

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНЖЕНЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

**УТВЕРЖДАЮ**  
Проректор по учебной работе

\_\_\_\_\_ Василенко В.Н.

«25» мая 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

Производственная практика (преддипломная практика)

Направление подготовки (специальности)

18.03.01 Химическая технология

Направленность подготовки (специализация)

Технология неорганических, органических соединений  
и переработки полимеров

Квалификация выпускника

Бакалавр

Разработчик программы 23.05.2023 Казакова А.С.  
(дата) (Ф.И.О.)

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой технологии органического синтеза, переработки полимеров и  
техносферной безопасности

(наименование кафедры, являющейся ответственной за данную, специальность)

23.05.2023 Карманова О.В.  
(дата) (Ф.И.О.)

## 1. Цели и задачи практики

Цель: формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю технология неорганических, органических соединений и переработки полимеров в условиях непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

В рамках освоения программы бакалавриата выпускники могут готовиться к решению задач профессиональной деятельности следующих типов: научно-исследовательской; производственно-технологической; организационно-управленческой.

Области и сферы профессиональной деятельности в которых выпускники, освоившие программу высшего образования, могут осуществлять профессиональную деятельность.

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Сфера профессиональной деятельности
26 Химическое, химико-технологическое производство	в сферах производства неорганических веществ; производства продуктов основного и тонкого органического синтеза; производства полимерных материалов
40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности	в сфере организации и проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в области химического и химико-технологического производства

Дисциплина направлена на решение задач профессиональной деятельности следующих типов:

### - научно-исследовательский:

изучение и анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования; постановка и выполнение экспериментов по заданной методике, анализ результатов;

проведение измерений и наблюдений, составление описания проводимых исследований, подготовка данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций;

составление отчета по выполненному заданию, участие во внедрении результатов исследований и разработок

### - технологический:

участие в разработке и осуществлении технологических процессов химических производств, в том числе на автоматизированных линиях;

выполнение мероприятий по обеспечению качества продукции и использование типовых методов контроля качества выпускаемой продукции;

организация рабочих мест, их техническое оснащение, подбор и размещение технологического оборудования;

участие в работах по внедрению новых видов сырья, современных технологий, нового технологического оборудования;

подготовка документации по менеджменту качества технологических процессов на производственных участках

### - организационно-управленческий:

составление технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет, заявок на материалы, оборудование), а также установленной отчетности по утвержденным формам;

оценка влияния новых технологий, новых видов сырья и технологического оборудования на конкурентоспособность продукции производства и рентабельность

предприятия;

подготовка исходных данных для выбора и обоснования научно-технических и организационных решений на основе экономических решений;

проведение организационно-плановых расчетов по созданию (реорганизации) производственных участков;

управление работой коллективов исполнителей и обеспечение безопасности труда;

контроль соблюдения экологической безопасности производства

Рабочая программа практики составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 18.03.01 Химическая технология

## 2. Перечень планируемых результатов прохождения практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ООП

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)	Выполняемые обучающимися виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью (трудовые действия из профессионального стандарта (при наличии))
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД <sub>1УК-1</sub> – анализирует поставленную задачу и осуществляет поиск необходимой информации для ее решения	Знает: актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности	Подготовка информационных обзоров, рецензий, отзывов, заключений на техническую документацию ПС 26.023 «Специалист по производству резиновых смесей»  Составление отчетов (разделов отчетов) по теме или по результатам проведенных экспериментов ПС 40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам»
		Умеет: применять способы поиска информации для решения конкретной задачи	
		Владеет: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации	
	ИД <sub>2УК-1</sub> – Решает поставленные задачи, используя системный подход, на основе критического анализа и синтеза информации и оценивает последствия возможных решений	Знает: основы системного подхода при анализе информации	
Умеет: критически анализировать информацию, полученную из разных источников			
Владеет: методикой системного подхода для решения поставленных задач			
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся	ИД <sub>1УК-2</sub> – Определяет (исходя из действующих правовых норм) совокупность взаимосвязанных задач, решение которых обеспечивает достижение поставленной цели.	Знает: основы действующего законодательства и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность	Сбор, обработка, анализ и обобщение результатов экспериментов и исследований в соответствующей области знаний ПС 40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам»
		Умеет: определять ожидаемые результаты решения поставленных задач	

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)	Выполняемые обучающимися виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью (трудовые действия из профессионального стандарта (при наличии))
ресурсов и ограничений		Владеет: методиками разработки цели и задач проекта	
	ИД <sub>2УК-2</sub> – Проектирует и выбирает оптимальные способы решения определенных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений и публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта	Знает: основные методы оценки разных способов решения задач Умеет: анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов Владеет: способами публичного представления результатов решения конкретной задачи	
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	ИД <sub>1УК-3</sub> - Осуществляет социальное взаимодействие, основанное на понимании роли каждого участника команды	Знает: принципы сотрудничества для достижения поставленной цели Умеет: определять свою роль в команде Владеет: навыками совместной работы	Подготовка предложений для составления планов и методических программ исследований и разработок, практических рекомендаций по исполнению их результатов ПС 40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам»
	ИД <sub>2УК-3</sub> - Результативно реализует свою роль в команде на основе предвидения последствий действий и построения эффективных коммуникаций	Знает: основные принципы построения эффективных коммуникаций Умеет: оценивать последствия своих действий, в том числе связанных с работой команды	
		Владеет: основными принципами межличностного общения	
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	ИД <sub>1УК-4</sub> – Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами с учетом информационно-коммуникационных технологий при поиске необходимой	Знает: основы деловой коммуникации, специфику коммуникативного поведения личности в деловой среде	Ведение документов контроля производственных заданий, включая контроль технологических параметров, контроль эксплуатации оборудования, учета некондиционной продукции ПС 26.023 «Специалист по производству резиновых смесей»
		Умеет: эффективно использовать языковые средства в соответствии с нормами русского языка и сферой профессиональной деятельности Владеет: навыками решения стандартных коммуникативных задач на государственном и	

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)	Выполняемые обучающимися виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью (трудовые действия из профессионального стандарта (при наличии))
	<p>информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач</p> <p>ИД<sub>2УК-4</sub> – Демонстрирует умение выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык, ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках, демонстрирует интегративные умения использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения</p>	<p>иностранном (-ых) языках</p> <p>Знает: основы ведения деловой переписки, в том числе на иностранных языках</p> <p>Умеет: переводить профессиональных текстов</p> <p>Владеет: навыками диалогического общения для сотрудничества в академической коммуникации</p>	<p>Использование отечественного и международного опыта в соответствующей области исследований ПС 40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам»</p>
<p>УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества социально-историческом, этическом философском контекстах</p>	<p>ИД<sub>1УК-5</sub> – Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп и демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического</p>	<p>Знает: принципы взаимодействия с людьми, основные закономерности исторического процесса, этапы исторического развития России, место и роль России в истории человечества и в современном мире</p> <p>Умеет: пользоваться методами исторических исследований, приемами и методами анализа основных проблем общества</p> <p>Владеет: навыками недискриминационного и конструктивного общения в трудовом коллективе</p>	<p>Восприятие межкультурного взаимодействия</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)	Выполняемые обучающимися виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью (трудовые действия из профессионального стандарта (при наличии))
	<p>развития России в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира, включая мировые религии, философские и этические учения</p> <p>ИД2<sub>ук-5</sub> – Умеет недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции</p>	<p>Знает: социокультурные особенности различных стран и народов, основы стратегии социального сотрудничества</p> <p>Умеет: выстраивать свое поведение в соответствии с разными культурными парадигмами</p> <p>Владеет: навыками толерантного восприятия представителей различных культур</p>	
<p>УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p>	<p>ИД1<sub>ук-6</sub> – Применяет знание о своих ресурсах и их пределах для успешного выполнения порученной работы и критически оценивает эффективность использования личного времени при решении поставленных задач в целях достижения планируемого результата</p> <p>ИД2<sub>ук-6</sub> – Понимает важность планирования целей собственной деятельности, демонстрирует интерес к учебе, выстраивает и реализует траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p>	<p>Знает: основные приемы эффективного управления собственным временем</p> <p>Умеет: эффективно использовать временные и иные ресурсы</p> <p>Владеет: навыками применять имеющиеся ресурсы (личностные, ситуативные, временные и т.д.) для успешного выполнения порученной работы.</p> <p>Знает: способы планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда</p> <p>Умеет: планировать перспективные цели собственной деятельности</p> <p>Владеет: навыками планирования</p>	<p>Разработка проектов календарных планов и программ проведения отдельных элементов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ          ПС 40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам»</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)	Выполняемые обучающимися виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью (трудовые действия из профессионального стандарта (при наличии))
		перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда	
УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ИД <sub>1</sub> <sup>ук-7</sup> – Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни	Знает: средства и методы физической культуры, оказывающие оздоровительное влияние на организм занимающегося Умеет: правильно организовать режим времени, приводящий к здоровому образу жизни; Владеет: методами и средствами физической культуры	Применение основ здорового образа жизни в собственной и профессиональной деятельности Анализ требований, предъявляемых к выпускникам на рынке труда
	ИД <sub>2</sub> <sup>ук-7</sup> – Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности	Знает: сущность и содержание организации самостоятельных занятий физическими упражнениями с целью здоровьесбережения Умеет: создавать условия для реализации индивидуальных оздоровительных задач при помощи различных комплексов физических упражнений Владеет: культурой здоровья, обобщению и анализа информации в области физической культуры.	
УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения	ИД <sub>1</sub> <sup>ук-8</sup> – Выявляет и устраняет возможные угрозы для жизни и здоровья человека в повседневной жизни и в профессиональной деятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных	Знает: требования промышленной безопасности, охраны труда, промышленной санитарии и гигиены Умеет: идентифицировать опасные и вредные производственные факторы; создавать и поддерживать в	Контроль соблюдения требований промышленной безопасности и охраны труда на участке производства ПС 26.023 «Специалист по производству резиновых смесей»

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)	Выполняемые обучающимися виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью (трудовые действия из профессионального стандарта (при наличии))
природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	конфликтов	повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности, в т. ч. с помощью средств защиты.	
		Владеет: приемами защиты от опасных и вредных факторов; навыками поддержания в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасных условий жизнедеятельности.	
	ИД <sub>2</sub> <sup>ук-8</sup> – Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в том числе с помощью средств защиты и осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте	Знает: правила техники безопасности на рабочем месте; возможные последствия, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; правовые и организационные основы охраны труда.	
		Умеет: выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте.	
		Владеет: навыками применения правил техники безопасности на рабочем месте; приемами выявления и устранения проблем, связанных с нарушениями техники безопасности.	
	ИД <sub>3</sub> <sup>ук-8</sup> – Обеспечивает устойчивое развитие общества при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов, а также принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных	Знает: классификацию ЧС социального характера; понятие устойчивости объектов в условиях чрезвычайных ситуаций; комплекс мероприятий по обеспечению устойчивого развития общества при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	
	Умеет: обеспечивать устойчивое развитие общества при угрозе и возникновении		



Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)	Выполняемые обучающимися виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью (трудовые действия из профессионального стандарта (при наличии))
	ситуаций	<p>чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p> <p>Владеет: методами обеспечения устойчивого развития общества при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>	
<p>УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах</p>	<p>ИД1<sub>ук-9</sub> – Демонстрирует понимание значения инклюзивной компетентности, ее компонентов и структуры</p>	<p>Знает: виды нозологий, связанных с ограниченными возможностями здоровья</p> <p>Умеет: использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах</p> <p>Владеет: навыками определения компонентов и структуры инклюзивной компетентности</p>	<p>Владение навыками взаимодействия в профессиональных сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами</p> <p>Анализ требований, предъявляемых к выпускникам на рынке труда</p>
	<p>ИД2<sub>ук-9</sub> – Взаимодействует в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами, планирует и осуществляет профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами</p>	<p>Знает: особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах</p> <p>Умеет: планировать и осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами</p> <p>Владеет: навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами</p>	
<p>УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</p>	<p>ИД1<sub>ук-10</sub> – Демонстрирует понимание базовых принципов функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике</p>	<p>Знает: базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике</p> <p>Умеет: использовать базовые принципы функционирования экономики и экономического развития</p>	<p>Проведение маркетинговых исследований научно-технической информации</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)	Выполняемые обучающимися виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью (трудовые действия из профессионального стандарта (при наличии))
	ИД2 <sub>ук-10</sub> – Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски	<p>Владеет: навыками использования базовых принципов функционирования экономики и экономического развития</p> <p>Знает: способы контроля финансовых рисков</p> <p>Умеет: анализировать и обобщать экономическую информацию для принятия обоснованных управленческих решений</p> <p>Владеет: навыками финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей</p>	
УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	<p>ИД1<sub>ук-11</sub> – Демонстрирует понимание природы коррупции как социально-правового феномена, идентифицирует коррупционное поведение в обществе и формирует к нему нетерпимое отношение</p> <p>ИД2<sub>ук-11</sub> – Идентифицирует проявления экстремизма, терроризма, формирует нетерпимое отношение к ним и знает меры противодействия им в профессиональной деятельности</p>	<p>Знает: природу коррупции как социально-правового феномена и коррупционное поведение в обществе</p> <p>Умеет: формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению и нетерпимое отношение к коррупционному поведению в обществе</p> <p>Владеет: пониманием природы коррупции как социально-правового феномена и способами идентификации коррупционного поведения в обществе</p> <p>Знает: основные положения законодательства, регламентирующего ответственность за правонарушения и преступления в сфере экстремизма и терроризма и меры противодействия им</p> <p>Умеет: идентифицировать проявления экстремизма, терроризма и применять</p>	<p>Гражданская позиция</p> <p>Руководствуется в своей профессиональной деятельности основами трудового законодательства Российской Федерации и организации труда</p> <p>Анализ требований, предъявляемых к выпускникам на рынке труда</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)	Выполняемые обучающимися виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью (трудовые действия из профессионального стандарта (при наличии))
		<p>меры противодействия им в профессиональной деятельности на основе нетерпимого отношения к экстремизму и терроризму</p> <p>Владеет: навыками оценки нормативных последствий проявления экстремизма, терроризма и мер противодействия им в профессиональной деятельности на основе нетерпимого отношения к экстремизму и терроризму</p>	
<p>ОПК-1. Способен изучать, анализировать, использовать механизмы химических реакций, происходящих в технологических процессах и окружающем мире, основываясь на знаниях о строении вещества, природе химической связи и свойствах различных классов химических элементов, соединений, веществ и материалов</p>	<p>ИД1<sub>ОПК-1</sub> – Демонстрирует знание механизмов химических реакций, свойств различных классов химических элементов, соединений, веществ и материалов при решении задач профессиональной деятельности</p>	<p>Знает: механизмы различных химических реакций; свойства различных классов химических элементов, соединений, веществ и материалов на их основе.</p> <p>Умеет: выполнять основные химические операции по определению химических свойств химических элементов, соединений, веществ и материалов на их основе;</p> <p>Владеет: навыками применения основных законов и методов химии для решения профессиональных задач;</p>	<p>Проведение анализа научных результатов экспериментов и наблюдений</p>
	<p>ИД2<sub>ОПК-1</sub> – Решает стандартные задачи в профессиональной деятельности опираясь на знания о строении веществ, природе химической связи</p>	<p>Знает: основы теории строения вещества, природу типов химической связи</p> <p>Умеет: анализировать основные механизмы химических реакций, происходящих в технологических процессах и окружающем мире</p> <p>Владеет: навыками применения знаний о строении веществ, природе химической связи для решения стандартных задач в</p>	

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)	Выполняемые обучающимися виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью (трудовые действия из профессионального стандарта (при наличии))
		профессиональной деятельности	
ОПК-2. Способен использовать математические, физические, физико-химические, химические методы для решения задач профессиональной деятельности	ИД1 <sub>ОПК-2</sub> – Демонстрирует знания основ математики, физики, химии, применяет физико-математический аппарат при решении задач профессиональной деятельности	Знает: основные законы физики, математики, химии, механики	Моделировать технологический процесс производства резиновых смесей ПС 26.023 «Специалист по производству резиновых смесей»
		Умеет: математические, физические, физико-химические, химические методы для решения задач теоретического и прикладного характера	
		Владеет: навыками использования математического аппарата при решении задач профессиональной деятельности	
	ИД2 <sub>ОПК-2</sub> – Применяет знания основ физических явлений и химических процессов, основные законы физики, химии, механики в профессиональной деятельности	Знает: основные физические явления, законы механики, используемые для описания технологических процессов	
		Умеет: использовать физические законы, химические законы, термодинамические справочные данные, результаты физико-химического эксперимента	
	ИД3 <sub>ОПК-2</sub> – Применяет методы математического моделирования процессов и объектов на базе стандартных пакетов прикладных программ	Владеет: методами и подходами экспериментального исследования	
Знает: основы и методы реализации моделирования химико-технологических процессов			
ОПК-3. Способен осуществлять	ИД1 <sub>ОПК-3</sub> – Демонстрирует знание	Умеет: применять методы математической статистики для моделирования и оптимизации химико-технологических процессов	Применение профессиональной
		Владеет: методами анализа и моделирования технологического процесса	
		Знает: основы российской нормативно-правовой	

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)	Выполняемые обучающимися виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью (трудовые действия из профессионального стандарта (при наличии))
<p>профессиональную деятельность с учетом законодательства Российской Федерации, в том числе в области экономики и экологии</p>	<p>в области трудового законодательства Российской Федерации, экономики, организации труда</p>	<p>системы и законодательства, основы экономической деятельности предприятия</p> <p>Умеет: соотносить процессы профессиональной деятельности с нормами действующего законодательства РФ в области экономики</p> <p>Владеет: навыками решения профессиональных задач с учетом действующего законодательства РФ, в том числе в области экономики</p>	<p>деятельности основ трудового законодательства Российской Федерации, экономики, организации труда, производства и управления</p> <p>ПС 26.023 «Специалист по производству резиновых смесей»</p>
	<p>ИД2<sub>ОПК-3</sub> – Анализирует технологический процесс и выбирает технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения</p>	<p>Знает: проблемы экологии и принципы рационального природопользования</p> <p>Умеет: проводить технико-экономический анализ инженерных решений, осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий</p> <p>Владеет: навыками выбора рационального способа снижения воздействия на окружающую среду</p>	
<p>ОПК-4. Способен обеспечивать проведение технологического процесса, использовать технические средства для контроля параметров технологического процесса, свойств сырья и готовой продукции, осуществлять</p>	<p>ИД1<sub>ОПК-4</sub> – Изучает и анализирует состав и свойства сырья и продуктов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции</p>	<p>Знает: основные параметры и характеристики компонентов технологического процесса, основные этапы производств</p> <p>Умеет: применять методологию измерений и контроля при реализации технологических процессов, установления свойств сырья и готовой продукции</p>	<p>Обеспечение соответствия технологического процесса производства технологическому регламенту</p> <p>Подготовка технологических карт и маршрутных листов на производство резиновых смесей при апробации новых видов ингредиентов</p> <p>ПС 26.023 «Специалист по производству резиновых смесей»</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)	Выполняемые обучающимися виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью (трудовые действия из профессионального стандарта (при наличии))	
изменение параметров технологического процесса при изменении свойств сырья		Владеет: навыками измерения показателей процесса, параметров сырья и продуктов	смесей»	
	ИД2 <sub>ОПК-4</sub> – Выявляет и устраняет отклонения от контрольных характеристик технологического процесса	Знает: процессы химической технологии, основные понятия управления технологическими процессами		Умеет: выбирать рациональную схему производства заданного продукта, оценивать отклонения от контрольных характеристик техпроцесса
		Владеет: навыками выявления отклонений техпроцесса от основных характеристик заданного процесса		
	ИД3 <sub>ОПК-4</sub> – Выбирает пути интенсификации технологических процессов производства и совершенствования современного технологического оборудования и приборов	Знает: методы оптимизации химико-технологических процессов		Умеет: оценивать технологическую эффективность производства
		Владеет: навыками управления химико-технологическими системами и методами регулирования химико-технологических процессов		
ОПК-5. Способен осуществлять экспериментальные исследования и испытания по заданной методике, проводить наблюдения и измерения с учетом требований техники безопасности, обрабатывать и интерпретировать экспериментальные данные	ИД1 <sub>ОПК-5</sub> – Планирует и проводит физические и химические эксперименты по анализу сырья, материалов и готовой продукции с использованием правил техники безопасности, производственной санитарии и пожарной безопасности	Знает: теоретические основы и принципы химических и физико-химических методов анализа	Проведение экспериментов в соответствии с установленными полномочиями ПС 40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам»	
		Умеет: выбирать способы, средства измерений и проводить экспериментальные исследования, испытания по заданной методике с использованием правил техники безопасности. Владеет: навыками		

