсов. Планирование численности работников и фонда заработной платы. Расчет основных технико-экономических показателей производства, рентабельности, прибыли, средней заработной платы, нормирование рабочего времени.	30	30
Технологический отдел, его функции; отдел технического контроля, связь с лабораториями предприятия; работа проектно-конструкторского отдела. Патентование.	30	30
Оформление и систематизация материала в соответствии с выданным заданием для дипломного проектирования.	54	54
Всего часов	144	144
Итого	972	972

3. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках практики	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Взаимодействие с участниками процесса обучения Взаимодействие с мастерами и работниками во время производственной практики	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ на производственной практике
ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Определение обучающимся методов и способов выполнения профессиональных задач и повышения личностного и квалификационного уровня	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ на производственной практике
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Демонстрация знаний возможных нестандартных ситуаций в пиротехническом производстве Описание алгоритма действий в нестандартной производственной ситуации	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ на производственной практике
ОК 4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Поиск обучающимся информации в различных источниках, включая электронные и интернет ресурсы, в том числе для повышения личностного и квалификационного уровня	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ на производственной практике
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей	- демонстрация навыков использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ на производственной практике

социального и культурного контекста	деятельности.	
ОК 6. 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	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения.	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ на производственной практике
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий.	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ на производственной практике
ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	- планирование обучающимся повышения личностного и квалификационного уровня.	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ на производственной практике
ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- проявление способности выполнять должностные обязанности при изменении технологии	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ на производственной практике
ПК 1.1. Подготавливать сырье и материалы	-формулирование основных принципов подготовки оборудования -изложение порядка проверки технического состояния оборудования -обоснование выбора	Наблюдение и экспертная оценка при выполнении работ во время учебной и производственной практики. Зачеты по учебной и производственной практике

	качественного сырья и материала -изложение правил техники безопасности при подготовке оборудования	
ПК 1.2. Управлять технологическими параметрами пиротехнических производств	- обоснование выбора компонентов пиротехнического состава -определение вида пиротехнических составов и изделий -формулирование принципов выбора технологического режима -выполнение расчета кислородного баланса пиротехнических составов и взрывчатых веществ -выполнение расчета массы компонентов при изготовлении смесей --изложение правил техники безопасности при выборе технологических параметров	Наблюдение и экспертная оценка при выполнении работ во время учебной и производственной практики. Зачеты по учебной и производственной практике
ПК 1.3. Подготавливать оборудование к безопасному пуску, выводу на технологический режим и остановке	--формулирование основных принципов работы оборудования - определение режимов работы оборудования - изложение правил техники безопасности при эксплуатации технологического оборудования -определение и устранение неполадок в работе оборудования	Наблюдение и экспертная оценка при выполнении работ во время учебной и производственной практики. Зачеты по учебной и производственной практике
ПК 1.4. Контролировать качество сырья, полуфабрикатов и готовой продукции	- изложение порядка контроля - обоснование параметров контроля - формулирование характеристик качественного сырья, полуфабрикатов, готовой продукции - изложение правил техники безопасности при проведении	Наблюдение и экспертная оценка при выполнении работ во время учебной и производственной практики. Зачеты по учебной и производственной практике

	контроля сырья, полуфабрикатов и готовой продукции	
ПК 1.5. Анализировать причины брака, разрабатывать мероприятия по их предупреждению и устранению	- определение вида брака - изложение возможных причин брака - планирование действий по устранению причин брака - определение мероприятий по предупреждению появления брака - изложение правил техники безопасности при анализе причин брака	Наблюдение и экспертная оценка при выполнении работ во время учебной и производственной практики. Зачеты по учебной и производственной практике
ПК 1.6. Контролировать выполнение требований безопасности производства, охраны труда, экологии	- определение мероприятий по технике безопасности - определение мероприятий по охране труда - определение мероприятий по безопасности экологии - изложение правил техники безопасности, охраны труда	Наблюдение и экспертная оценка при выполнении работ во время учебной и производственной практики. Зачеты по учебной и производственной практике
ПК 2.1. Контролировать организацию труда при ведении технологических процессов.	- создание проекта плана работ подразделения с использованием компьютерных программ - обоснование реальности выполнения запланированной работы - изложение порядка мотивации подчиненных на выполнение плана	Наблюдение и экспертная оценка при выполнении работ во время учебной и производственной практики. Зачеты по учебной и производственной практике
ПК 2.2. Выполнять производственные задания в соответствии с утвержденными производственными планами и графиками	- изложение ожидаемых результатов работы - обоснование степени возможности выполнения задания - определение степени участия подчиненных в выполненной работе	Наблюдение и экспертная оценка при выполнении работ во время учебной и производственной практики. Зачеты по учебной и производственной практике
ПК 2.3. Оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев	- обоснование необходимости специального оборудования помещений мастерской с учетом специфики производства	Наблюдение и экспертная оценка при выполнении работ во время учебной и производственной практики. Зачеты по учебной и

