#### МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ» Xимический факультет

### ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ, ПРЕДДИПЛОМНОЙ

Кафедра неорганической химии и химической экологии факультета химического

Образовательная программа магистратуры 18.04.02 Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии

Направленность (профиль) программы: Энерго- и ресурсосберегающие процессы производства стекла и стеклокомпозитов

Форма обучения Очная

Программа производственной практики, преддипломной составлена в 2022 году в соответствии с требованиями ФГОС ВО - магистратура по направлению подготовки 18.04.02 Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии от «07» августа 2020 г. №909.

Разработчик: неорганической химии и химической экологии, Исаев А.Б. к.х.н., доцент

программа учесной практики, преддипло	омнои одоорена.
на заседании кафедры неорганической хи	
от « <u>26</u> » <u>0 2</u> <u>2022</u> г., протокол М	<u>6</u>
Зав. кафедрой Исаев и (подпись) Исаев и (Ф.И.О.	А.Б.
на заседании методической комиссии хим	иического факультета
от « <u>////</u> » <u>03</u> <u>2022</u> г., протокол М	
Председатель Носсов Гасанга (подпись)	аджиева У.Г. (Ф.И.О.)
Согласовано: с учебно-методическим управлением « <u>3/</u> »2022г.	
Начальник УМУ <u>(подпись)</u> Гасан	нгаджиева А.Г.

#### Аннотация программы производственной практики, преддипломной

Производственная практика, преддипломная относится к Блоку 2 «Практики» и входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений, ОПОП магистратуры по направлению 18.04.02 Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Производственная практика, преддипломная реализуется на химическом факультете кафедрой неорганической химии и химической экологии.

Общее руководство практикой осуществляет руководитель практики от кафедры, отвечающий за общую подготовку и организацию практики. Непосредственное руководство и контроль выполнения плана практики осуществляет руководитель практики из числа профессорскопреподавательского состава кафедры.

Производственная практика, преддипломная реализуется стационарно и проводится на кафедре неорганической химии и химической экологии, в научных лабораториях ДГУ.

Основным содержанием производственной практики, преддипломной является приобретение практических навыков: проведения самостоятельного научного исследования под руководством квалифицированного специалиста из числа преподавателей и сотрудников кафедры, овладение методикой современного научного исследования, подготовка магистерской диссертации магистра к защите.

Производственная практика, преддипломная нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: на формирование следующих компетенций выпускника: универсальных — УК-1-6, общепрофессиональных — ОПК-1-3, профессиональных — ПК-1-8.

Объем производственной практики, преддипломной <u>6</u> зачетных единиц, <u>216</u> академических часа.

Промежуточный контроль в форме - дифференцированного зачета.

#### 1. Цели производственной практики, преддипломной

Производственная практика, преддипломная проводится для выполнения выпускной квалификационной работы и является обязательной.

Целью производственной практики, преддипломной является получение навыков проведения самостоятельного научного исследования под руководством квалифицированного специалиста из числа преподавателей и сотрудников кафедры, овладение методикой современного научного исследования, подготовка магистерской диссертации магистра.

#### 2. Задачи производственной практики, преддипломной

Задачей производственной практики, преддипломной является выполнение и оформление выпускной квалификационной работы магистра.

#### 3. Тип, способ и форма проведения производственной практики, преддипломной

Тип производственной практики, преддипломной - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков в области производственно-технологической, организационно-управленческой и проектной деятельности.

Способы проведения производственной практики, преддипломной - стационарный.

Производственная практика, преддипломная проводится в дискретной форме: по видам практик - путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики.

Производственная практика, преддипломная проводится на неорганической химии и химической экологии и в научных лабораториях ДГУ.

## 4. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате прохождения производственной практики, преддипломной у обучающегося формируются компетенции и по итогам практики он должен продемонстрировать следующие результаты:

1 7	Tree	T (	п
Код и наименование	Код и наименование индикатора	Планируемые результаты обучения (показатели	Процедура
компетенции из	достижения компетенции выпускника	достижения заданного уровня освоения компетенций)	освоения
ОПОП			
УК-1 Способен	М-ИУК-1.1.Анализирует проблемную	Знает: методы системного и критического анализа;	Защита
осуществлять	ситуацию как систему, выявляя ее	Умеет: применять методы системного подхода и	отчета.
критический анализ	составляющие и связи между ними	критического анализа проблемных ситуаций;	Контроль
проблемных		Владеет: методологией системного и критического	выполнени
ситуаций на основе		анализа проблемных ситуаций.	Я
системного подхода,	М-ИУК-1.2. Определяет пробелы в	Умеет: выявлять проблемные ситуации, используя	индивидуа
вырабатывать	информации, необходимой для решения	методы анализа, синтеза и абстрактного мышления.	льного
стратегию действий	проблемной ситуации, и проектирует	1	задания
•	процессы по их устранению		
	М-ИУК-1.3. Критически оценивает	Умеет: производить анализ явлений и обрабатывать	
	надежность источников информации,	полученные результаты;	
	работает с противоречивой	оценивать адекватность и достоверность информации о	
	информацией из разных источников	проблемной ситуации, работать с противоречивой	
	тиформацион из разных него инков	информацией из разных источников	
	М-ИУК-1.4. Разрабатывает и	Умеет: осуществлять поиск решений проблемных	
	содержательно аргументирует	ситуаций на основе действий, эксперимента и опыта;	
	стратегию решения проблемной	определять в рамках выбранного алгоритма вопросы	
	ситуации на основе системного и	определять в рамках выоранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке и	
		(задачи), подлежащие дальнеишей разработке и предлагать способы их решения;	
	междисциплинарного подходов		
		Владеет: технологиями выхода из проблемных	
	) / YWW 1 5 G	ситуаций, навыками выработки стратегии действий	
	М-ИУК-1.5 Строит сценарии	Знает: методики разработки стратегии действий для	
	реализации стратегии, определяя	выявления и решения проблемной ситуации;	
	возможные риски и предлагая пути их	Умеет: разрабатывать стратегию действий, принимать	
	устранения	конкретные решения для ее реализации;	
		Владеет: методиками постановки цели, определения	
		способов ее достижения, разработки стратегий действий	
УК-2. Способен	М-ИУК-2.1 Формулирует на основе	Знает: принципы формирования концепции проекта в	Защита
управлять проектом	поставленной проблемы проектную	рамках обозначенной проблемы; Умеет: объяснить цели	отчета.
на всех этапах его	задачу и способ ее решения через	и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и	Контроль
жизненного цикла	реализацию проектного управления	реализацией проекта.	выполнени
	М-ИУК-2.2. Разрабатывает концепцию	Знает: этапы жизненного цикла проекта, этапы его	Я
	проекта в рамках обозначенной	разработки и реализации;	индивидуа
	проблемы: формулирует цель, задачи,	Умеет: разрабатывать проект с учетом анализа	льного
	обосновывает актуальность,	альтернативных вариантов его реализации, определять	задания