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)	Выполняемые обучающимися виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью (трудовые действия из профессионального стандарта (при наличии))
		проведения эксперимента с учетом требований техники безопасности	
	ИД2 <sub>ОПК-5</sub> – Применяет статистические методы обработки экспериментальных данных для анализа технологических процессов	Знает: основы математической статистики и метрологии	
		Умеет: применять методы математической статистики для обработки результатов эксперимента	
		Владеет: навыками метрологической обработки результатов активных и пассивных экспериментов	
ОПК-6. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ИД1 <sub>ОПК-6</sub> – Осуществляет подбор современных информационных технологий и использует специализированное программное обеспечение в профессиональной деятельности	Знает: основные информационные для решения профессиональных задач	Сбор, обработка, анализ и обобщение результатов экспериментов и исследований в соответствующей области знаний ПС 40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам»
		Умеет: выбрать и применить оптимальную прикладную программу для решения конкретной задачи	
		Владеет: навыками использования специализированного программного обеспечения профессиональной деятельности	
	ИД2 <sub>ОПК-6</sub> – Демонстрирует навыки работы с операционной системой, с текстовыми и табличными процессорами, с системами управления базами данных, с информационно-поисковыми системами в Интернете при решении задач профессиональной деятельности	Знает: прикладное современное программное обеспечение, применяемое в отрасли	
		Умеет: применять цифровые технологии для решения задач профессиональной деятельности	
		Владеет: навыками работы с информационно-поисковыми системами в Интернете при решении задач профессиональной деятельности	
ПКв-1 Способность участвовать в проведении научных	ИД1 <sub>ПКв-1</sub> - Осуществляет поиск, анализ и сбор научно-технической	Знает: актуальные научные проблемы по тематике исследований (в области	Сбор, обработка, анализ и обобщение результатов экспериментов и исследований в

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)	Выполняемые обучающимися виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью (трудовые действия из профессионального стандарта (при наличии))
исследований и во внедрении их результатов, анализировать научно-техническую информацию, результаты исследований и использовать их при написании отчетов и научных публикаций	информации по заданной тематике	профессиональной деятельности)	соответствующей области знаний Внедрение результатов исследований и разработок в соответствии с установленными полномочиями ПС 40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам»
		Умеет: осуществлять поиск и анализ научно-технической информации	
		Владеет: первичными навыками получения, систематизации и анализа научно-технической информации	
ИД2 <sub>ПКв-1</sub> - Анализирует и обобщает результаты научно-исследовательских работ с использованием современных достижений науки и техники	ИД2 <sub>ПКв-1</sub> - Анализирует и обобщает результаты научно-исследовательских работ с использованием современных достижений науки и техники	Знает: основные источники научно-технической информации по заданной тематике	
		Умеет: критически анализировать возможные варианты решения профессиональных задач	
		Владеет: навыками ведения научно-исследовательской и проектно-производственной деятельности в сфере химических производств	
ИД3 <sub>ПКв-1</sub> – Имеет навыки подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности	ИД3 <sub>ПКв-1</sub> – Имеет навыки подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности	Знает: принципы представления профессиональной и научной информации	
		Умеет: оценивать достоверность и значимость полученных результатов, представлять их в виде отчетов	
		Владеет: навыками подготовки и защиты результатов своей профессиональной и научной деятельности,	
ПКв-2 Способен организовывать процесс производства выпускаемой продукции, выбирать и применять соответствующие методики анализа для обеспечения контроля качества	ИД1 <sub>ПКв-2</sub> – Осуществляет основные технологические процессы химических производств с учетом современных достижений науки и техники	Знает: процессы технологической подготовки производства	Обеспечение соответствия технологического процесса производства резиновых смесей технологическому регламенту Разработка технологических инструкций и регламентов производства резиновых смесей
ИД1 <sub>ПКв-2</sub> – Осуществляет основные технологические процессы химических производств с учетом современных достижений науки и техники	Умеет: подбирать параметры работы оборудования в соответствии с технологическим регламентом		
	Владеет: методами контроля технологических режимов производства		



Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)	Выполняемые обучающимися виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью (трудовые действия из профессионального стандарта (при наличии))
сырья, вспомогательных материалов и готовых изделий с учетом требований нормативно-технической документации	ИД2 ПКв-2 – Пользуется методами контроля качества сырья, вспомогательных материалов и готовой продукции	Знает: методики анализа для обеспечения контроля качества сырья, вспомогательных материалов и готовых изделий с учетом требований нормативно-технической документации	ПС 26.023 «Специалист по производству резиновых смесей»
		Умеет: оценивать применимость методов испытаний основных и вспомогательных материалов и готовых изделий, для получения необходимых сведений об их качестве	
	Владеет: навыками установления качества сырья, вспомогательных материалов и готовой продукции		
	ИД3 ПКв-2 – Обеспечивает соответствие технологического процесса химического производства технологическому регламенту	Знает: основные характеристики технологического процесса в соответствии с регламентом	
Умеет: оценивать соответствие технологического процесса нормативным характеристикам			
Владеет: навыками анализа и измерения основных параметров технологического процесса и способен оценивать их соответствие нормативам			
ПКв-3 Готовность контролировать работу технологического оборудования по производству выпускаемой продукции и разрабатывать планы по его ремонту	ИД1 ПКв-3 – Составляет план размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест	Знает/: современное технологическое оборудование, основы компоновки технологического оборудования Умеет: подбирать необходимое оборудование Владеет: навыками установления оптимальных параметров работы оборудования для получения опытного	Составлять план размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест ПС 26.023 «Специалист по производству резиновых смесей»

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)	Выполняемые обучающимися виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью (трудовые действия из профессионального стандарта (при наличии))
	ИД2 ПКв-3 – Проверяет техническое состояние, организует профилактические осмотры и текущий ремонт оборудования	<p>образца с заданными свойствами</p> <p>Знает: классификацию и характеристики технологического оборудования, применяемого в производстве изделий, причины отклонения от режимов работы технологического оборудования</p> <p>Умеет: оценивать техническое состояние, организовывать осмотры и текущий ремонт оборудования</p> <p>Владеет: навыками проведения профилактического осмотра и текущего ремонта</p>	<p>Осуществлять контроль проведения мероприятий по метрологическому обеспечению оборудования</p> <p>ПС 26.023 «Специалист по производству резиновых смесей»</p>
ПКв-4 Способность обеспечивать эффективное, экологически и технически безопасное производство на основе выбора и эксплуатации оборудования, оснастки, методов и приемов организации труда	<p>ИД1 ПКв-4 - Анализирует факторы, влияющие на эффективность реализации ключевых технологических операций в соответствии с регламентами, требованиями охраны труда и экологической безопасности</p> <p>ИД2 ПКв-4 Разрабатывает мероприятия по устранению и предупреждению выпуска некачественной продукции</p>	<p>Знает: физические, физико-химические и химические основы технологических процессов</p> <p>Умеет: осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и требованиями охраны труда и экологической безопасности.</p> <p>Владеет: навыками безопасного проведения техпроцесса, охраны труда и экологической безопасности</p> <p>Знает: оборудование, оснастку, методы и приемы организации труда, мероприятия по устранению и предупреждению выпуска некачественной продукции</p> <p>Умеет: выбирать методы и приемы организации труда, мероприятия по устранению и предупреждению выпуска некачественной</p>	<p>Разрабатывать план мероприятий по устранению выпуска некондиционной продукции</p> <p>Составлять отчетные документы по производственной деятельности цеха</p> <p>ПС 26.023 «Специалист по производству резиновых смесей»</p> <p>Анализ требований, предъявляемых к выпускникам на рынке труда</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)	Выполняемые обучающимися виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью (трудовые действия из профессионального стандарта (при наличии))
		продукции	
		Владеет: навыками организации процесса с целью недопущения выпуска некачественной продукции	
	ИДЗ <sub>ПКв-4</sub> – Составляет производственную документацию и организует работу структурного подразделения	Знает: нормативно-техническую и технологическую документацию на производство выпускаемой продукции	
		Умеет: составлять отчетные документы по производственной деятельности цеха	
		Владеет: навыками ведения документов контроля производственных заданий, включая контроль технологических параметров, контроль эксплуатации оборудования, учета некондиционной продукции, навыками разработки плановых заданий для первичных производственных подразделений	

### 3. Место практики в структуре ООП

Производственная практика (преддипломная практика) относится к Блоку 2 ООП обязательной части основной образовательной программы по направлению подготовки 18.03.01 Химическая технология.

Практика базируется на следующих дисциплинах (практиках): История России, Иностранный язык, Философия, Безопасность жизнедеятельности, Физическая культура, Основы формирования личности (Социология, Культурология, Психология, Правоведение), Информатика, Физика, Математика, Экология, Метрология и стандартизация, Компьютерная и инженерная графика, Основы экономики, Электротехника и электроника, Прикладная механика, Неорганическая химия, Аналитическая химия и физико-химические методы анализа, Органическая химия, Физическая и коллоидная химия, Тепло- и хладотехника, Процессы и аппараты, Химия и физика полимеров, Общая химическая технология и химические реакторы, Основы синтеза органических веществ и высокомолекулярных соединений, Системы управления химико-технологическими процессами, Теоретические основы неорганического синтеза, Катализаторы и сорбенты, Основы технологии косметических средств, Моделирование химико-технологических процессов, Вторичное использование полимеров, Основные производства отрасли, Основы научных исследований, Технология подготовки сырья для

неорганических производств, Экономика и управление производством, Основы проектирования и оборудование в производстве неорганических веществ, Технология и оборудование переработки полимеров, Химия и химическая технология биологически активных соединений, Технология пластических масс, Технология и оборудование ВМС, Методы расчета в химической технологии, Технология пластических масс, Инструментальные методы анализа объектов химической технологии, Охрана труда химических предприятий, Технология керамики, стекла и вяжущих материалов, Сырье в производстве полимеров, Технология и оборудование для производства композиционных материалов, Химическая технология редких и редкоземельных элементов, Учебная практика (ознакомительная практика), Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика), Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)), Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика).

Результаты обучения, полученные при прохождении практики, необходимы при выполнении выпускной квалификационной работы.

#### 4. Место и время проведения практики

Практика проводится в 8м семестре.

Практика проводится в организации, осуществляющей деятельность по направленности (профилю) образовательной программы (далее – профильная организация), и (или) непосредственно в структурном подразделении ФГБОУ ВО «ВГУИТ» (далее – ВГУИТ).

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов место прохождения практики учитывает особенности их психофизического развития, индивидуальные возможности, состояние здоровья и требования по доступности.

#### 5. Структура и содержание практики

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетные единицы, 108 академических часов.