	- формулирование правил экологической и промышленной безопасности - изложение правил, сроков и форм контроля	производственной практике
ПК 2.4. Участвовать в обеспечении и оценке экономической эффективности деятельности подразделения.	- создание необходимых условий для достижения экономической эффективности - изложение правил и способов оценки экономической эффективности	Наблюдение и экспертная оценка при выполнении работ во время учебной и производственной практики. Зачеты по учебной и производственной практике
ПК 2.5. Выполнять расчет показателей эффективного использования материально-технических, трудовых и финансовых ресурсов подразделения и предприятия	-правильность расчетов показателей эффективного использования материально-технических, трудовых и финансовых ресурсов подразделения и предприятия	Наблюдение и экспертная оценка при выполнении работ во время учебной и производственной практики. Зачеты по учебной и производственной практике
ПК 3.1. Разрабатывать предложения к мероприятиям по обеспечению безопасных условий труда и выполнения производственных заданий на предприятии по производству энергонасыщенных и изделий	-правильное формулирование требований к свойствам продукции -верное определение необходимых технологических операций	Наблюдение и экспертная оценка при выполнении работ во время учебной и производственной практики. Зачеты по учебной и производственной практике
ПК 3.2. Разрабатывать предложения к технологическому регламенту на предприятии по производству энергонасыщенных и изделий	-точное изложение правил изготовления средних проб -правильное обоснование выбора методов испытаний -правильное обоснование выбора применяемого оборудования	Наблюдение и экспертная оценка при выполнении работ во время учебной и производственной практики. Зачеты по учебной и производственной практике
ПК 3.3. Оформлять результаты технического расследования причин аварии на предприятии по производству энергонасыщенных и изделий	-верное определение примерных технологических режимов -правильное обоснование выбора методики испытаний -верное определение примерной схемы испытаний	Наблюдение и экспертная оценка при выполнении работ во время учебной и производственной практики. Зачеты по учебной и производственной практике

ПК 3.4. Выполнять отдельные работы по производственному контролю за соблюдением требований промышленной безопасности на предприятии по производству энергонасыщенных и изделий	-правильное изложение требований к продукции -точное определение видов испытаний -демонстрация навыков оформления документации	Наблюдение и экспертная оценка при выполнении работ во время учебной и производственной практики. Зачеты по учебной и производственной практике
ПК 4.1. Выполнять технологические операции пиротехнических процессов	-обоснованность выбора приемов выполнения операций пиротехнических процессов - полнота и точность реализации требований технической документации	Наблюдение и экспертная оценка при выполнении работ во время учебной и производственной практики. Зачеты по учебной и производственной практике
ПК 4.2. Обеспечивать технологические параметры пиротехнических процессов	-эффективность приемов обеспечения технологических режимов - полнота и точность реализации требований технической документации	Наблюдение и экспертная оценка при выполнении работ во время учебной и производственной практики. Зачеты по учебной и производственной практике
ПК 4.3. Контролировать отбор проб, соблюдение технологического режима, качество продукции	- обоснованность приемов работы при контроле отбора проб, соблюдении технологического режима, качества продукции - полнота и точность реализации требований технической документации	Наблюдение и экспертная оценка при выполнении работ во время учебной и производственной практики. Зачеты по учебной и производственной практике

Одной из форм контроля результатов практики является дневник практики, который ведется обучающимся в процессе прохождения практики. По результатам практики обучающимся составляется отчет, который утверждается организацией. В качестве приложения к дневнику практики обучающийся оформляет графические, аудио-, фото-, видео-, материалы, наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт, полученный на практике.

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов ее прохождения, подтверждаемых документами организации.

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Наименование цехов, участков, лабораторий	Оборудование	Применяемые инструменты (приспособления)
Цех основного производства, участок подготовки компонентов	Оборудование для дробления, измельчения, сушки, приготовления растворов, ситового анализа	Инструменты и приспособления в соответствии с технологическими процессами
Цех основного производства, участок смешивания составов	Оборудование для дозирования компонентов, смешивания и гранулирования составов	Инструменты и приспособления в соответствии с технологическими процессами
Цех основного производства, участок прессования	Оборудование для прессования: механические, гидравлические, роторные прессы	Инструменты и приспособления в соответствии с технологическими процессами
Цех основного производства, участок сборки изделий	Оборудование для сборки изделий: конвейерные линии, автоматизированные роторные линии	Инструменты и приспособления в соответствии с технологическими процессами
Контрольно-испытательная станция	Специальное оборудование для испытания изделий	Инструменты и приспособления в соответствии с технологическими процессами

4.2. Информационное обеспечение организации и проведения практики.