Вольсости выпасываю посеторуєтникого просовления		T 1	l n	ī
М. ИУК-2.3. Результатов простат с учетом постоям пределятации преста с учетом постоям пределятации постоям панадруют доболновые сосурена, в том иксее с учетом их эменяемости  М. УК-2.4. Осуществляет монитерии учетом пределять престоям пределять		возможные сферы их применения		
возможных рівсков рединации в дозможнах рівсков до разлизации в дозможнах рівсков до учетов ил маменальности учетов до учетов ил маменальности до учетов до		*	Знает: методы разработки и управления проектами.	1
астеменности под назваряет поета поста по должно и под поета по должно поета по должно по должн				
плавтрукт пеобходимаю ресурсат, в том числе с учетом из замениемости   для достижения давного результата;   для достижения давного результата;   для достижения давном согласнения давном согласнения проектом; регультато работы в также деятняти проект, учетиме доль отпектьенности учетовления проект, учетиме доль отпектьенности учетовления проект, учетных проектов деятельности; в достовения пределения проектов деятельности; в достовения проектов, учетовления проект, обращающим проект, учетовления проект, обращающим проект, учетовления проект, обращающим проект, обращающи				
реацияльные проекты в некоми и динам-контровия со выполнения можения подреждения предеста в неком и динам-контровия со выполнения выполнения диссит долошительные именения выпол реализации проекта, корректирует отдоления, впости долошительнае именения выполнения в		10		
м. М.УК.2.4. Осупуствляет могиториит кода резьизация проекта, корректарует отпенения да изаи резыплация проекта, инфектора от прое		-	проектом; навыками составления плана-графика	
МУК-2.4. Супсобен и доветнивания проекта, коректирует отключения, ввосит запованительные учественности учественности проекта.  МПУК-2.5 Предвагат проекта, поряжения ресультательные учественности учественности проекта.  МПУК-2.5 Предвагат проекта, поряжения ресультательные учественности проекта.  МПУК-3.5 Предвагат проекта, поряжения ресультательности проекта. Поряжения ресультать проекта проекта, поряжения ресультать проекта проекта, поряжения предвеня потражения поставленной предвагать проекта.  МНУК-3.1. Выробатывает серателно компансти проекта.  МНУК-3.2. Организуют и поряжения ресультать предвагать дерественности. Выдает методам орраживаем компанской предвагать поставлений предвагать предвагать поставления поставлений предвагать поставлений поставления поставлений предвагать поставления п				
модетнять в план реседент порежения проектов, коррежтирует проектові деятельносттв пументнями проектов деятельносттв пументнями проектові деятельносття пументнями проектов деятельносття пументнями проектові деятельносття пументнями проектов деятельносття пументнями про		M VV 2.4 Ocympoctriget Monutorium		-
оключения, вносит дополнительные диментирования расктым участников проекты в изыще решизиващи проекты, участников проекты в изыще решизиващи проекты, инфактуруют участников проекты в изыще решизировам и механизмо потема за нестерестия дополнительности участников проекты в инфактуруют проектов.  МИУК-2.5. Предавляет проекты, инфактуры и механизмо потема потременты дополнительности и механизмо потема потременты дополнительности дополнительности и участников догатывающи д		•		
учение выпоставления опесаторов документации результательности учественный предеставии документации предеставии документации предеставии документации предеставии документации предеставии для доставления поставления постав		1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1		
Ук. Способен образование предустато проекта   Высерении результатов проекта   Высерении результати проектов   Высерении результати проектов   Высерении резольной работы команда для достижения поставлению цели;   Выдест: меньшенной цели;   Выдест выпывающи поставленной цели;   Выдест меньшенной пераменной предоставления   Выдест меньшенной пераменной предоставления   Выдест меньшенной пераменной предоставления   Выдест меньшенной пераменной предоставления   Выдест меньшенной цели;   Выдест меньшенной пераменной		изменения в план реализации проекта,		
МИУК.2.5 Предлагает процедура и механизмы оценки заготеле просесты постаным оценки заготеле просесты, меранизмы оценки заготелен просесты организмы оценки просесты организмы оценки заготелен просесты организмы оценки просесты организмы оценки просесты организмы оценки просесты организмы оценки просесты образовательного предъежения опетационного ценку организмы оценки просесты образовательного просесты образовательного предъежения организмы оценки просесты образовательного предъежения организмы оценки просесты образовательного предъежения опетационного образовательного предъежения поставления поставлен		· -	проектной деятельности	
Механизмы опения качества проекта, инфрактуруктуриме усковия для висцения результатов проекта недеритуруктуриме усковия для висцения результатов проекта недеритуруктуриме усковиды для учест подписывающий проектов, учест подписывающий проектов договком обращитуру обротурующих результаты проекта проекта проекта нестванений цент договком обращитуру договка по стоя обращающих поставлений пент договком обращитуру договку предоставления поставлений пент договку предоставления поставлений пент договку предоставления поставлений пент договку предоставления поставления поставлен			Зичет, способы опенки проектов с упетом факторов	-
			<u> </u>	
М.НУК.3.1. Вырабатывает стратегию россовой организовавать и руководить работой команды работы и на ее основе организовать достижения поставлениюй пели достижения поставлению пели доставлению пели доставлению пели доставления доставления доставления доставления доставления доставления для достижения поставлению пели доставления для доставления для достажения поставления для достажения поставлению пели доставления для достажения поставления для достажения поставлению пели достажения поставления для достажения постажения постажения постажения постажения поставления для достажения постажения постажения постажения постажения поставления для достажения постажения постажения постажения постажения для достажения постажения постажения постажения постажения постажения постажения для достажения постажения породосствення для достажения постажения постажения породосствення для достажения породосствення для достажения пробесствення для достажения породосствення для достажения професствення для до				
уК.3. Способен организованить и междунизованить достижения поставленной цели; работой командам, вырабатывая командар дая достижения поставленной цели; работу команды, в т.ч. на основе стратегию для достижения поставленной цели; работу команды, в т.ч. на основе содетижения поставленной цели; работу команды, в т.ч. на основе содетижения поставленной цели; работу команды, в т.ч. на основе содетижения поставленной цели; работу команды, в т.ч. на основе содетижения поставленной цели; работу команды, в т.ч. на основе содетижения поставленной цели; работу команды, в т.ч. на основе содетижения поставленной цели; работу команды, в т.ч. на основе содетижения поставленной цели; работу команды, в т.ч. на основе содетижения поставленной цели; работу команды, в т.ч. на основе содетижения поставленной цели; учести применты эффективные стили руководства; компенсать основе учета интересов веск сторон поставленной цели; умест: применты эффективные стили руководства; умест: соддавть в коллективное стили росументы и префессиональные командыр работой в решении поставленной деле содавть по средства применты пременты преставления командыр работой в решения поставленной цели.  У.К4. Способен применты пременты преставленного задания пременты преставления командыр работой в решения поставленной цели умест: памировать командыр дажностивное преставления командыр работой в решения поставленной цели		внедрения результатов проекта		
М.НУК3.1 Вырабатывая с применями поставлений пели; руководить работой команды для достижения поставлений пели; вырабатывая командиро стратегию для достижения поставлений пели; вырабатывая командиро стратегию для достижения поставлений пели; выпрабатывая командиро с пратитует обро иленов команды для достижения поставлений пели; выпрабатывая командиро доброждения поставлений пели; выпрабатывами доброждения поставлений пели; выправаты командиро доброждения применями доброждения предобать команда с привлетелием оптопения дагатывами премы доброждения простав, привлетелием оптопения дагатывами премы доброждения поставлений пели; выправаты команда доброждения поставлений пели; может применями делем доброждения предодения возывками пресововета; умест: создавать в комаемды делем доброждения предодения возывками пресововета; умест: оставления простав, привлетелением оптопения дагами делем доброждения предодения возывками пресововета; применями делем доброждения предодения возывками пресововета дагами делем доброждения предодения возывками предодения возывками пресовования делем доброждения предодения возывками предодения возывками предодения предодения предодения предодения возывками предодения возывками предодения предоденния пр			1	
роганизовывать и руководить работой роговать из не со согове уружеващить работой команды, дая достижения поставленной цели; достижения поставленной пели; достовка поставленной пели достовка правоты поставленной пели; достовка поставленной пели достовка правоты поставленной пели достовка правоты поставленной пели достовка пределата поручения, дестовка достовка поставленной пели достовка правоты поставленной пели достовка пределата поручения, дестовка достовка пределата поставленной пели достовка пределата поставленной пели достовка поставленной пели достовка	VK-3 Способен	М-ИУК-3 1 Вырабатывает стратегию	**	Зашита
руководить работы команды для достижения поставленной цели; вырабатывая команды для достижения поставленной цели; вырабатывая командиро стратегию для достижения поставленной цели; вырабатывая команды для достижения поставленной цели; вырабатывая команды для достижения поставленной цели работы команды для достижения поставленной цели в условиях командой работы команды для достижения поставленной цели в условиях командой работы команды для доставленной цели в условиях командой работы команды для достажения поставленной цели в противоречия при деловом общения и основе учета интересов весх сторои в достажения поставленной цели в противоречия при деловом общения и основе учета интересов весх сторои в доброжелительную среду, учитывать в соей социальной и профессиональной деятельности интересы коллет; выдет с маявьями преодоления возимкающих в коллективе разготавных идеи и учеты интересов весх сторои учеты интересов весх сторои в деятельности интересы коллет; выдет с маявьями преодоления возимкающих в коллективе разготавных идеи учеты интересов весх сторои учеты интересов весх сторои интересы коллет; выдет с маявьями преодоления команды безопасную доброжелительную среду, учитывать в коллективе разготавности интересы коллет; выдет с макиманий при деятельности выполнения престательной престательной престательности интересы коллет; выдет и при деятельности интересы коллет; выдет и при деятельности и престательной престателя и организация в команды да за дестижения поставленной цели умест двинировать престателя и организация в команда для дестичность выполнения и реаменты в прастем и профессионального вызымодействия; выполнения и проявить выдет и проявить и расстателии; а профессионального вызымодействия; а профессионального вымодействия и престатели и проявить и пр				·
вырабатывая командиро стратегно для достняения поставленной цели  М-ИУК-3.2. Организует и корректирует достняения поставленной цели  М-ИУК-3.3. Разрешает конфалкты и противоречия при доловом общении до спове учета интересов всех сторон  М-ИУК-3.3. Разрешает конфалкты и противоречия при доловом общении до спове учета интересов всех сторон  М-ИУК-3.4. Организует дискуссии по задания  М-ИУК-3.4. Организует дискуссии по задания поставленной при половом общении до спове учета интересов всех сторон  М-ИУК-3.5. Делетирует поломочия ушенам команды с привърсченко инносительно разрабатаным предовативным предовативным предовативным предовативным предовативным предовативном предосновального ваммодействия;  Владеет: умением аванизировать полномочни зимения поставленным командани различные  Технологии, методы и способа делового общения для карафического и профессионального ваммодействия; Владеет: современными коммуникации и коммуникации и потрабативном также  М-ИУК-4.2. Составляет в соответствии с потребноетами сомметной; македка), для каменического и профессионального ваммодействия; Владеет: применять подовативное профессионального ваммодействия; Владеет современными коммуникации и профессионального и иностравативном замке; Владет применять потраменном замке; Владет сопременными поставленного применять потражения поставленными командами поставленным командами предовативном также   М-ИУК-4.1. Устанавленном замке  прамен	руководить работой	организует отбор членов команды для	Умеет: сформулировать задачи членам команды для	Контроль
комащий работы поставленной цели  М-ИУК-3.2. Организует и корректирует работу комацан, в т.ч. на основе коллегнальнах решений  М-ИУК-3.3. Разрешает конфликты и противорения при деловом общения на основе учета интересов всех сторон  М-ИУК-3.3. Разрешает конфликты и противорения при деловом общения на основе учета интересов всех сторон  М-ИУК-3.4. Ортанизует дискуссии по задания междиненностных отношений в группах развиот возраста. В надлег намение развиотальную средку учитывать в самбе сощавляюй и профессиональной деятельности интересы коллег; Владест и навыками преодоления возникающих в коллективе развиотальную средку учитывать в самбе сощавляюй и профессиональной деятельности интересы коллег; Владест навыками преодоления возникающих в коллективе развиотальную средку учитывать в самбе сощавляюй и профессиональной деятельности интересы коллег; Владест навыками преодоления возникающих в коллективе развиотальную средку учитывать в самбе сощавляюй деятельности интересы коллег; Владест навыками преодоления возникающих в коллективе развиотальную средку учитывать в самбе сопаснию межличностных отношений в группах развиот в соловетствити и престрастация размоты в компективе развиотальную средку учитывать в самбе сопасными преодоления в компекты преодоления в компекты развиот в соловетствии и престрастации поставления поставлению пели учиты поставления поставл	1 1 7	достижения поставленной цели;	·	
м. НУК. 3.2. Организует и корректирует документы, в т. т. и асизове коллегнальных решений метерационных может применять эффективные стили руководства комадый для достижения поставленной цени; Ващеет методым организации и управления комадения поствое коллегнальных решений метерационных образоваться и противоречия при деловом общении до основе учета интерссов всех сторон сонове учета интерссов всех сторон по образоваться и противоречия при деловом общении до основе учета интерссов всех сторон по образоваться и противоречия при деловом общении до основе учета интерссов всех сторон по образоваться в коллект выпараться в коллект выпаратор за правительного деловоря в комарыватов разоватальных пременяем опновения в группах размоти в комлет в выполнения пременяем опновения в группах размоти в комлет выпаратор оброжевательную среду, учитывать в своей социальной и профессиональной деятельности интересов всех сторон и комарынство разрабатаных падан групповых и организационных комлет, выпостранном учиты в правительного и профессионального пететвенность за общий результат ответственность до общения для достижения поставленных подами учиты в командар для достижения поставленных подами предоспознального вымодействия; Вагарет: умением анализировать, профессионального вазимодействия; Вагарет: умением анализировать, положогия за выполнения в комары и дея применять на практике коммуникации в командар для достижения потавленных подами и дея профессионального вазимодействия; Вагарет умением анализировать и профессионального вазимодействия; Вагарет умением анализировать информацию, необходимую для качественного за данны технология и достуменных подами и достуменных профессионального за именьных	*			
работу командацы, в т.ч. на основе коллективами. В справнений коллективами и управления командый для достижения поставлению пели; Владест: методами организации и управления командый для достижения потавлению пели; Владест: методами организации и управления командый для достижения поставлению пели; Владест: методами организации и управления командый для достижения поставлению пели; Владест: методами организации и управления командый для двист: основные теории индерствы и стили руководства; достижения поставлению пели; Владест: методами организационных командый дент основные теории индерствы и стили руководства; достижения возникающих в коллективерство команды; двист: основные теории индерствы и стили руководства; достижения возникающих в коллективерство команды; двист: основные теории индерствы и стили руководства; достижения возникающих в коллективерства косторог учета интересов косте сторой и интересов косторог учета интересов косте сторой и коллективе разриотаеми; двет обративую связа по результатом работы командыю гем применять отпетственность за общий результат отпетственность за общий результато отпетственность за общий результато пределения отпетственность за общий результато отпетственность детовом стратетического и профессиональные сообщения для академительные сообщения для академительного общения для академительного и профессиональные сообщения для академительного размождействия; умест: применять на практиве командино, пособо днеляю за вымодействия; умест: применять на практиве командино, пособо днеляю за вымодействия; умест: применять на практиве командино, пособо днеляю за вымодействия; умест: применять на практиве командино, пособо днеляю за вымодействия; умест: применять на практиве командине, умест применять на практиве командине стратегии; найти и	•	М-ИУК-3.2. Организует и корректирует		
МИУК-3.3. Разрешает конфликты и противоречия при деловом общении на основе учета интересов веех сторон основать об профессиональной профессиональной профессиональной профессиональной профессионального выпарать междиности, в том организационных коммуникаций при подтотовке и организационных коммуникаций при подтотовке и выпользуватом, принимает ответственность за общий результат поручения, дает обратную связь по результаты, принимает ответственность за общий результат ответственность за общий результат ответственность за общий результат ответственность за общий результат общение в соответствии с оорвеменные коммуникативные технологии, в том числе на противоменные коммуникативные и организовывать междичностные, пурпновые и организовывать междичностные, пурпновые и организовывать междичностные, применять на прижения дам достижения поставленной цели умеет: планировать команде для достижения поставленной цели организовывать междичностные, пурпновые и организовывать междичностные, применять на практике коммуникации умеет двызкае комуникации и умеет двызкае комуникации и умеет двызкае комуникации и двызков командае двя профессионального взаимодействия; выпотот закаменителя на профессионального взаимодействия; выпотот закадемического и профессионального взаимодействия; выпотот закадемителем бомуникации и профессионального взаимодействия; некоторы и профессионального взаимодействия; выпотот закадемителемот на профессионального делового общения некоторы в пиставленной и прем	-	1 2 11 12		
Вивдест: методами ортанизации и управления коилективом.  М-НУК-3.3. Разрешает конфликты и противоречия при деловом общении на основе учета интересов веех сторон  М-НУК-3.4. Организует дискуссии по заданной теме и обуждение результатов работы команды с привлечением оппонентов разработанным идеям  М-НУК-3.4. Организует дискуссии по заданной теме и обуждение результатов работы команды с привлечением оппонентов разработанным идеям  М-НУК-3.5. Делегирует полномочия членам команды и распределяет поручения, даст обратную саязь по результатам, принимает ответственность за общий результата ответственность за общий результаты ответственность за общий результаты и организует общение в соответствии с современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном дажне современные коммуникативные с нормами русского зъзка деловую доржентацию дажне технологии, в том числе и миностранном за важне с нормами русского зъзка деловую доржентацию дажне технологии, в том числе и миностранном за каженического и профессионального взаимодействия; Владеет: соответствии с потрефностими совместной в деловой устной и письменной коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для важномерности и профессионального взаимодействия; Владеет: остременным коммуникативным с нормами русского зъзка деловую доржентацию дажнах жанров (рефераты, эссе, обзоры, статы и т.п.)  М-НУК-4.2. Составляет в соответствии с нормами русского зъзка деловую дорженичные правессионального взаимодействия; Владет: остременным коммуникативным технологии, методы и способы деловой устной и письменной коммуникативным технологии и технологии, методы и способы деловой устной и письменной коммуникативным технологии, методы и способы деловой устной и письменной коммуникативны технологии, методы и способы деловой устной и письменной коммуникативным технологии, методы и способы деловой устной и письменной коммуникативны технологии, методы и постовы деловой устной и письменной коммуникатири.  М-НУК-4.2. Составляет в соответствии и профессиональных задач и достижен	поставленной цели	коллегиальных решений		
м. НУК-3.3. Разрешает конфликты и противоречия при деловом общении на основе учета интересов всех сторон основе учета интересов коллет; владать в коллективе психологию межличностных отношений в группах умеет: создавать в коллективе психологически безопасную доброжелательную среду; учитывать в своей социальной и профессоивальной деятельности интересы коллет; владает: навыками преодоления возникающих в коллективе разногавей, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон интересы коллет; владает: навыками преодоления возникающих в коллективе разногавей, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон интересы коммертных правления прокех сторон уметь: разрабатывам и дредоления премения ответственность за общий результат ответствии с поручения деленноственных задами задестнособы делового общения для достижения поставленной цели умеет: правленным коммуникативыми с нормами русского замка деловую общения для для профессоивального выполнения задаемностия и профессоивального выполнения выполнения нехимология на реском учетаемности от информацию, необходимую для качетенного выполнения каждемических и профессоивально задаминых перекого отикет, использува различным стетеги; вып				
М-НУК-3.2. Разрешает конфликты и противоречия при деловом общении на основе учета интересов всех сторон носнове учета интересов всех сторон деловом общении на основе учета интересов всех сторон на основе учета интересов всех сторон на основе учета интересов всех сторон на основе учета интересов коллет; умеет: создавать в коллективе психологически безопасную доброждатаснымую среду; учитывать в своей социальной и профессиональной деятельности интересы коллет; Владеет: навыками преодоления возникающих в компективе разультатов работы команды с привъечением оппонентов разработанным ядеям м-иУК-3.5. Делегирует полномочия членам команды и распретеляет поручения, двет обратную связь по результатам, принимает ответственность за общий результат ответственность за общий результат ответственность за общий результат ответственное комуникативные современные коммуникацины в команды в команды дыв достижения поставленной цели умеет: планировать командирую работу, распредать поручения и делегировать попомочия членам команды, в дваст сосновы страстить поручения и делегировать попомочия членам команды, в дваст сосновы страстить поручения и делегировать попомочия членам команды, в дваст сосновы страстить поручения и делегировать попомочия членам команды, в дваст сосновы страстить поручения и делегировать попомочия членам команды, в дваст сосповы страстить поручения и делегировать помочия членам команды; в дваст сосповы страстического планировати в командировать поручения и делегировать потовать профиссионального взаимодействия; в дваст существующие профессиональные сообщества для профессионального взаимодействия; в дадита отчета. Контроль ваполнения и профессионального взаимодействия; в дадита отчета. Контроль ваполнения и профессионального взаимодействия; в дваст существующие профессиональные сообщества для профессиональные сообщества для профессиональными в технологии и профессионального взаимодействия; в дадита отчета, контроль в технологии и профессиональными вывках и профессиональным сообщения для контроль в технологии и пр			I	
противоречия при деловом общении на основе учета интересов всех сторон исиона учета интересов всех сторон исиональной и профессиональной деятельности интересь коллес; Владеет: навыками преодоления возникающих в коллестиве разирогласий, споров и конфликтов на основе учета интересь коллес; Владеет навыками преодоления возникающих в коллестиве разирогласий, споров и конфликтов на основе учета интересь коллес; Владеет навыками преодоления возникающих в коллестиве разирогласий, споров и конфликтов на основе учета интересь всех сторон интересь коллест, в разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подтотовке и выполнении преекта. Владеет: способами управления команды протранизационных коммуникаций при подтотовке и выполнении преекта. Владеет: способами управления командно работой в результата ответственность за общий результат ответственном достижения поставленной цели умест: планировать к коммуникации в команде для достижения поставленной цели умест: планировать, проектировать и организационные коммуникативные коммуникативные совеменные коммуникации в команде для для академического и профессионального взаимодействия; Владеет: умением на патизировать, проектировать и организационные коммуникативные секпология и поставленной цели умест: причения коммуникативные секпология на проессионального взаимодействия; Владеет зсовременными коммуникативные секпология на проессионального взаимодействия; Владеет зсовременными коммуникативные секпологии, методы и профессиональном замках знать: правила и закономерносо общения для академического и профессиональном замках знать: правила и закономерносо общения для кадемических и профессиональных задач и долаго, соблодая нормы речевого этикета, используя различные стратегии; найти и провагамиза задач и долаго, соблодая нормы речевого этикета, используя различные стратегии; найти и провагамиза задач и долаго, соблодая промы речем		М-ИУК-3.3. Разрешает конфликты и		
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на применять современные коммуникативные технологии, в том числе на применять современные коммуникативные технологии, в том числе на профессионального в данимодействия (рефераты, эсе, обзоры, статы и т.п.)    УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на профессионального в данимодействия (рефераты, эсе, обзоры, статы и т.п.)    Октуративная на применять на практике коммуникативные технологии профессионального в данимодействия (рефераты, эсе, обзоры, статы и т.п.) на профессионального в данимодействия (рефераты, эсе, обзоры, статы и т.п.) на профессионального в данимодействия (рефераты, эсе, обзоры, статы и т.п.) на профессионального в данимодействия (рефераты, эсе, обзоры, статы и т.п.) на профессионального в данимодействия (рефераты, эсе, обзоры, статы и т.п.) на профессионального в данимыми профессионального в данимыми профессионального данимыми профессионального данимыми премения поставления поставления дани профессионального заимодействия; дана и		противоречия при деловом общении на		
М-ИУК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для языке(ах), для языке(ах), для языке(ах), для языкодействия вымодействия на модействия на модей		основе учета интересов всех сторон		
МИУК-3.4. Организует дискуссии по заданной теме и обсуждение результатов работы команды с привлечением оппонентов разработаниями идеям   МИУК-3.5. Делегирует полномочив членам команды и прорчения, дает обратную связь по результаты, принимает ответственность за общий результат ответственном принимает ответственном принимает ответственном применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (ках) дзя двет достовным коммуникациюнные технологии в дамадемического и профессионального взаимодействия обратную современные коммуникациюнные технологиями на русского и профессионального взаимодействия (рефераты, эссе, обзоры, статьи и т.п.)  МИУК-4.2. Составляет в соответствии с нормами русского языка деловую документацию разных жанров (рефераты, эссе, обзоры, статьи и т.п.)  МИУК-4.3. Создает различные обмежличностного делового общения на прусского дая вачественного делового общения на проссковально занимих целей, в т.ч. на иностранном языке; Владеет: местодикой межличностного делового общения на проссконального делового общения на прусском языка стрательноги, на достижения профессионального делового общения на пуроссконально занимых целей, в т.ч. на иностранном языке; Владеет: местодикой межличностного делового общения на пуроссконально заничных целей, в т.ч. на иностранном языке; Владеет: методикой межличностного делового общения на пуросскональных задач и достижения профессиональных задач и достижения на пуросском заыке  МИУК-4.3. Создает различные заменением должным деловой задания заменением достижения профессиональных задач и достижения профессиональных зачимых целей, в т.ч. на иностранном языке; Владеет: методикой межличностного д				
М-ИУК-3.4. Организует дискуссии по заданной теме и обсуждение результатов работы команды с привлечением оппонентов разработанным идеям   М-ИУК-3.4. Способым учета интересов всех сторон   Уметь: разрабатываты план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проскта. Владеет: пособами управлениях командной работой в решении поставленных задач.   Знаст: основы стратегического планирования работы коллектива для достижения поставленной цели   Умест: планировать командную работу, распределять поручения и делегировать полномочия членам команды; Владеет: умением анализировать, проектировать и организационные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке (ах), для вкадемического и профессионального взаимодействия; окументацию разных жанров (рефераты, эссе, обзоры, статьи и т.п.)   М-ИУК-4.2. Составляет в соответствии с нормами русского языка деловую документацию разных жанров (рефераты, эссе, обзоры, статьи и т.п.)   М-ИУК-4.3. Создает различные   М-ИУК-4.3. Создает раз				
М-ИУК-3.4. Организует дискуссии по заданной теме и обсуждение результатов развоты команды с привлечением оппонентов разработанным идеям моманды и распределяет поручения, дает обратную связь по результатам, принимает ответственность за общий результата ответственность за общий результата потречноствяния портанизует общение в соответствии с современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(кых узыксах), для академического и профессионального взаимодействия  М-ИУК-4.2. Составляет в соответствии с нормами русского языка деловую документацию разных жанров (рефераты, эссе, обзоры, статьи и т.п.)  М-ИУК-4.3. Создает различные  М-ИУК-4.3. Создает различные  Колдает различные  коминиция профессионального делового общения для иностранном дыка и профессионального делового общения для информацию, необходимую для качественного выполнения академических и профессиональных задач и профессиональных задач и достижения неготор делового общения на профессиональных задач и достижения неготор делового общения на профессиональных задач и достижения неготор делового общения на профессиональных задач и достижения неготор делового общения на профессиональных задач и достижения неготор делового общения на профессиональных задач и достижения пр			<u> </u>	
М-ИУК-3.4. Организует дискуссии по заданной теме и обсуждение результатов работы команды с привлечением оппонентов разработавным идеям   М-ИУК-3.5. Делсгирует полномочия членам команды и распределяет поручения, дает обратную связь по результатам, принимает ответственность за общий результат ответствии с опременствани организационные коммуникационные коммуникационные соответствии с потребностями совместной деятельности, используя современные коммуникационные технологии обмежения				
М-ИУК-3.4. Организует дискуссии по заданной теми и обсуждение результатов работы команды с привлечением оппонентов разработанным идеям   М-ИУК-3.5. Делегирует полномочия членам команды и распределяет поручения, дает обратную связь по результатам, принимает ответетвенность за общий результат ответетвие обременные коммуникативные потребностями совместной деятельности, использу современные коммуникативные технологии отмучисле на иностранном(ых) языкс(ах), для академического и профессионального взаимодействия; Владеет: современными коммуникации; Организовывать межличностные, групповые и организационные сообщества для профессионального взаимодействия; Владеет: современными коммуникативными технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия; Владеет: современными коммуникации; Организовам на растикие коммуникации дольные сообщества для накадемического и профессионального взаимодействия; Владеет: современными коммуникациными технологии, методы и способы деловой устеной и письменной коммуникации; Умест всеги диалог, соблюдая нормы речевого этикета, используя различные стратегии; найти и проанализировать информацию, необходимую для качественного выполнения якадемических и профессиональных задач и достижения п				
заданной теме и обсуждение результатов работы команды с привачечением оппонентов разработанным длеям   М-ИУК-3.5. Делегирует полномочия членам команды и распределяет поручения, дает обратную связь по результатам, принимает ответственность за общий результат   Знадеет: способыти прини проектиа.   Знает: основы стратегического планирования работы коллектива для достижения поставленной цели   УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и снорфильном деятельности отрофсесионального взаимодействия   Знает: отрофсесионального взаимодействия;   Знает: прифессионального взаимодействия;   Знает: профессионального планировать командную делок умеет: планировать командную делокомуникации;   Знает: пранировать командную делок умеет: планировать командную делок умеет: планировать командную делок умеет: планировать междичноствые;   Знает: планировать командную делок умеет: планировать командную делок умеет: планировать командную де		М-ИУК-3.4. Организует дискуссии по	• •	1
Привлечением оппонентов разработанным идеям   Владеет: способами управления командной работой в решении поставленных задач.   М-ИУК-3. Селетирует полномочия членам команды и распределяет поручения, дает обратную связь по результатам, принимает ответственность за общий результат   УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, членам команды распределять поручения и деленом коммуникации в коммуникации в коммуникации в коммуникации в коммуникации в коммуникативные технологии, членам коммуникации в коммуникативные технологии, членам коммуникации в коммуникативные коммуникации в технологии   Знает: существующие профессиональные сообщества для профессиональные сообщества для профессионального взаимодействия; Владеет: применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия; Владеет: современным коммуникативные технологии   Владеет: обременным коммуникативным технология магоды и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия; Владеет: современным коммуникативным технологиям на русском и иностранном языка деловую для качественного выполнения академических и профессиональных задач и достижения на прусском языке: Владеет: кетодикой межличностного делового общения на прусском языке владент на прусском языке владент на прусском языке владет: языковой материал (лексические единицы и				
разработанным идеям  М-ИУК-3.5. Делегирует полномочия членам команды и распределяет поручения, дает обратную связь по результатам, принимает ответственность за общий результат  УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языкс(ах), для академического и профессионального взаимодействия  М-ИУК-4.2. Составляет в соответствии с порфессионального взаимодействия  М-ИУК-4.2. Составляет в соответствии с порфессионального взаимодействия  М-ИУК-4.2. Составляет в соответствии с порфессионального взаимодействия; одкументацию разных жанров (рефераты, эссе, обзоры, статьи и т.п.)  М-ИУК-4.3. Создает различные  Техноли и и поставленной цели умеет: планировать командную работу, распределять поручения и делегировать полномочия членам командную работу, распределять поручения и делегировать полномочия членам командны; работу, распределять поручения и делегировать поручения и делегировать полномочия членам командны; работу, распределять поручения и делегировать полномочия членам командны; распределять поручения и делегировать полномочия членам командны; распределять поручения и делегировать поручения и делегировать поручения и делегировать и порофессиональнот взаимодействия; Владет: современными коммуникативные смамуникативные смамуникативные коммуникативные коммуникативные коммуникативные смамуникативные коммуникативные коммуникативные коммуникативные коммуникативные коммуникативные коммуникативные коммуникативные коммуникативные сотектыя; Владет: современными коммуникативными и технология и порофессиональнот взаимодейс				
М-ИУК-3.5. Делегирует полномочия членам команды и распределяет поручения, дает обратную связь по результатам, принимает ответственность за общий результат поручения, дает обратную связь по результатам, принимает ответственность за общий результат организовывать командную работу, распределять поручения и делегировать полномочия членам команды; Владеет: умением анализировать и протенизовывать межличностные, групповые и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели знаст: существующие профессионального взаимодействия; умеет: применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия; умеет: применять на практике коммуникативные стемпологиям на русском и иностранном языках знаров (рефераты, эссе, обзоры, статьи и т.п.)  М-ИУК-4.2. Составляет в соответствии с нормами русского языка деловую документацию разных жанров (рефераты, эссе, обзоры, статьи и т.п.)  М-ИУК-4.3. Создает различные  М-ИУК-4.3. Создает различные  М-ИУК-4.3. Создает различные  Знаст: счинального планированы проспрасния профессиональных заденния профессиональнох задамилую для качественного выполнения академических и профессиональных задач и достижения и проанализировать информацию, необходимую для качественного выполнения академического делового общения на прусском языке  М-ИУК-4.3. Создает различные  Запаст: счинства и профессиональной цели  Запаст: опрастнений неги и пособы делового общения на прочем			· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
		* *	*	1
результатам, принимает ответственность за общий результат организовывать межличностные, групповые и организовывать межличностные, групповые и организовывать межличностные, групповые и организовать и организовать потномальные сообщества достижения поставленной цели  УК-4. Способен применять практике коммуникативные сообщества для профессионального взаимодействия; отчета. Контроль выполнени и стехнологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия; Владеет: современными коммуникативными технологиями на русском и иностранном языках льного задания отчета. Контроль выполнения академического и профессионального взаимодействия; Владеет: овременными коммуникативными технологиями на русском и иностранном языках ланого устной и письменной коммуникации; Умеет: вести диалог, соблюдая нормы речевого этикета, используя различные стратегии; найти и проанализировать информацию, необходимую для качественного выполнения академических и профессионально значимых целей, в т.ч. на иностранном языке; Владеет: методикой межличностного делового общения на прусском материал (лексические единицы и			1	
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия (с нормами русского языка деловую документацию разных жанров (рефераты, эссе, обзоры, статьи и т.п.)  М-ИУК-4.3. Создает различные  ответственность за общий результат организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели  Знает: существующие профессиональные сообщества для профессионального взаимодействия; Умеет: применять на практике коммуникативные коммуникационные технологии технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия; Владеет: современными коммуникативными технологиями на русском и иностранном языках  3 ащита отчета. Контроль закадемического и профессионального взаимодействия; Владеет: современными коммуникативными технологиями на русском и иностранном языках  3 нать: правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации; Умеет: вести диалог, соблюдая нормы речевого этикета, используя различные стратегии; найти и проанализировать информацию, необходимую для качественного выполнения академических и профессиональнох задач и достижения профессионально зачимых целей, в т.ч. на иностранном языке; Владеет: методикой межличностного делового общения на прусском языке  М-ИУК-4.3. Создает различные  М-ИУК-4.3. Создает различные  Защита отчета. Контроль Контроль общения и профессионального взаимодействия; Умеет: профессиональной коммуникации; Умеет: всети диалог, соблюдая нормы речевого этикета, используя различные стратегии; найти и проанализировать информацию, необходимую для качественного выполнения академических и профессиональнох задач и достижения профессиональнох задач и достижения профессиональнох задач и достижения на прусском межличностного делового общения на прусском учисами профессионального выполнения в профессионального выполнения в профессионального в профессионального в профессионального в профессионального				
уК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия  М-ИУК-4.2. Составляет в соответствии с потребностями совместной деятельности, используя современные коммуникационные технологии в технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия; умеет: применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия; умеет: применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия; умеет: применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия; умеет: применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия; умеет: применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового обаммодействия; умеет: применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового обаммодействия; владеет: современными коммуникации индивидуа льного задания технологиям на русском и иностранном языках устной и письменной коммуникации; умеет: правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации; умеет: правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации; умеет: правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации; умеет: правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации; умеет: правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации; умеет: правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации; умеет: правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации; умеет: правила и закономерного закономерном закономерного закономерном закономерном закономерном закономерном закономерном закономерном законом			1	
УК-4. Способен применять применять современные коммуникащий в команде для достижения поставленной цели  УК-4. Способен применять современные организует общение в соответствии с потребностями совместной деятельности, используя современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия отчета. Контроль выполнени якадемического и профессионального взаимодействия; Владеет: современными коммуникативные коммуникационные технологии вакадемического и профессионального взаимодействия; Владеет: современными коммуникативными технологиями на русском и иностранном языках льного задания  М-ИУК-4.2. Составляет в соответствии с нормами русского языка деловую документацию разных жанров (рефераты, эссе, обзоры, статьи и т.п.)  М-ИУК-4.3. Создает различные  Знает: языковой материал (лексические единицы и		ответственность за оощий результат		
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия (рефераты, эссе, обзоры, статьи и т.п.)  М-ИУК-4.2. Составляет в соответствии с профессионального взаимодействия; умеет: применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для и академического и профессионального взаимодействия; умеет: применять на практике коммуникативные коммуникационные технологии макадемического и профессионального взаимодействия; выполнени технологиями на русском и иностранном языках льного задания  М-ИУК-4.2. Составляет в соответствии с нормами русского языка деловую документацию разных жанров (рефераты, эссе, обзоры, статьи и т.п.)  М-ИУК-4.3. Создает различные  Знает: существующие профессиональные оваимодействия; умеет: применять на практике коммуникативные для профессионального взаимодействия; умеет: применять на практике коммуникативные для профессионального взаимодействия; умеет: применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для профессионального взаимодействия; умеет: применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для профессионального взаимодействия; умеет: применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для профессионального взаимодействия; умеет: применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для профессионального взаимодействия; умеет: практике коммуникации; умеет: практике коммуникации профессиональной коммуникации; умеет: практике коммуникации профессиональной коммуникации; умеет: практике коммуникации профессиональн			1	
применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия  М-ИУК-4.2. Составляет в соответствии и т.п.)  Применять современные коммуникационные технологии  Для профессионального взаимодействия; умеет: применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия; владеет: современными коммуникативными технологиями на русском и иностранном языках  Знать: правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации; умеет: вести диалог, соблюдая нормы речевого этикета, используя различные стратегии; найти и проанализировать информацию, необходимую для качественного выполнения академических и профессиональных задач и достижения профессионально значимых целей, в т.ч. на иностранном языке; Владеет: методикой межличностного делового общения на прусском языке  М-ИУК-4.3. Создает различные  Знает: языковой материал (лексические единицы и	****		достижения поставленной цели	
овременные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия  М-ИУК-4.2. Составляет в соответствии с нормами русского языка деловую (рефераты, эссе, обзоры, статьи и т.п.)  М-иук-4.3. Создает различные  потребностями совместной деятельности, используя современные коммуникативные коммуникативные коммуникационные технологии методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия  Умеет: применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия  Умеет: применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия  Технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия  Владеет: современными коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия; Владеет: современными коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия; Владеет: современными коммуникативные технологии, методы и способы делового общения дакадемического и профессионального взаимодействия; Владеет: современными коммуникативные технологии, методы и способы делового общения дакадемического и профессионального взаимодействия; Владеет: вести диалог, соблюдая нормы речевого этикета, используя различные стратегии; найти и проанализировать информацию, необходимую для качественного выполнения академических и профессиональноз задачия достижения профессиональноз задачия и достижения профессиональноз задачия объткать практивного выполнения академического и профессиональной и деловой устной и письменной коммуникации; Умеет: вести диалог, соблюдая нормы речевого этикета, использува дачати и проанализировать информацию; Владет ветодимом деловой устной и письменной коммуникации; Умеет: вести диалог, соблюдая нормы речевого этикета, использув				
коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия  М-ИУК-4.2. Составляет в соответствии с нормами русского языка деловую документацию разных жанров (рефераты, эссе, обзоры, статьи и т.п.)  М-ирук-4.3. Создает различные  Деятельности, используя современные коммуникации используя современные коммуникации и профессионального взаимодействия  Технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия  Технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия  М-ИУК-4.2. Составляет в соответствии с нормами русского языка деловую документацию разных жанров (рефераты, эссе, обзоры, статьи и т.п.)  М-ИУК-4.3. Создает различные  Технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия; Владеет: современными коммуникации и иностранном языках  Знать: правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации;  Умеет: вести диалог, соблюдая нормы речевого этикета, используя различные стратегии; найти и проанализировать информацию, необходимую для качественного выполнения академического и профессиональных задач и достижения на прусском языке  М-ИУК-4.3. Создает различные  Знает: языковой материал (лексические единицы и	*	1	<u> </u>	
технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия иностранном языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия оборментацию разных жанров (рефераты, эссе, обзоры, статьи и т.п.)  Жомуникационные технологии академического и профессионального взаимодействия оборментацию разных жанров (рефераты, эссе, обзоры, статьи и т.п.)  Коммуникационные технологии академического и профессионального взаимодействия оборментацию разных жанров (рефераты, эссе, обзоры, статьи и т.п.)  Коммуникационные технологии академического и профессионального взаимодействия; Владеет: правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации; Умеет: вести диалог, соблюдая нормы речевого этикета, используя различные стратегии; найти и проанализировать информацию, необходимую для качественного выполнения академических и профессиональных задач и достижения профессионально значимых целей, в т.ч. на иностранном языке; Владеет: методикой межличностного делового общения на прусском языке  М-ИУК-4.3. Создает различные Знает: языковой материал (лексические единицы и	-	<u> </u>	1 1 1	-
иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия   М-ИУК-4.2. Составляет в соответствии с нормами русского языка деловую документацию разных жанров (рефераты, эссе, обзоры, статьи и т.п.)   М-ИУК-4.3. Создает различные  Технологиями на русском и иностранном языках льного задания  Знать: правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации; Умеет: вести диалог, соблюдая нормы речевого этикета, используя различные стратегии; найти и проанализировать информацию, необходимую для качественного выполнения академических и профессионально значимых целей, в т.ч. на иностранном языке; Владеет: методикой межличностного делового общения на прусском языке  М-ИУК-4.3. Создает различные  Знает: языковой материал (лексические единицы и	•			
м-иук-4.2. Составляет в соответствии с нормами русского языка деловую документацию разных жанров (рефераты, эссе, обзоры, статьи и т.п.)  М-иук-4.2. Составляет в соответствии с нормами русского языка деловую документацию разных жанров (рефераты, эссе, обзоры, статьи и т.п.)  М-иук-4.3. Создает различные  Знать: правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации;  Умеет: вести диалог, соблюдая нормы речевого этикета, используя различные стратегии;  найти и проанализировать информацию, необходимую для качественного выполнения академических и профессиональных задач и достижения профессионально значимых целей, в т.ч. на иностранном языке;  Владеет: методикой межличностного делового общения на прусском языке  Знает: языковой материал (лексические единицы и			· · · · · · · · · · · · · · · · · ·	-
академического и профессионального взаимодействия  с нормами русского языка деловую документацию разных жанров (рефераты, эссе, обзоры, статьи и т.п.)  умеет: вести диалог, соблюдая нормы речевого этикета, используя различные стратегии; найти и проанализировать информацию, необходимую для качественного выполнения академических и профессиональных задач и достижения профессиональных задач и достижения профессионально значимых целей, в т.ч. на иностранном языке; Владеет: методикой межличностного делового общения на прусском языке  М-ИУК-4.3. Создает различные  Знает: языковой материал (лексические единицы и		М-ИУК-4.2. Составляет в соответствуи		
профессионального взаимодействия  Документацию разных жанров (рефераты, эссе, обзоры, статьи и т.п.)  Документацию разных жанров (рефераты, эссе, обзоры, статьи и т.п.)  Умеет: вести диалог, соблюдая нормы речевого этикета, используя различные стратегии; найти и проанализировать информацию, необходимую для качественного выполнения академических и профессиональных задач и достижения профессиональных задач и достижения профессиональных задач и достижения профессиональных задач и достижения профессиональноз значимых целей, в т.ч. на иностранном языке; Владеет: методикой межличностного делового общения на прусском языке  М-ИУК-4.3. Создает различные  Знает: языковой материал (лексические единицы и	* **			эмдиния
найти и проанализировать информацию, необходимую для качественного выполнения академических и профессиональных задач и достижения профессионально значимых целей, в т.ч. на иностранном языке;  Владеет: методикой межличностного делового общения на прусском языке  М-ИУК-4.3. Создает различные  Знает: языковой материал (лексические единицы и				
для качественного выполнения академических и профессиональных задач и достижения профессионально значимых целей, в т.ч. на иностранном языке; Владеет: методикой межличностного делового общения на прусском языке М-ИУК-4.3. Создает различные Знает: языковой материал (лексические единицы и	взаимодействия	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	используя различные стратегии;	
профессиональных задач и достижения профессионально значимых целей, в т.ч. на иностранном языке; Владеет: методикой межличностного делового общения на прусском языке М-ИУК-4.3. Создает различные Знает: языковой материал (лексические единицы и				
профессионально значимых целей, в т.ч. на иностранном языке; Владеет: методикой межличностного делового общения на прусском языке М-ИУК-4.3. Создает различные Знает: языковой материал (лексические единицы и				
иностранном языке; Владеет: методикой межличностного делового общения на прусском языке М-ИУК-4.3. Создает различные Знает: языковой материал (лексические единицы и				
на прусском языке М-ИУК-4.3. Создает различные Знает: языковой материал (лексические единицы и			иностранном языке;	
М-ИУК-4.3. Создает различные Знает: языковой материал (лексические единицы и				
		М-ИУК-4 3 Созлает разлициие		-

УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	М-ИУК-4.4. Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных публичных мероприятиях, включая международные, выбирая наиболее подходящий формат  М-ИУК-5.1. Анализирует важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития; обосновывает актуальность их использования при социальном и профессиональном взаимодействии М-ИУК-5.2. Выстраивает социальное и профессиональное взаимодействие с учетом особевностей деловой и общей	достаточный для создания академических и профессиональных текстов на иностранном языке; Умеет: понимать содержание научно-популярных и научных текстов, блогов/веб-сайтов; вести запись основных мыслей и фактов (из аудиотекстов и текстов для чтения), запись тезисов устного выступления/письменного доклада по изучаемой проблеме; Владеет: грамматическими категориями изучаемого (ых) иностранного (ых) языка (ов) для построения академических и профессиональных текстов.  Умеет: в цифровой среде использовать различные цифровые средства, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей; устанавливать и развивать академические и профессиональные контакты, в т.ч. в международной среде, в соответствии с целями, задачами и условиями совместной деятельности, включая обмен информацией и выработку единой стратегии взаимодействия; Владеет: методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий Знает: закономерности и особенности социальноисторического развития различных культур. Умеет: анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия Владеет: навыками формирования психологическибезопасной среды в профессиональной деятельности Знает: особенности межкультурного разнообразия общества.	Защита отчета. Контроль выполнени я индивидуа льного задания
	учетом особенностей деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп М-ИУК-5.3. Обеспечивает создание недискриминационной среды для участников межкультурного взаимодействия при личном общении и	Умеет: понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества. Владеет: навыками межкультурного взаимодействия с учетом разнообразия культур Знает: правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия; Умеет: адекватно оценивать межкультурные диалоги в современном обществе;	
	при выполнении профессиональных	Владеет: методами и навыками эффективного	
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе	задач М-ИУК-6.1. Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), целесообразно их использует для успешного выполнения порученного задания	межкультурного взаимодействия.  Знает: методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения. собственной деятельности; Уметь: решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования; Владеет: способностью расставлять приоритеты профессиональной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	Защита отчета. Контроль выполнени я индивидуа льного задания
самооценки	М-ИУК-6.2. Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям	Знает: основы планирования профессиональной траектории с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда; Умеет: применять методики самооценки и самоконтроля; Владеет: технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик.	
	М-ИУК-6.3 Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности, динамично изменяющихся требований рынка труда и стратегии личного развития	Знает: основные принципы мотивации и стимулирования карьерного развития; Умеет: находить и творчески использовать имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития Владеет: способностью ставить себе образовательные цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития (в том числе с использованием цифровых средств) других необходимых компетенций	
ОПК-1. Способен организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу,	ОПК-1.1. Воспринимает профессиональную информацию, систематизирует и анализирует ее, выявляет ошибочные суждения и логические противоречия, опираясь на знание теоретических основ фундаментальных разделов	Знает: теоретические основы фундаментальных разделов естественных наук и способы их использования при решении конкретных профессиональных задач Умеет: проводить простые операции с учетом общих закономерностей, формулируемых в рамках базовых естественно-научных дисциплин; сопоставлять	Защита отчета. Контроль выполнени я индивидуа льного

разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и	естественных наук	профессиональную информацию из разных источников, выявлять ошибки и логические противоречия. Владеет: навыками критического анализа профессиональной литературы.	задания
технических разработок	ОПК-1.2. Способен формулировать научно-исследовательские задачи, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок в области реализации энерго- и ресурсосбережения	Знает: методы и приемы организации, выполнения экспериментальных исследований в области реализации энерго- и ресурсосбережения на современном уровне и анализа их результатов Умеет: решать профессиональные задачи в области в области реализации энерго- и ресурсосбережения, используя фундаментальные знания, применять фундаментальные знания для решения задач в междисциплинарных областях профессиональной деятельности Владеет: навыками сбора, обработки, систематизации информации, выбора методов и средств решения исследовательских задач и технических разработок в	
	ОПК-1.3. Использует методы математического моделирования материалов и технологических процессов при теоретическом анализе и экспериментальной проверке теоретических гипотез	области реализации энерго- и ресурсосбережения Знает: методику применения современных информационных технологий для создания элементов математических моделей для процессов и технологий и приемов их экспериментальной проверки Умеет: применять современные технологии для самостоятельного формирования математических	
		моделей с выбором оптимальных технологических параметров и подтверждением их экспериментальными исследованиями Владеет: приемами и методами создания математических моделей с применением современного информационного обеспечения; использует прикладные программные продукты для обоснования математических моделей и их экспериментальной	
	ОПК-1.4. Способен организовать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу	проверки  Знает: базовые принципы и методы организации научных исследований, основные источники научнотехнической информации, а также методики и принципы формирования новых подходов для решения научно-технических задач при работе в научном коллективе.  Умеет: самостоятельно ставить цели исследования,	
		формулировать личные и коллективные планы и задачи по их реализации, выбирать методику, приборное обеспечение, форму представления и обсуждения результатов полученных личной и коллективной научной деятельности Владеет: навыками получения и критической оценки	
		научно- технической информации, навыками планирования и представления результатов проводимых научных исследований, навыками, активного общения с коллегами из научного коллектива, коллективного обсуждения результатов работы, формирования новых коллективных подходов в решении научно-исследовательских задач	
ОПК-2. Способен использовать современные приборы и методики, организовывать проведение экспериментов и испытаний, проводить их обработку и анализировать их результаты	ОПК-2.1. Способен использовать современные методики и методы, в проведении экспериментов и испытаний, анализировать их результаты и осуществлять их корректную интерпретацию	Знает: сферы применения, современные методики и методы использования лабораторного оборудования и приборов при проведении экспериментов, способы планирования эксперимента, обработки результатов и их анализа, осуществления их корректной интерпретации.  Умеет: различать сферы применения лабораторного оборудования и приборов, использовать современные методики и методы в проведении экспериментов, применять способы планирования, обработки результатов эксперимента, осуществлять анализ и проводить корректную интерпретацию полученных экспериментальных данных.	Защита отчета. Контроль выполнени я индивидуа льного задания
	ОПК-2.2. Способен к поиску, обработке, анализу и систематизации научно-технической информации по теме исследования, выбору методик и средств решения задачи	Владеет: навыками определения сферы применения лабораторного оборудования и приборов, использования современных методик и метод в научных исследованиях  Знает: основные правила и приемы составления библиографических баз данных использованием стандартного программного обеспечения;  Умеет: применять стандартное программное обеспечение при решении химических и материаловедческих задач, при подготовке докладов; анализировать и обрабатывать научно- техническую информацию на основе теоретических представлений;	