Практика реализуется в форме практической подготовки.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Трудоемкость, акад. ч	
		Контактная работа	Иные формы работы
<b>1</b>	<b>Подготовительный этап</b>	<b>2</b>	<b>-</b>
1.1	Инструктаж по программе производственной практики, подготовке отчета и процедуре защиты (на кафедре)	1	-
1.2	Инструктаж по технике безопасности (по месту прохождения практики)	1	-
<b>2</b>	<b>Рабочий этап</b> (в т. ч. выполнение обучающимися конкретных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью (трудовые действия из профессионального стандарта))	<b>60</b>	<b>26</b>
2.1	Знакомство с базой производственной практики	20	6
2.2	Выполнение индивидуального задания	40	20
<b>3</b>	<b>Отчетный этап</b>	<b>10</b>	<b>10</b>
3.1	Подготовка отчета к защите	8	10
3.2	Промежуточная аттестация по практике	2	-
	<b>Всего:</b>	<b>72</b>	<b>36</b>

#### 6 Формы промежуточной аттестации (отчётности по итогам практики)

Отчет по практике необходимо составлять во время практики по мере обработки того или иного раздела программы. По окончании практики и после проверки отчета руководителями практики от производства и Университета, студент защищает отчет в установленный срок перед комиссией, назначаемой заведующим кафедрой.

**По окончании срока практики**, руководители практики от Университета доводят до сведения обучающихся график защиты отчетов по практике.

**В течение двух рабочих дней** после окончания срока практики обучающийся предоставляет на кафедру отчет по практике, оформленный в соответствии с требованиями, установленными методическими указаниями по практике, проводимой в форме практической подготовки, с характеристикой работы обучающегося, оценками прохождения практики и качества компетенций, приобретенных им в результате прохождения практики, данной руководителем практики от организации.

**В двухнедельный срок** после начала занятий обучающиеся обязаны защитить отчет по практике на кафедральной комиссии, график работы которой доводится до сведения студентов.

Аттестация по итогам практики проводится на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями отчета и характеристики руководителя практики от организации. По итогам аттестации выставляется оценка (отлично, хорошо, удовлетворительно). **Отчет** по практике обучающийся сдает руководителю практики от ВГУИТ.

Оценочные средства формирования компетенций при выполнении программы практики оформляются в виде оценочных материалов.

## **7 Оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающихся по практике**

**7.1 Оценочные материалы (ОМ)** для практики включают:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

**7.2** Для каждого результата обучения по практике определяются показатели и критерии оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования, шкалы и процедуры оценивания.

ОМ представляются отдельным комплектом и **входят в состав рабочей программы практики**(приложением).

Оценочные материалы формируются в соответствии с П ВГУИТ «Положение об оценочных материалах».

## **8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики**

### **8.1. Учебные печатные и электронные издания**

Материалы, полученные во время прохождения практики.

При прохождении практики в ВГУИТ используются материалы Ресурсного центра университета и электронные библиотечные системы.

Абзалилова, Л.Р. Практика управления инновационными проектами в промышленности синтетического каучука: учебное пособие / Л.Р. Абзалилова; - Казань: Издательство КНИТУ, 2013. - 151 с. [Электронный ресурс]. - <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=258644>.

Абзалилова, Л.Р. Традиционные и инновационные материалы в промышленности синтетических каучуков в России и мире : учебное пособие / Л.Р. Абзалилова - Казань:

Издательство КНИТУ, 2013. - 146 с. [Электронный ресурс]. - <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=258677>.

Кулезнев, В.Н. Химия и физика полимеров [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.Н. Кулезнев, В.А. Шершнев. – Электрон.дан. – Санкт-Петербург : Лань, 2014. – 368 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/51931>. – Загл. с экрана.

Кленин, В.И. Высокомолекулярные соединения [Электронный ресурс] : учебник / В.И. Кленин, И.В. Федусенко. – Электрон.дан. – Санкт-Петербург : Лань, 2013. – 512 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/5842>. – Загл. с экрана.

Рудакова, Л.В. Информационные технологии в аналитическом контроле биологически активных веществ [Электронный ресурс] : монография / Л.В. Рудакова, О.Б. Рудаков. – Электрон.дан. – Санкт-Петербург : Лань, 2015. – 364 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/60658>. – Загл. с экрана.

Кузнецова, О.Н. Общая химическая технология полимеров : учебное пособие / О.Н. Кузнецова, С.Ю. Софьина; Федеральное агентство по образованию, Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Казанский государственный технологический университет». - Казань : КГТУ, 2010. - 137 с. : ил., табл., схем. - ISBN 978-5-7882-0939-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=258949>

Капитонов, А.М. Физико-механические свойства композиционных материалов: упругие свойства : монография / А.М. Капитонов, В.Е. Редькин ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Сибирский Федеральный университет. - Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2013. - 532 с. : граф., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7638-2750-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=363909>

Ахметов Т.Г., Ахметова Р.Т., Гайсин Л.Г., Ахметова Л.Т. Химическая технология неорганических веществ. Книга 1. [Электронный ресурс]. - URL: <https://e.lanbook.com/reader/book/92998/#1>

Ахметов Т.Г., Ахметова Р.Т., Гайсин Л.Г., Ахметова Л.Т. Химическая технология неорганических веществ. Книга 2. [Электронный ресурс]: URL: <https://e.lanbook.com/reader/book/89935/#1>

Ильин, А.П. Современные проблемы химической технологии неорганических веществ : учебное пособие / А.П. Ильин, А.А. Ильин. — Иваново : ИГХТУ, 2011. — 133 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/4522>

Ильин, А. П. Производство азотной кислоты : учебное пособие / А. П. Ильин, А. В. Кунин. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-1459-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/168557>

Общая химическая технология. Основные концепции проектирования ХТС : учебник / И. М. Кузнецова, Х. Э. Харлампи, В. Г. Иванов, Э. В. Чиркунов. — 2-е изд., перераб. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 384 с. — ISBN 978-5-8114-1479-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/168657>

Сибаров, Д. А. Катализ, каталитические процессы и реакторы : учебное пособие / Д. А. Сибаров, Д. А. Смирнова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 200 с. — ISBN 978-5-8114-2158-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/169060>

## **8.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	<a href="http://www.edu.ru/index.php">http://www.edu.ru/index.php</a>
База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU	<a href="https://elibrary.ru/">https://elibrary.ru/</a>
Федеральная университетская компьютерная сеть России	<a href="http://www.runnet.ru/">http://www.runnet.ru/</a>
Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»	<a href="http://www.window.edu.ru/">http://www.window.edu.ru/</a>
Электронная библиотека ВГУИТ	<a href="http://biblos.vsu.ru/megapro/web">http://biblos.vsu.ru/megapro/web</a>
Сайт Министерства науки и высшего образования РФ	<a href="http://minobrnauki.gov.ru">http://minobrnauki.gov.ru</a>
Портал открытого on-line образования	<a href="http://npoed.ru">http://npoed.ru</a>
Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Система федеральных образовательных порталов	<a href="http://www.ict.edu.ru/">http://www.ict.edu.ru/</a>
Электронная образовательная среда ФГБОУ ВО «ВГУИТ»	<a href="http://education.vsu.ru">http://education.vsu.ru</a>
Справочно-правовая система «Консультант+»	<a href="http://www.consultant-urist.ru">http://www.consultant-urist.ru</a>
Справочно-правовая система «Гарант»	<a href="http://www.garant.ru">http://www.garant.ru</a>
База данных Web of Science	<a href="https://apps.webofknowledge.com/">https://apps.webofknowledge.com/</a>
База данных Scopus	<a href="https://www.scopus.com">https://www.scopus.com</a>
Портал открытых данных Российской Федерации	<a href="https://data.gov.ru">https://data.gov.ru</a>
База данных профессиональных стандартов Министерства труда и социальной защиты РФ	<a href="http://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/">http://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/</a>

TrueKonf, СЭО «ЗКЛ»

### 8.3 Методические указания к прохождению практики

#### 8.3.1 Методические указания для обучающихся

#### Для студентов, обучающихся без использования дистанционных образовательных технологий

Методические рекомендации по организации учебной работы студента направлены на повышение ритмичности и эффективности его самостоятельной работы по практике.

Завершающим этапом практики является подведение ее итогов. Подведение итогов **производственной практики (преддипломной практики)** предусматривает выявление степени выполнения студентом программы практики, полноты и качества собранного материала, наличия необходимого анализа, расчетов, степени обоснованности выводов, выявление недостатков в прохождении практики, представленном материале и его оформлении, разработку мер и путей их устранения.

Студент, получив замечания и рекомендации руководителя практики, после соответствующей доработки, выходит на защиту (зачет) отчета о практике. Отрицательный отзыв о работе студента во время практики, несвоевременная сдача отчета или неудовлетворительная оценка при защите отчета по практике считаются академической задолженностью.

По результатам практики составляется отчет, структура которого определяется задачами, установленными для данного типа практики в соответствии с методическими указаниями по сбору материала.

Цель отчета – показать степень полноты выполнения студентом программы практики. Таблицы, схемы, рисунки, чертежи можно поместить в приложения, в этом случае в основной объем отчета они не входят.

Структурные элементы отчета по **производственной практике (преддипломной практике)** определены в Методических рекомендациях по практике, проводимой в форме практической подготовки:

#### Сведения о практике

#### Производственная практика (преддипломная практика)

(наименование практики, отражающее вид и тип практики, в соответствии с программой практики по направлению подготовки или специальности)

С программой практики ознакомлен: \_\_\_\_\_  
(подпись обучающегося)

Убыл из ВГУИТ \_\_\_\_ 20\_\_ г. \_\_\_\_\_  
(подпись, печать)

Место практики \_\_\_\_\_  
(город, наименование организации)

Прибыл в организацию \_\_\_\_ 20\_\_ г. \_\_\_\_\_  
(подпись начальника ОК, печать)

Прошел инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, правилами внутреннего трудового распорядка \_\_\_\_ 20\_\_ г.  
(руководитель практики от профильной организации)

### Совместный рабочий график (план) прохождения практики

Раздел практики	
1	Ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка, правил техники безопасности, технологической документацией.
2	Выполнение трудовых действий в целях формирования компетенций, закрепленных программой практики, формируемых умений, владений, освоения знаний.
3	Выполнение индивидуального задания: <i>разработка технологий новых, совершенствование существующих технологических процессов производства продукции питания с учетом приоритетных направлений развития отрасли, оценка биопотенциала новых технических решений</i>

В период прохождения практики (нужное подчеркнуть):

- выполнял(а) трудовые функции без оплаты
- назначен на оплачиваемую работу \_\_\_\_\_ «\_\_» 20\_\_ г.  
(указать должность)

Убыл из организации \_\_\_\_ 20\_\_ г. \_\_\_\_\_  
(подпись начальника ОК, печать)

Тема индивидуального задания (выдается руководителем от Университета или от организации) \_\_\_\_\_

Руководитель практики  
от организации \_\_\_\_\_  
(должность, ф.и.о., подпись, печать)

Выполнение индивидуального задания: \_\_\_\_\_.