4.2.1. Основные источники

1. Багал Л.И. Химия и технология инициирующих взрывчатых веществ. – М.: Машиностроение, 1975 – 456 с. (не переиздавался)
2. Бирюков В.С., Ильюшин А.А., Чумак А.Ф. «Средства инициирования», - М.: 1974 (не переиздавался)
3. Генералов М.Б. Основные процессы и аппараты технологии промышленных взрывчатых веществ. – М.: Академкнига, 2014 (не переиздавался)
4. Дементьева, Д.И. Введение в технологию энергонасыщенных материалов: учебное пособие / Д.И. Дементьева, И.С. Кононов, Р.Г. Мамашев, В.А. Харитонов; Алт. гос. техн. ун-т, БТИ. – Бийск: Изд-во Алт. гос. техн. ун-та, 2009. – 254 с. (не переиздавался)

5. Мельников В.Э. Современная пиротехника. – М.: 2014, 480 с. (не переиздавался)
6. Орлова Е.Ю. Химия и технология бризантных взрывчатых веществ. – Л.: Химия, 1973 – 688 с. (не переиздавался)
7. Оружие и технологии России. Энциклопедия XXI век. Научно-техническое издание. Том 12. Боеприпасы и средства поражения. – М.: «Издательский дом «Оружие и технологии», 2018 (не переиздавался)
8. Платов Г.А. Искусство изготовления фейерверков. – М.: Эксмо, 2005 (не переиздавался)
9. Светлов Б.Я., Еременко Н.Е. Теория и свойства промышленных взрывчатых веществ. – М.: «Недра», 1973. – 208 с. (не переиздавался)
10. Чулков В.П., Архангельский В.Ю., Вареных Ф.Х., Джангириян В.Г. Основные процессы и аппараты пиротехнической технологии. – Весь Сергиев Посад, 2009 г. (не переиздавался)

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. ТР ТС 010/2011 Технический регламент Таможенного союза «О безопасности машин и оборудования» // Официальный сайт Комиссии таможенного союза. — 21.10.2011. — URL: www.tsouz.ru
2. Приказ Ростехнадзора от 30.11.2020 № 471 «Требования к регистрации объектов в государственном реестре опасных производственных объектов и ведению государственного реестра опасных производственных объектов» // Официальный интернет-портал правовой информации 28.12.2020. — № 0001202012210079. — URL: www.pravo.gov.ru
3. ТР ТС 006/2011 Технический регламент Таможенного союза «О безопасности пиротехнических изделий» // Официальный сайт Комиссии таможенного союза. — 05.09.2011. — URL: www.tsouz.ru.
4. ТР ТС 012/2011 Технический регламент Таможенного союза «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах» // Официальный сайт Комиссии таможенного союза. — 21.10.2011. — URL: www.tsouz.ru.
5. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Основные требования безопасности для объектов производства боеприпасов и спецхимии» // Официальный интернет-портал правовой информации. — 15.12.2020. — № 0001202012150048. — URL: www.pravo.gov.ru
6. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности химически опасных производственных объектов» // Официальный интернет-портал правовой информации. — 23.12.2020. — № 0001202012230013. — URL: www.pravo.gov.ru.
7. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств» // Официальный интернет-портал правовой информации. — 25.12.2020. — № 0001202012250048. — URL: www.pravo.gov.ru
8. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности при производстве, хранении и применении взрывчатых материалов промышленного назначения» // Официальный интернет-портал правовой

информации. — 28.12.2020. — № 0001202012280020. — URL: www.pravo.gov.ru.

9. Хоменко АО. Промышленная безопасность, 620002, Екатеринбург, ул. Мира, 19
Информационный портал УрФУ <http://www.urfu.ru>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Бабкин А.В. и др. Средства поражения и боеприпасы: Учебник – М.: изд. МГТУ им. Н.Э.Баумана, 2008 (не переиздавался)
2. Генералов М.Б. и др. Технологические основы производства изделий из дисперсных материалов. - Весь Сергиев Посад, 2015 г., 384 с. (не переиздавался)
3. Тарасов А.А. Производство бездымных порохов (Справочные материалы). – М.: Дом техники, 2013 (не переиздавался)
4. Трофимов В.Н. Охотничьи боеприпасы и снаряжение патронов к охотничьим ружьям. – М.: ДАИРС, 2013 (не переиздавался)

4.3. Общие требования к организации практики

В основные обязанности руководителя практики от колледжа входят:

- установление связи с руководителями практики от организаций;
- разработка и согласование с организациями программы, содержания и планируемых результатов практики;
- осуществление руководства практикой;
- контролирование реализации программы и условий проведения практики организациями, в том числе требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности в соответствии с правилами и нормами, в том числе отраслевыми;
- формирование группы в случае применения групповых форм проведения практики;
- совместно с организациями, участвующими в организации и проведении практики, организация процедуры оценки общих и профессиональных компетенций студента, освоенных им в ходе прохождения практики;
- разработка и согласование с организациями формы отчетности и оценочного материала прохождения практики.

В период производственной и преддипломной практики для студентов проводятся консультации по выполнению индивидуального задания по следующим основным разделам:

- ознакомление с предприятием;
- изучение работы отделов предприятия;
- выполнение работ, связанных с выполнением курсовых работ и проектов и выпускной квалификационной работы (дипломного проекта);
- оформление отчетных документов по практике.

Студенты при прохождении производственной практики в организациях обязаны:

- полностью выполнять задания, предусмотренные программой практики;
- соблюдать действующие в организациях правила внутреннего трудового распорядка;
- изучать и строго соблюдать нормы охраны труда и правила пожарной безопасности.

4.4. Кадровое обеспечение организации и проведения практики

Реализация ППСЗ обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.