		Владеет: навыками работы с научными и об-	
	ОПК-2.3. Способен составлять научно-	разовательными порталами Знает: основные правила и методы планирования	
	технические отчеты и готовить	эксперимента;	
	публикации по результатам	Умеет: применять стандартное программное	
	выполненных исследований	обеспечение при решении химических и	
		материаловедческих задач, при подготовке докладов;	
		анализировать и обрабатывать получения в результате исследования данные на основе теоретических	
		представлений традиционных и новых разделов химии	
		для составления отчетов и презентаций	
		Владеет: навыками применения стандартного	
		программного обеспечения для обработки результатов	
		исследований; навыками обработки и анализа научно- технической информации и результатов эксперимента	
		при подготовке отчетов и публикаций	
ОПК-3. Способен	ОПК-3.1. Способен разрабатывать	Знает: основы реализации мероприятий по	Защита
разрабатывать	мероприятия по комплексному	комплексному использованию сырья и замене	отчета.
нормы выработки,	использованию сырья, по замене	дефицитных материалов.	Контроль
технологические	дефицитных материалов	Умеет: составлять задания для формирования оптимальной сырьевой базы производства, на основе	выполнени я
нормативы на расход материалов,		теоретических знаний и экспериментальных	и индивидуа
заготовок, топлива и		исследований осуществляет подбор и замену	льного
электроэнергии,		дефицитных материалов	задания
контролировать		Владеет: приемами и методами по разработке решений	
параметры		для комплексного использования сырья и замене	
технологического процесса, выбирать	ОПК-3.2. Способен разрабатывать	дефицитных материалов	
оборудование и	математические модели и осуществлять	Знает: методику применения современных информационных технологий для создания элементов	
технологическую	их экспериментальную проверку	математических моделей для процессов и технологий и	
оснастку		приемов их экспериментальной проверки	
		Умеет: применять современные технологии для	
		самостоятельного формирования математических	
		моделей с выбором оптимальных технологических параметров и подтверждением их экспериментальными	
		исследованиями	
		Владеет: приемами и методами создания	
		математических моделей с применением современного	
		информационного обеспечения; использует прикладные	
		программные продукты для обоснования математических моделей и их экспериментальной	
		проверки	
	ОПК-3.3. Способен к разработке	Знает: специфику функционирования энерго-	
	мероприятий по энерго- и	ресурсосберегающих технологий, виды и особенности	
	ресурсосбережению, выбору	оборудования и технологической оснастки Умеет: разрабатывать мероприятия по энерго-	
	оборудования и технологической оснастке	ресурсосбережению, проводить выбор оборудования и	
	Condition	технологической оснастке.	
		Владеет: приемами и методами использования	
		мероприятий по энерго- и ресурсосбережению, выбору	
HIC 1 E	THE LAND	оборудования и технологической оснастке	n.
ПК-1 Готовность к разработке	ПК-1.1. Проводит анализ научной и технической информации о достижениях	Знает: способы обработки и анализа научно-технической информации в области энерго- и ресурсосбережению,	Защита отчета.
разраоотке мероприятий по	науки и передовой технологии в области	информации в области энерго- и ресурсосоережению, выбору оборудования и технологической оснастке	отчета. Контроль
энерго- и	энерго- и ресурсосбережению, выбору	Уметь: проводить анализ научно-технической	выполнени
ресурсосбережению,	оборудования и технологической	информации в области энерго- и ресурсосбережению,	Я
выбору оборудования	оснастке	выбору оборудования и технологической оснастке	индивидуа
и технологической		Владеет: иметь опыт деятельности обработки научно- технической информации и результатов исследований в	льного
оснастке		области энерго- и ресурсосбережению, выбору	задания
		оборудования и технологической оснастке	
	ПК-1.2. Выполняет исследования для	Знает: основные методы исследований в области энерго-	
	решения научно-исследовательских и	и ресурсосбережению, выбору оборудования и	
	производственных задач с	технологической оснастке, а также методы лабораторных	
	использованием современной аппаратуры и методов исследования в	исследований для решения научно-исследовательских и производственных задач с использованием современной	
	области энерго- и ресурсосбережению,	аппаратуры и методов исследования	
	выбору оборудования и	Умеет: выполнять лабораторные исследования для	
	технологической оснастке	решения научно-исследовательских и производственных	
		задач с использованием современной аппаратуры и	
		методов исследования в области энерго- и ресурсосбережению, выбору оборудования и	
		технологической оснастке	
		Владеет: навыками лабораторных исследований для	
		решения научно-исследовательских и	
		производственных задач с использованием современной	
		аппаратуры и методов исследования в области энерго- и ресурсосбережению, выбору оборудования и	
<u> </u>	<u>l</u>	ресурсососрежению, выоору ооорудования и	