Содержание и оформление отчета оценивается в соответствии с принятой в университете рейтинговой системой оценки знаний. Максимальная оценка отчета составляет 60 баллов.

В соответствии с учебным планом прохождение практики завершается итоговым контролем в форме зачета с оценкой. Максимальная оценка на зачете с оценкой составляет 40 баллов.

Общая оценка результатов освоения практики складывается из числа баллов, набранных при оценке отчета по практике и при защите отчета на зачет с оценкой. Максимальная общая оценка всей практики составляет 100 баллов.

### Для студентов, обучающихся с использованием дистанционных образовательных технологий

При использовании электронного обучения и дистанционных образовательных технологий занятия полностью или частично проводятся в режиме онлайн. Объем **практики** и распределение нагрузки по видам работ соответствует разделу 5. Распределение баллов соответствует п. 8.3.1 либо может быть изменено в соответствии с решением кафедры, в случае перехода на ЭО и ДОТ в процессе обучения. Решение кафедры об используемых технологиях и системе оценивания достижений обучающихся принимается с учетом мнения ведущих преподавателей кафедры и руководителя практики и доводится до обучающихся.



### **8.3.2. Методические рекомендации преподавателям**

*Для преподавателей, реализующих образовательные программы без использования дистанционных образовательных технологий.*

Целью производственной практики(преддипломной практики)является способствование ознакомлению студентов с основными направлениями будущей работы, улучшение практической подготовки студентов, закрепление полученных теоретических и приобретение практических навыков в работе по специальности.

Перед началом практики руководители практики от университета проводят собрания в группах, на которых разъясняют цели, задачи и порядок прохождения практики; знакомят с требованиями к отчетам по практике и порядком проведения аттестации по итогам прохождения практики.

Руководитель практики от университета обязан за 1-3 дня до начала практики студентов решить организационные вопросы. По прибытии на предприятие перед началом студенты в обязательном порядке проходят инструктаж по противопожарной безопасности и охране труда, знакомятся с правилами внутреннего распорядка на предприятии. Работа студентов во время практики должна контролироваться руководителями практики от предприятия и университета в установленном порядке. Для более глубокого изучения предмета преподаватель предоставляет студентам информацию о возможности использования Интернет-ресурсов по практике. Рекомендуются проведение обзорных экскурсий на предприятии.

В дальнейшем руководитель принимает отчетные документы обучающегося и участвует в процедуре текущей аттестации по итогам прохождения практики.

*Для преподавателей, реализующих образовательные программы с использованием дистанционных образовательных технологий*

При использовании электронного обучения и дистанционных образовательных технологий занятия полностью или частично проводятся в режиме онлайн. Объем практики и распределение нагрузки по видам работ соответствует Разделу 5. Решение кафедры об используемых технологиях и системе оценивания достижений обучающихся принимается с учетом мнения руководителя практики от Университета и доводится до обучающихся.

Реализация ЭО и ДОТ предполагает использование различных видов учебной деятельности. Учебные курсы, интегрированные в СЭО «ЗКЛ», изучаются обучающимися самостоятельно (консультации в режиме форума или в режиме вебинара).

## **9. Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на практике**

### 1) Информационно-развивающие технологии:

- использование мультимедийного оборудования при проведении практики;
- получение студентом необходимой учебной информации под руководством преподавателя или самостоятельно;

### 2) Развивающие проблемно-ориентированные технологии.

- «работа в команде» - совместная деятельность под руководством лидера, направленная на решение общей поставленной задачи;
- «междисциплинарное обучение» - использование знаний из разных областей, группируемых и концентрируемых в контексте конкретно решаемой задачи;
- контекстное обучение;
- обучение на основе опыта.

### 3) Личностно ориентированные технологии обучения.

- консультации;
- «индивидуальное обучение» - выстраивание для студента собственной образовательной траектории с учетом интереса и предпочтения студента;

- опережающая самостоятельная работа – изучение студентами нового материала до его изложения преподавателем на лекции и других аудиторных занятиях;
- подготовка к докладам на студенческих конференциях и отчета по практике

## **10. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики**

Обеспеченность процесса обучения техническими средствами полностью соответствует требованиям ФГОС по направлению подготовки. Материально-техническая база приведена в лицензионных формах и расположена по адресу <https://vsuet.ru>.

На кафедре технологии органических соединений, переработки полимеров и техносферной безопасности:

Учебная аудитория **№ 6-13** для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: - комплект мебели для учебного процесса на 42 места - проектор BenQ MP-512; - экран ScreenMedia MW213\*213 настенный; - ПК PENTium3 2048Mb/500G/DVDR

Учебная аудитория **№ 6-04** для проведения занятий лекционного типа, практических, лабораторных занятий, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: Комплект мебели для учебного процесса на 48 мест, Столы лабораторные - 8 шт, Шкаф вытяжной – 1 шт, Рефрактометр УРЛ-1, Фотоколориметр КФК-2 – 1 шт, Плитка электрическая – 2 шт, Колбонагреватель – 1 шт, Комплект лабораторной посуды, установки для экстракции, сахариметр универсальный СУ-4.

Для практических занятий используются также аудитории 13а, 09: электроплитка, весы лабораторные, весы аналитические ВА-31, весы аналитические ВС- 23, 0, сушильный шкаф VS-10, центрифуга ЦЛМП-24, шкаф вытяжной ДВС-а/1, стол лабораторный химический СЛУБ 1/1, стол лабораторный, стол лабораторный для взвешивания, вискозиметр «Гепплера» ВК-2, вискозиметр Оствальда, пенетрометр, вискозиметр Муни, резиносмеситель РС-3, вальцы лабораторные ЛБ320/160/160, разрывная машина РМИ-60, реометр «Монсанто», вулканизационный пресс.

Учебная аудитория **№ 6-29** для самостоятельной работы студентов: ПК PENT Pentium Celeron 3.0 МГц /2048Mb/500G/DVDRW – 6 шт, стол компьютерный – 6 шт, стул – 6 шт, Альт Образование 8.2 + LibreOffice, 6.2+Maxima Лицензия № AAA.0217.00 с 21.12.2017 г. по «Бессрочно».

На кафедре неорганической химии и химической технологии используются:

Лекционная аудитория **№ 020**, оснащенная мультимедийной техникой: мультимедийный проектор Ben Q MW 519; сетевой коммутатор для подключения к компьютерной сети (Интернет).

Аудитории **№ 029, 027, 022, 016, 025** с необходимым оборудованием для проведения лабораторных работ: рН-метр РНер-4, электролизер, гальванометр, источник питания постоянного тока Б5.30/3, электроды, дифференциальный теплопроводящий микрокалориметр МИД - 200, аналитические весы ВЛР – 200, технические весы NKS – 1008, наборы химической посуды и реактивов для выполнения лабораторного практикума, печь муфельная ЭКПС 10, термостат электрический суховоздушный охлаждающий ТСО-1/80, шкаф сушильный ШС-80-01, наборы для демонстрационных опытов: гальванический элемент, химическое равновесие, электролиты и др.

Аудитория **№ 39** для самостоятельной работы, оснащенная комплектами мебели для учебного процесса, компьютерами со свободным доступом в Интернет.

Аппаратура, применяемая для НИРС: криоскоп Testo 735-2, потенциостатический комплекс IPC – Compact, аналитические весы WA 34 TYP PRLT A-14, термоанализатор STA 409 LUXX фирмы NETZSCH, семисекционная электродиализная ячейка с

платиновым анодом и катодом, мульти-сенсорная пьезокварцевая ячейка детектирования.

Обучающиеся также могут использовать при прохождении практики справочные материалы ресурсного центра, специализированное оборудование: весы технические – WS-23.; весы аналитические ВЛР-200, WA-34; иономер U-130; термостат U-8; термометр Testo; рН-метр РНер-4; Колориметр КФК-2, КФК-2МП; микрокалориметр МИД-200; вольтметры цифровые – Щ68003; рН-метры 121, 340; шкаф сушильный 2В-151; аквадистиллятор ДЭ-15; прибор синхронного термического анализа STA Центра коллективного пользования «Контроль и управление энергоэффективных проектов» ВГУИТ, руководство и консультации специалистов предприятия/организации и иные ресурсы предприятия/организации, необходимые для формирования компетенций, заявленных в настоящей программе. Предоставленные обучающимся помещения удовлетворяют действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении работ.

# **ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

по производственной практики (преддипломной практики)

## 1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)	Выполняемые обучающимися виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью (трудовые действия из профессионального стандарта (при наличии))
<p>УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p>	<p>ИД1<sub>УК-1</sub> – анализирует поставленную задачу и осуществляет поиск необходимой информации для ее решения</p>	<p>Знает: актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности</p> <p>Умеет: применять способы поиска информации для решения конкретной задачи</p> <p>Владеет: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации</p>	<p>Подготовка информационных обзоров, рецензий, отзывов, заключений на техническую документацию                      ПС 26.023 «Специалист по производству резиновых смесей»</p> <p>Составление отчетов (разделов отчетов) по теме или по результатам проведенных экспериментов                      ПС 40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам»</p>
	<p>ИД2<sub>УК-1</sub> – Решает поставленные задачи, используя системный подход, на основе критического анализа и синтеза информации и оценивает последствия возможных решений</p>	<p>Знает: основы системного подхода при анализе информации</p> <p>Умеет: критически анализировать информацию, полученную из разных источников</p> <p>Владеет: методикой системного подхода для решения поставленных задач</p>	
	<p>ИД1<sub>УК-2</sub> – Определяет (исходя из действующих правовых норм) совокупность взаимосвязанных задач, решение которых обеспечивает достижение поставленной цели.</p>	<p>Знает: основы действующего законодательства и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность</p> <p>Умеет: определять ожидаемые результаты решения поставленных задач</p> <p>Владеет: методиками разработки цели и задач проекта</p>	
	<p>ИД2<sub>УК-2</sub> – Проектирует и выбирает оптимальные способы решения определенных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений и публично представляет</p>	<p>Знает: основные методы оценки разных способов решения задач</p> <p>Умеет: анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов</p> <p>Владеет: способами публичного представления результатов решения конкретной задачи</p>	
<p>УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>			<p>Сбор, обработка, анализ и обобщение результатов экспериментов и исследований в соответствующей области знаний                      ПС 40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам»</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)	Выполняемые обучающимися виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью (трудовые действия из профессионального стандарта (при наличии))
	результаты решения конкретной задачи проекта		
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	ИД1 <sub>УК-3</sub> - Осуществляет социальное взаимодействие, основанное на понимании роли каждого участника команды	Знает: принципы сотрудничества для достижения поставленной цели Умеет: определять свою роль в команде Владеет: навыками совместной работы	Подготовка предложений для составления планов и методических программ исследований и разработок, практических рекомендаций по исполнению их результатов ПС 40.011 «Специалист понаучно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам»
	ИД2 <sub>УК-3</sub> - Результативно реализует свою роль в команде на основе предвидения последствий действий и построения эффективных коммуникаций	Знает: основные принципы построения эффективных коммуникаций Умеет: оценивать последствия своих действий, в том числе связанных с работой команды Владеет: основными принципами межличностного общения	
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	ИД1 <sub>УК-4</sub> – Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами с учетом информационно-коммуникационных технологий при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач	Знает: основы деловой коммуникации, специфику коммуникативного поведения личности в деловой среде Умеет: эффективно использовать языковые средства в соответствии с нормами русского языка и сферой профессиональной деятельности Владеет: навыками решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках	Ведение документов контроля производственных заданий, включая контроль технологических параметров, контроль эксплуатации оборудования, учета некондиционной продукции ПС 26.023 «Специалист по производству резиновых смесей»  Использование отечественного и международного опыта в соответствующей области исследований ПС 40.011 «Специалист понаучно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам»
	ИД2 <sub>УК-4</sub> – Демонстрирует умение выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык, ведет деловую переписку, учитывая	Знает: основы ведения деловой переписки, в том числе на иностранных языках Умеет: переводить профессиональных текстов Владеет: навыками диалогического общения для сотрудничества в	