		технологической оснастке	
	ПК-1.3. Проводит мероприятия по энерго- и ресурсосбережению, выбору	Знает: основные методы энерго- и ресурсосбережения и использует их при выполнении исследований в области	
	оборудования и технологической оснастке	разработки мероприятий по энерго- и ресурсосбережению, выбору оборудования и технологической оснастке	
		Умеет: определять приоритеты при реализации мероприятий в области энерго- и ресурсосбережению, выбору оборудования и технологической оснастке	
		Владеет: навыками проектирования новых технологий, основанных на принципах энерго- и ресурсосбережения	
ПК-2 Готовность к разработке технических заданий на проектирование и изготовление нестандартного оборудования	ПК-2.1. Владеет навыками разработки технических заданий на проектирование и изготовление нестандартного оборудования	Знает: методы разработки технических заданий на проектирование и изготовление нестандартного оборудования Умеет: использовать методы разработки технических заданий на проектирование и изготовление нестандартного оборудования Владеет: навыками использования методов разработки технических заданий на проектирование и изготовление нестандартного оборудования	Защита отчета. Контроль выполнени я индивидуа льного задания
	ПК-2.2. Владеет физико-химическими методами анализа сырья и материалов производства стекла и стеклокомпозитов с целью определения их компонентов	Знает: существующие современные физико-химические методы анализа сырья и материалов производства стекла и стеклокомпозитов с целью определения их компонентов Умеет: использовать современные физико-химические методы анализа сырья и материалов производства стекла и стеклокомпозитов с целью определения их компонентов Владеет: навыками интерпретации результатов современных физико-химических методов анализа сырья и материалов производства стекла и стеклокомпозитов с целью определения их компонентов	
	ПК-2.3. Способен адаптировать существующие технологии при проектировании нестандартного оборудования	Знает: основные существующие технологии производства стекла, способы энерго- и ресурсосбережения данного производства и методы их адаптации к потребностям производства Умеет: адаптировать существующие способы энерго- и ресурсосбережения данного производства стекла к потребностям производства Владеет: методами исследования технологий производства стекла и композитов с последующей адаптацией их к потребностям различных	
ПК-3 Способность к	ПК-3.1. Способен применять на практике интегрированные знания	производственных циклов  Знает: основы технологических процессов производства стекла с целью повышения показателей энерго- и	Защита отчета.
анализу технологических процессов с целью повышения показателей энерго- и ресурсосбережения, к оценке экономической эффективности технологических процессов, их экологической безопасности	естественнонаучных, общих профессиональных и специальных дисциплин для анализа технологических процессов с целью повышения показателей энерго- и ресурсосбережения, оценки экономической эффективности технологических процессов	ресурсосбережения, оценки экономической эффективности технологических процессов Умеет: применять на практике интегрированные знания естественнонаучных, общих профессиональных и специальных дисциплин для анализа технологических процессов с целью повышения показателей энерго- и ресурсосбережения, оценки экономической эффективности технологических процессов Владеет: навыками решения проблем повышения показателей энерго- и ресурсосбережения, оценки экономической эффективности технологических процессов с использованием интегрированных знаний естественнонаучных, общих профессиональных и специальных дисциплин	очета. Контроль выполнени я индивидуа льного задания
	ПК-3.2. Способен применять на практике интегрированные знания естественнонаучных, общих профессиональных и специальных дисциплин для понимания проблем экологической безопасности производства	Знает: основные проблемы экологической безопасности производства стекла и стеклокомпозитов Умеет: применять на практике интегрированные знания естественнонаучных, общих профессиональных и специальных дисциплин для понимания проблем экологической безопасности производства стекла и стеклокомпозитов Владеет: навыками решения проблем экологической безопасности производства стекла и стеклокомпозитов с использованием интегрированных знаний естественнонаучных, общих профессиональных и специальных дисциплин	
	ПК-3.3. Обосновывает технические решения повышения показателей энерго- и ресурсосбережения с использованием знаний естественнонаучных, общих профессиональных и специальных дисциплин	Знает: научные основы технических решений повышения показателей энерго- и ресурсосбережения Умеет: предлагать технические решения повышения показателей энерго- и ресурсосбережения производства стекла с использованием знаний естественнонаучных, общих профессиональных и специальных дисциплин Владеет: навыками формирования технических решений производства стекла за счет осуществления научно-исследовательских работ с использованием знаний	