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)	Выполняемые обучающимися виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью (трудовые действия из профессионального стандарта (при наличии))
	особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках, демонстрирует интегративные умения использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения	академической коммуникации	
УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	ИД1 <sub>УК-5</sub> – Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп и демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира, включая мировые религии, философские и этические учения	Знает: принципы взаимодействия с людьми, основные закономерности исторического процесса, этапы исторического развития России, место и роль России в истории человечества и в современном мире	Восприятие межкультурного взаимодействия
		Умеет: пользоваться методами исторических исследований, приемами и методами анализа основных проблем общества	
		Владеет: навыками недискриминационного и конструктивного общения в трудовом коллективе	
	ИД2 <sub>УК-5</sub> – Умеет недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с	Знает: социокультурные особенности различных стран и народов, основы стратегии социального	

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)	Выполняемые обучающимися виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью (трудовые действия из профессионального стандарта (при наличии))
	людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции	<p>сотрудничества</p> <p>Умеет: выстраивать свое поведение в соответствии с разными культурными парадигмами</p> <p>Владеет: навыками толерантного восприятия представителей различных культур</p>	
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	ИД1 <sub>УК-6</sub> – Применяет знание о своих ресурсах и их пределах для успешного выполнения порученной работы и критически оценивает эффективность использования личного времени при решении поставленных задач в целях достижения планируемого результата	<p>Знает: основные приемы эффективного управления собственным временем</p> <p>Умеет: эффективно использовать временные и иные ресурсы</p> <p>Владеет: навыками применять имеющиеся ресурсы (личностные, ситуативные, временные и т.д.) для успешного выполнения порученной работы.</p>	Разработка проектов календарных планов и программ проведения отдельных элементов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ ПС 40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам»
	ИД2 <sub>УК-6</sub> – Понимает важность планирования целей собственной деятельности, демонстрирует интерес к учебе, выстраивает и реализует траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	<p>Знает: способы планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда</p> <p>Умеет: планировать перспективные цели собственной деятельности</p>	
		<p>Владеет: навыками планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда</p>	



Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)	Выполняемые обучающимися виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью (трудовые действия из профессионального стандарта (при наличии))		
УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ИД1 <sub>УК-7</sub> – Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни	Знает: средства и методы физической культуры, оказывающие оздоровительное влияние на организм занимающегося Умеет: правильно организовать режим времени, приводящий к здоровому образу жизни; Владеет: методами и средствами физической культуры	Применение основ здорового образа жизни в собственной и профессиональной деятельности Анализ требований, предъявляемых к выпускникам на рынке труда		
	ИД2 <sub>УК-7</sub> – Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности	Знает: сущность и содержание организации самостоятельных занятий физическими упражнениями с целью здоровьесбережения			
		Умеет: создавать условия для реализации индивидуальных оздоровительных задач при помощи различных комплексов физических упражнений			
		Владеет: культурой здоровья, обобщению и анализа информации в области физической культуры.			
УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	ИД1 <sub>УК-8</sub> – Выявляет и устраняет возможные угрозы для жизни и здоровья человека в повседневной жизни и в профессиональной деятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	Знает: требования промышленной безопасности, охраны труда, промышленной санитарии и гигиены	Контроль соблюдения требований промышленной безопасности и охраны труда на участке производства ПС 26.023 «Специалист по производству резиновых смесей»		
		Умеет: идентифицировать опасные и вредные производственные факторы; создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности, в т. ч. с помощью средств защиты.			
		Владеет: приемами защиты от опасных и вредных факторов;			

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)	Выполняемые обучающимися виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью (трудовые действия из профессионального стандарта (при наличии))
		<p>навыками поддержания в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасных условий жизнедеятельности.</p>	
	<p>ИД<sub>2</sub><sub>ук-8</sub> – Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в том числе с помощью средств защиты и осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте</p>	<p>Знает: правила техники безопасности на рабочем месте; возможные последствия, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; правовые и организационные основы охраны труда.</p> <p>Умеет: выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте.</p> <p>Владеет: навыками применения правил техники безопасности на рабочем месте; приемами выявления и устранения проблем, связанных с нарушениями техники безопасности.</p>	
	<p>ИД<sub>3</sub><sub>ук-8</sub> – Обеспечивает устойчивое развитие общества при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов, а также принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций</p>	<p>Знает: классификацию ЧС социального характера; понятие устойчивости объектов в условиях чрезвычайных ситуаций; комплекс мероприятий по обеспечению устойчивого развития общества при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p> <p>Умеет: обеспечивать устойчивое развитие общества при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p> <p>Владеет: методами обеспечения устойчивого развития общества при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>	
УК-9. Способен использовать	ИД <sub>1</sub> <sub>ук-9</sub> – Демонстрирует	Знает: виды нозологий, связанных с	Владение навыками взаимодействия в

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)	Выполняемые обучающимися виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью (трудовые действия из профессионального стандарта (при наличии))
базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	понимание значения инклюзивной компетентности, ее компонентов и структуры	ограниченными возможностями здоровья Умеет: использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах Владеет: навыками определения компонентов и структуры инклюзивной компетентности	профессиональных сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами Анализ требований, предъявляемых к выпускникам на рынке труда
	ИД <sub>2УК-9</sub> – Взаимодействует в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами, планирует и осуществляет профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами	Знает: особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах Умеет: планировать и осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами Владеет: навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами	
	ИД <sub>1УК-10</sub> – Демонстрирует понимание базовых принципов функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике	Знает: базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике Умеет: использовать базовые принципы функционирования экономики и экономического развития Владеет: навыками использования базовых принципов функционирования экономики и экономического развития	
		Знает: способы контроля финансовых рисков Умеет: анализировать и обобщать экономическую	
УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности			Проведение маркетинговых исследований научно-технической информации

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)	Выполняемые обучающимися виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью (трудовые действия из профессионального стандарта (при наличии))
	планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски	информацию для принятия обоснованных управленческих решений Владеет: навыками финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей	
УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	ИД1 <sub>УК-11</sub> – Демонстрирует понимание природы коррупции как социально-правового феномена, идентифицирует коррупционное поведение в обществе и формирует к нему нетерпимое отношение	Знает: природу коррупции как социально-правового феномена и коррупционное поведение в обществе Умеет: формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению и нетерпимое отношение к коррупционному поведению в обществе Владеет: пониманием природы коррупции как социально-правового феномена и способами идентификации коррупционного поведения в обществе	Гражданская позиция  Руководствуется в своей профессиональной деятельности основами трудового законодательства Российской Федерации и организации труда Анализ требований, предъявляемых к выпускникам на рынке труда
	ИД2 <sub>УК-11</sub> – Идентифицирует проявления экстремизма, терроризма, формирует нетерпимое отношение к ним и знает меры противодействия им в профессиональной деятельности	Знает: основные положения законодательства, регламентирующего ответственность за правонарушения и преступления в сфере экстремизма и терроризма и меры противодействия им Умеет: идентифицировать проявления экстремизма, терроризма и применять меры противодействия им в профессиональной деятельности на основе нетерпимого отношения к экстремизму и терроризму Владеет: навыками оценки нормативных последствий проявления экстремизма, терроризма и мер противодействия им в профессиональной деятельности на основе нетерпимого отношения к	

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)	Выполняемые обучающимися виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью (трудовые действия из профессионального стандарта (при наличии))
		экстремизму и терроризму	
ОПК-1. Способен изучать, анализировать, использовать механизмы химических реакций, происходящих в технологических процессах и окружающем мире, основываясь на знаниях о строении вещества, природе химической связи и свойствах различных классов химических элементов, соединений, веществ и материалов	ИД1 <sub>ОПК-1</sub> – Демонстрирует знание механизмов химических реакций, свойств различных классов химических элементов, соединений, веществ и материалов при решении задач профессиональной деятельности	Знает: механизмы различных химических реакций; свойства различных классов химических элементов, соединений, веществ и материалов на их основе.	Проведение анализа научных данных, результатов экспериментов и наблюдений
		Умеет: выполнять основные химические операции по определению химических свойств химических элементов, соединений, веществ и материалов на их основе;	
	ИД2 <sub>ОПК-1</sub> – Решает стандартные задачи в профессиональной деятельности опираясь на знания о строении веществ, природе химической связи	Владеет: навыками применения основных законов и методов химии для решения профессиональных задач;	
		Знает: основы теории строения вещества, природу типов химической связи	
		Умеет: анализировать основные механизмы химических реакций, происходящих в технологических процессах и окружающем мире	
		Владеет: навыками применения знаний о строении веществ, природе химической связи для решения стандартных задач в профессиональной деятельности	
ОПК-2. Способен использовать математические, физические, физико-химические, химические методы для решения задач профессиональной деятельности	ИД1 <sub>ОПК-2</sub> – Демонстрирует знания основ математики, физики, химии, применяет физико-математический аппарат при решении задач профессиональной деятельности	Знает: основные законы физики, математики, химии, механики	Моделировать технологический процесс производства резиновых смесей ПС 26.023 «Специалист по производству резиновых смесей»
		Умеет: математические, физические, физико-химические, химические методы для решения задач теоретического и прикладного характера	
		Владеет: навыками использования математического	

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)	Выполняемые обучающимися виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью (трудовые действия из профессионального стандарта (при наличии))
	<p>ИД2<sub>ОПК-2</sub> – Применяет знания основ физических явлений и химических процессов, основные законы физики, химии, механики в профессиональной деятельности</p> <p>ИД3<sub>ОПК-2</sub> – Применяет методы математического моделирования процессов и объектов на базе стандартных пакетов прикладных программ</p>	<p>аппарата при решении задач профессиональной деятельности</p> <p>Знает: основные физические явления, законы механики, используемые для описания технологических процессов</p> <p>Умеет: использовать физические законы, химические законы, термодинамические справочные данные, результаты физико-химического эксперимента</p> <p>Владеет: методами и подходами экспериментального исследования</p> <p>Знает: основы и методы реализации моделирования химико-технологических процессов</p> <p>Умеет: применять методы математической статистики для моделирования и оптимизации химико-технологических процессов</p> <p>Владеет: методами анализа и моделирования технологического процесса</p>	
<p>ОПК-3. Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом законодательства Российской Федерации, в том числе в области экономики и экологии</p>	<p>ИД1<sub>ОПК-3</sub> – Демонстрирует знание в области трудового законодательства Российской Федерации, экономики, организации труда</p>	<p>Знает: основы российской нормативно-правовой системы и законодательства, основы экономической деятельности предприятия</p> <p>Умеет: соотносить процессы профессиональной деятельности с нормами действующего законодательства РФ в области экономики</p> <p>Владеет: навыками решения профессиональных задач</p>	<p>Применение в профессиональной деятельности основ трудового законодательства Российской Федерации, экономики, организации труда, производства и управления «Специалист по производству резиновых смесей»</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)	Выполняемые обучающимися виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью (трудовые действия из профессионального стандарта (при наличии))
		<p>с учетом действующего законодательства РФ, в том числе в области экономики</p>	
	<p>ИД2<sub>ОПК-3</sub> – Анализирует технологический процесс и выбирает технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения</p>	<p>Знает: проблемы экологии и принципы рационального природопользования</p> <p>Умеет: проводить технико-экономический анализ инженерных решений, осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий</p> <p>Владеет: навыками выбора рационального способа снижения воздействия на окружающую среду</p>	
<p>ОПК-4. Способен обеспечивать проведение технологического процесса, использовать технические средства для контроля параметров технологического процесса, свойств сырья и готовой продукции, осуществлять изменение параметров технологического процесса при изменении свойств сырья</p>	<p>ИД1<sub>ОПК-4</sub> – Изучает и анализирует состав и свойства сырья и продуктов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции</p> <p>ИД2<sub>ОПК-4</sub> – Выявляет и устраняет отклонения от контрольных характеристик технологического процесса</p>	<p>Знает: основные параметры и характеристики компонентов технологического процесса, основные этапы производств</p> <p>Умеет: применять методологию измерений и контроля при реализации технологических процессов, установления свойств сырья и готовой продукции</p> <p>Владеет: навыками измерения показателей процесса, параметров свойств сырья и продуктов</p> <p>Знает: процессы химической технологии, основные понятия управления технологическими процессами</p> <p>Умеет: выбирать рациональную схему производства заданного продукта, оценивать</p>	<p>Обеспечение соответствия технологического процесса производства технологическому регламенту</p> <p>Подготовка технологических карт и маршрутных листов на производство резиновых смесей при апробации новых видов ингредиентов</p> <p>ПС 26.023 «Специалист по производству резиновых смесей»</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)	Выполняемые обучающимися виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью (трудовые действия из профессионального стандарта (при наличии))
	ИД3 <sub>ОПК-4</sub> – Выбирает пути интенсификации технологических процессов производства и совершенствования современного технологического оборудования и приборов	<p>отклонения от контрольных характеристик техпроцесса</p> <p>Владеет: навыками выявления отклонений техпроцесса от основных характеристик заданного процесса</p> <p>Знает: методы оптимизации химико-технологических процессов</p> <p>Умеет: оценивать технологическую эффективность производства</p> <p>Владеет: навыками управления химико-технологическими системами и методами регулирования химико-технологических процессов</p>	
ОПК-5. Способен осуществлять экспериментальные исследования и испытания по заданной методике, проводить наблюдения и измерения с учетом требований техники безопасности, обрабатывать и интерпретировать экспериментальные данные	<p>ИД1<sub>ОПК-5</sub> – Планирует и проводит физические и химические эксперименты по анализу сырья, материалов и готовой продукции с использованием правил техники безопасности, производственной санитарии и пожарной безопасности</p> <p>ИД2<sub>ОПК-5</sub> – Применяет статистические методы обработки экспериментальных данных для анализа технологических процессов</p>	<p>Знает: теоретические основы и принципы химических и физико-химических методов анализа</p> <p>Умеет: выбирать способы, средства измерений и проводить экспериментальные исследования, испытания по заданной методике с использованием правил техники безопасности.</p> <p>Владеет: навыками проведения эксперимента с учетом требований техники безопасности</p> <p>Знает: основы математической статистики и метрологии</p> <p>Умеет: применять методы математической статистики для обработки результатов эксперимента</p> <p>Владеет: навыками метрологической обработки результатов</p>	Проведение экспериментов в соответствии с установленными полномочиями ПС 40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам»



Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)	Выполняемые обучающимися виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью (трудовые действия из профессионального стандарта (при наличии))
		активных и пассивных экспериментов	
ОПК-6. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ИД1 <sub>ОПК-6</sub> – Осуществляет подбор современных информационных технологий и использует специализированное программное обеспечение в профессиональной деятельности	Знает: основные информационные для решения профессиональных задач	Сбор, обработка, анализ и обобщение результатов экспериментов и исследований в соответствующей области знаний ПС 40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам»
		Умеет: выбрать и применить оптимальную прикладную программу для решения конкретной задачи	
		Владеет: навыками использования специализированного программного обеспечения в профессиональной деятельности	
	ИД2 <sub>ОПК-6</sub> – Демонстрирует навыки работы с операционной системой, с текстовыми и табличными процессорами, с системами управления базами данных, с информационно-поисковыми системами в Интернете при решении задач профессиональной деятельности	Знает: прикладное современное программное обеспечение, применяемое в отрасли	
		Умеет: применять цифровые технологии для решения задач профессиональной деятельности	
		Владеет: навыками работы с информационно-поисковыми системами в Интернете при решении задач профессиональной деятельности	
ПКв-1 Способность участвовать в проведении научных исследований и во внедрении их результатов, анализировать научно-техническую информацию, результаты исследований и использовать их при написании отчетов и научных публикаций	ИД1 <sub>ПКв-1</sub> – Осуществляет поиск, анализ и сбор научно-технической информации по заданной тематике	Знает: актуальные научные проблемы по тематике исследований (в области профессиональной деятельности)	Сбор, обработка, анализ и обобщение результатов экспериментов и исследований в соответствующей области знаний Внедрение результатов исследований и разработок в соответствии с установленными полномочиями ПС 40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам»
		Умеет: осуществлять поиск и анализ научно-технической информации	
	Владеет: первичными навыками получения, систематизации и анализа научно-технической информации		
	ИД2 <sub>ПКв-1</sub> – Анализирует и обобщает	Знает: основные источники научно-технической информации	

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)	Выполняемые обучающимися виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью (трудовые действия из профессионального стандарта (при наличии))
	<p>результаты научно-исследовательских работ с использованием современных достижений науки и техники</p>	<p>по заданной тематике</p> <p>Умеет: критически анализировать возможные варианты решения профессиональных задач</p> <p>Владеет: навыками ведения научно-исследовательской и проектно-производственной деятельности в сфере химических производств</p>	
	<p>ИД3<sub>ПКв-1</sub> – Имеет навыки подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности</p>	<p>Знает: принципы представления профессиональной и научной информации</p> <p>Умеет: оценивать достоверность и значимость полученных результатов, представлять их в виде отчетов</p> <p>Владеет: навыками подготовки и защиты результатов своей профессиональной и научной деятельности,</p>	
<p>ПКв-2 Способен организовывать процесс производства выпускаемой продукции, выбирать и применять соответствующие методики анализа для обеспечения качества сырья, вспомогательных материалов и готовых изделий с учетом требований нормативно-технической документации</p>	<p>ИД1<sub>ПКв-2</sub> – Осуществляет основные технологические процессы химических производств с учетом современных достижений науки и техники</p>	<p>Знает: процессы технологической подготовки производства</p> <p>Умеет: подбирать параметры работы оборудования в соответствии с технологическим регламентом</p> <p>Владеет: методами контроля технологических режимов производства</p>	<p>Обеспечение соответствия технологического процесса производства резиновых смесей технологическому регламенту</p> <p>Разработка технологических инструкций и регламентов производства резиновых смесей</p> <p>ПС 26.023 «Специалист по производству резиновых смесей»</p>
	<p>ИД2<sub>ПКв-2</sub> – Пользуется методами контроля качества сырья, вспомогательных материалов и готовой продукции</p>	<p>Знает: методики анализа для обеспечения контроля качества сырья, вспомогательных материалов и готовых изделий с учетом требований нормативно-технической документации</p> <p>Умеет: оценивать применимость методов испытаний основных и вспомогательных материалов и готовых</p>	

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)	Выполняемые обучающимися виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью (трудовые действия из профессионального стандарта (при наличии))
	ИД3 <sub>ПКв-2</sub> – Обеспечивает соответствие технологического процесса химического производства технологическому регламенту	<p>изделий, для получения необходимых сведений об их качестве</p> <p>Владеет: навыками установления качества сырья, вспомогательных материалов и готовой продукции</p> <p>Знает: основные характеристики технологического процесса в соответствии с регламентом</p> <p>Умеет: оценивать соответствие технологического процесса нормативным характеристикам</p> <p>Владеет: навыками анализа и измерения основных параметров технологического процесса и способен оценивать их соответствие нормативам</p>	
ПКв-3 Готовность контролировать работу технологического оборудования по производству выпускаемой продукции и разрабатывать планы по его ремонту	<p>ИД1<sub>ПКв-3</sub> – Составляет план размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест</p> <p>ИД2<sub>ПКв-3</sub> – Проверяет техническое состояние, организует профилактические осмотры и текущий ремонт оборудования</p>	<p>Знает/: современное технологическое оборудование, основы компоновки технологического оборудования</p> <p>Умеет: подбирать необходимое оборудование</p> <p>Владеет: навыками установления оптимальных параметров работы оборудования для получения опытного образца с заданными свойствами</p> <p>Знает: классификацию и характеристики технологического оборудования, применяемого в производстве изделий, причины отклонения от режимов работы технологического оборудования</p> <p>Умеет: оценивать техническое состояние,</p>	Составлять план размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест ПС 26.023 «Специалист по производству резиновых смесей»