		естественнонаучных, общих профессиональных и	
		специальных дисциплин	
ПК-4 Способность оценивать инновационный и технологический риски при внедрении новых технологий	ПК-4.1. Способен разрабатывать рекомендации по оценке инновационных рисков при внедрении новых технологий	Знает: существующие проблемы производства стеклокомпозитов Умеет: разрабатывать рекомендации по инновационным технологиям производства стеклокомпозитов с учетом полученных результатов экспериментальных исследований Владеет: навыками проведения экспериментальных	Защита отчета. Контроль выполнени я индивидуа льного
		исследований в лабораторных и производственных условиях с целью оценки инновационных рисков производства стеклокомпозитов	задания
	ПК-4.2. Способен разрабатывать рекомендации по разрабатывать рекомендации по оценке технологических рисков при внедрении новых технологий	Знает: существующие проблемы производства стекла Умеет: разрабатывать рекомендации по решению проблем производства стекла с учетом полученных результатов экспериментальных исследований Владеет: навыками проведения экспериментальных исследований в лабораторных и производственных условиях с целью решения технологических проблем производства стекла	
	ПК-4.3. Способен оценивать инновационный и технологический риски при внедрении новых технологий	Знает: существующие методы оценки инновационного и технологического рисков производства стекла и стеклокомпозитов Умеет: разрабатывать рекомендации по оценке инновационного и технологического рисков производства стекла и стеклокомпозитов с учетом полученных результатов экспериментальных исследований Владеет: навыками проведения экспериментальных исследований в лабораторных и производственных условиях с целью разработки рекомендаций по оценке инновационного и технологического рисков производства стекла и стеклокомпозитов	
ПК-5. Способность разрабатывать мероприятия по комплексному использованию сырья, по замене дефицитных материалов	ПК-5.1. Анализирует технологические процессы производства стекла с целью комплексному использованию сырья и замене дефицитных материалов	Знает: теоретические основы анализа технологических процессов Умеет: анализировать технологические процессы с целью повышения показателей энерго- и ресурсосбережения Владеет: основными методами и средствами поиска информации для анализа технологических процессов производства стекла для оценки экономической эффективности технологических	Защита отчета. Контроль выполнени я индивидуа льного задания
	ПК-5.2. Способен оценивать и оптимизировать экономическую эффективность технологического процесса производства стекла	Знает: особенности оптимизации технологических процессов для уменьшения расходов энергетических и сырьевых ресурсов с целью повышения экономической эффективности процесса Умеет: подбирать критерий оптимизации технологических процессов для уменьшения расходов энергетических и сырьевых ресурсов и повышения экологической безопасности Владеет: методами оптимизации и организации энерго-и ресурсосберегающих химико-технологических систем	
	ПК-5.3. Способен моделировать технологические системы с целью превышения их экологической безопасности	Знает: основы математического моделирования различных природных и техногенных систем Умеет: разрабатывать математические модели различных систем и частично применять методы идентификации параметров модели и методы установления адекватности модели Владеет: способностью разрабатывать математические модели структур потоков, применять методы идентификации параметров модели и методы установления адекватности модели	
ПК-6. Способность создавать технологии утилизации отходов и системы обеспечения экологической безопасности производства стекла и стеклокомпозитов	ПК-6.1. Способен анализировать антропогенные воздействия на окружающую среду отходов производства стекла и стеклокомпозитов и предлагает технические решения, направленные на исключение их воздействия	Знать: основы технологии производств, их экологические особенности; структуру организации мониторинга и контроля технологических процессов в организациях с целью анализа антропогенного воздействия на окружающую среду производства стекла и стеклокомпозитов Уметь: составлять и анализировать принципиальную схему малоотходных технологий; осуществлять производственный экологический контроль; - организовывать и проводить мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов в организациях для минимизации антропогенного воздействия на окружающую среду Владеть: методиками организации работ по экологическому контролю на производственных объектах; навыками проведения мониторинга и контроля	Защита отчета. Контроль выполнени я индивидуа льного задания