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)	Выполняемые обучающимися виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью (трудовые действия из профессионального стандарта (при наличии))
		организовывать осмотры и текущий ремонт оборудования Владеет: навыками проведения профилактического осмотра и текущего ремонта	Осуществлять контроль проведения мероприятий по метрологическому обеспечению оборудования ПС 26.023 «Специалист по производству резиновых смесей»
ПКв-4 Способность обеспечивать эффективное, экологически и технически безопасное производство на основе выбора и эксплуатации оборудования, оснастки, методов и приемов организации труда	ИД1 <sub>ПКв-4</sub> - Анализирует факторы, влияющие на эффективность реализации ключевых технологических операций в соответствии с регламентами, требованиями охраны труда и экологической безопасности	Знает: физические, физико-химические и химические основы технологических процессов Умеет: осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и требованиями охраны труда и экологической безопасности. Владеет: навыками безопасного проведения техпроцесса, охраны труда и экологической безопасности	Разрабатывать план мероприятий по устранению выпуска некондиционной продукции Составлять отчетные документы по производственной деятельности цеха ПС 26.023 «Специалист по производству резиновых смесей» Анализ требований, предъявляемых к выпускникам на рынке труда
	ИД2 <sub>ПКв-4</sub> Разрабатывает мероприятия по устранению и предупреждению выпуска некачественной продукции	Знает: оборудование, оснастку, методы и приемы организации труда, мероприятия по устранению и предупреждению выпуска некачественной продукции Умеет: выбирать методы и приемы организации труда, мероприятия по устранению и предупреждению выпуска некачественной продукции Владеет: навыками организации процесса с целью недопущения выпуска некачественной продукции	
	ИД3 <sub>ПКв-4</sub> - Составляет производственную документацию и организует работу структурного подразделения	Знает: нормативно-техническую и технологическую документацию на производство выпускаемой продукции Умеет: составлять отчетные документы по	

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)	Выполняемые обучающимися виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью (трудовые действия из профессионального стандарта (при наличии))
		<p>производственной деятельности цеха</p> <p>Владеет: навыками ведения документов контроля производственных заданий, включая контроль технологических параметров, контроль эксплуатации оборудования, учета некондиционной продукции, навыками разработки плановых заданий для первичных производственных подразделений</p>	

## 2. Паспорт оценочных материалов по дисциплине

№ п/п	Контролируемые разделы практики	Индекс контролируемой компетенции и (или ее части)	Оценочные материалы		Технология оценки (способ контроля)
			наименование	№№ заданий	
1	Подготовительный этап Инструктаж по программе производственной практики, подготовке отчета и процедуре защиты (на кафедре) Инструктаж по технике безопасности (по месту прохождения практики)	УК 1-11	вопросы к собеседованию	1,2,3,4	зачтено - незачтено
			слайды электронной презентации	-	представление на отчете
2	Рабочий этап (в т. ч. выполнение обучающимися конкретных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью (трудовые действия из профессионального стандарта)) Знакомство с базой производственной практики Выполнение индивидуального задания	ОПК 1-6	вопросы к собеседованию	5-13	зачтено - незачтено
			слайды электронной презентации	-	представление на отчете
3	Отчетный этап Подготовка отчета к защите Промежуточная аттестация по практике	ОПК1-6 Пкв1-4	вопросы к собеседованию	14-41	зачтено - незачтено
			слайды электронной презентации	-	представление на отчете
			слайды электронной презентации	-	представление на отчете

### 3. Оценочные средства для промежуточной аттестации

( типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы)

#### 3.1 Вопросы к собеседованию (текущие опросы)

Индекс компетенции	№ задания	Формулировка вопроса
<b>1. Подготовительный этап</b>		
Инструктаж по программе производственной практики, подготовке отчета и процедуре защиты (на кафедре) Инструктаж по технике безопасности (по месту прохождения практики)		
УК1-11	1	Техника безопасности работающих на данном предприятии?
	2	Что такое технологический регламент?
	3	Какие основные этапы плана прохождения практики?
	4	Какие обязанности имеет персонал подразделения в соответствии с должностными инструкциями?
<b>2. Рабочий этап</b> (в т. ч. выполнение обучающимися конкретных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью (трудовые действия из профессионального стандарта)) Знакомство с базой производственной практики Выполнение индивидуального задания		
ОПК1-6	5	Какие типы смесителей используются сейчас на заводе минеральных удобрений?
	6	Какие физико-химические методы пригодны для контроля качества минеральных удобрений или полимерных материалов?
	7	Какие виды каталитических реакторов используются в производстве аммиака?
	8	Какие катализаторы и поглотители используются для очистки природного газа в производстве аммиака?
	9	Экономические факторы, бизнес-план производства?
	10	Какие системы автоматизации применяют на установках производства минеральных удобрений или полимерных материалов?
<b>3. Отчетный этап.</b> Подготовка отчета к защите. Промежуточная аттестация по практике.		
ОПК-1-6 ПКв 1-4	11	Какие обязанности имеет персонал подразделения в соответствии с должностными инструкциями?
	12	Какие виды контроля безопасности персонала вы знаете?
	13	Какая справочная информация имеется на предприятии (ГОСТы, ТУ, методические указания)?
	14	Какие методы контроля технологического процесса применяются на установках производства керамической плитки или установках производства полимерных материалов?
	15	Обеспечение безопасной эксплуатации всех приборов достигается при помощи специальных технических и организационных мер, назовите эти меры.
	16	Типы теплоносителей, их характеристики.
	17	Финансовые ресурсы, их роль в организации деятельности.
	18	Бизнес - план и его значение в деятельности предприятия.
	19	Рентабельность, система прибыльности предприятия.
	20	Стратегия управления прибыльностью предприятия.
	21	Методы очистки сточных вод химических предприятий
	22	Водоподготовка
	23	Материальные и энергетические затраты на химическом производстве. Ресурсы и сырье для химических производств
	24	На каких этапах происходит отбор проб для анализа качества производства продукции химической промышленности?
	25	Автоматизация данного участка производства прибылей для химической промышленности
	26	Организация рабочих мест в данном подразделении.
	27	Решение экологических проблем производства прибылей для химической

		промышленности
	28	Какие существуют методы анализа и очистки сырья и готовой продукции производства прибылей для химической промышленности
	29	Какой документ устанавливает требования к системам контроля и управления и их оборудованию, которые предназначены для выполнения функций, важных для безопасности персонала?
	30	Каждый работник имеет четкую, понятную и признанную должностную инструкцию, которая определяет его обязанности и ответственность. Относится ли это утверждение к признакам эффективного управления качеством?

**4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.**

Процедуры оценивания в ходе изучения дисциплины знаний, умений и навыков, характеризующих этапы формирования компетенций, регламентируются положениями:

- П ВГУИТ 2.4.03 Положение о курсовых экзаменах и зачетах;
- П ВГУИТ 4.1.02 Положение о рейтинговой оценке текущей успеваемости.

**5. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания для каждого результата обучения по дисциплине**

Результаты обучения по этапам формирования компетенций	Предмет оценки (продукт или процесс)	Показатель оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	Шкала оценивания	
				Академическая оценка или баллы	Уровень освоения компетенции
УК-1-11 ОПК-1-6 ПКв-1 -4					
<b>Знать</b> актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности, основы системного подхода при анализе информации; основы действующего законодательства и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность; принципы сотрудничества для достижения поставленной цели; базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике; основы и методы реализации моделей механизмы различных химических реакций; свойства различных классов химических элементов, их соединений, веществ и материалов на их основе, химико-технологических процессов; физические, физико-химические и химические основы технологических процессов; методики анализа для обеспечения контроля качества сырья, вспомогательных материалов и готовых изделий с учетом требований нормативно-технической документации	Собеседование, тесты	Стандарты предприятия, технологический регламент	обучающийся грамотно решил задачи, ответил на все вопросы, но допустил одну ошибку	Отлично	Освоена (повышенный)
			обучающийся правильно решил задачи, ответил на все вопросы, но допустил две ошибки	Хорошо	Освоена (повышенный)
			обучающийся предложил вариант задачи, ответил не на все вопросы, но в тех, на которые дал ответ, не допустил ошибки	Удовлетворительно	Освоена (базовый)
			обучающийся не предложил вариантов решения задачи, в ответе допустил более пяти ошибок	Неудовлетворительно	Не освоена (недостаточный)
<b>УМЕТЬ:</b> использовать базовые принципы функционирования экономики и экономического развитиякритически анализировать информацию, эффективно использовать временные и иные ресурсы полученную из разных источников;соотнести процессы	Презентация отчет	Содержание презентации, доклад и ответы на вопросы	обучающийся правильно подготовил и представил презентацию и ответил на все вопросы	Зачтено	Освоена (базовый, повышенный)



<p>профессиональной деятельности с нормами действующего законодательства РФ в области экономики осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и требованиями охраны труда и экологической безопасности; анализировать и обобщать экономическую информацию для принятия обоснованных управленческих решений; осуществлять поиск и анализ научно-технической информации</p>			Презентация не соответствует теме.	Не зачтено	Не освоена (недостаточный)
<p><b>ВЛАДЕТЬ:</b> навыками применять имеющиеся ресурсы (личностные, ситуативные, временные и т.д.) для успешного выполнения порученной работы; . установления качества сырья, вспомогательных материалов и готовой продукции, организации процесса с целью недопущения выпуска некачественной продукции; безопасного проведения техпроцесса, охраны труда и экологической безопасности; метрологической обработки результатов активных и пассивных экспериментов; навыками ведения документов контроля производственных заданий, включая контроль технологических параметров, контроль эксплуатации оборудования, учета некондиционной продукции, навыками разработки плановых заданий для первичных производственных; навыками ведения научно-исследовательской и проектно-производственной деятельности в сфере химических производств</p>	Задание на практику	Содержание решения	обучающийся грамотно и без ошибок выполнил производственной индивидуальное задание	Зачтено	Освоена (повышенный)
			обучающийся правильно выполнил производственной индивидуальное задание, но допустил ошибки в технологической схеме	Зачтено	Освоена (повышенный)
			обучающийся предложил вариант решения производственного индивидуального задания	Зачтено	Освоена (базовый)
			обучающийся не предложил вариантов решения задачи	Не зачтено	Не освоена (недостаточный)