TRC-5_C Опсобен прогвающие посторожней производит в посторожней производит в стедовом производит в производит в стедовом производит в пр				
Вист о сновы решлящим керспрыятий по обоснование технологии унистиции этохор противодства стекса и стембомизотию и податовате и податователя и			**	
оборудования и обоснование техновоми притивующих стемовоми по обоснование техновоми притивующих оборудования и обоснования по обоснования притивующих оборудования и обоснования притивующих оборудования и обоснования притивующих притивующих притивующих притивующих притивующих притивующих притивующих притивующих противующих по оборудования и обоснования по развету оборудования и обоснования по развету, притивующих по развету, притивующих по развету, притивующих притивующих обоснования по развету, притивующих притиву		ПУ 6.2. Сполобом утомого	*	
техносоминация потодов производства техная степа и стедиосоминация (от техносоминация и методыми по разработых регистация умест, составлять задания для формунорамия от техносомина (от техносомина) и методыми по разработых регистация (от техносомина) и производеты пацаений и методыми по разработых регистация (от техносомина) и производеты пацаений и методыми по разработых регистация (от техносомина) и производеты выпасация (от техносомина) и производеты методыми производеты пацаений и методыми производеты пацаений и методыми производеты в пацаений производеты в пацаений и методыми производеты в пацаений и методыми производеты в пацаений и методыми производеты в пацаений работыми производеть и техаения и методыми производеть и техаения и производ				
производства и образования е обсуществления от стеденскомомовитов   Образования е обсуществления от стеденском принципальной региологии упшивации для формирования от отношения предоставления и обстоя предоставления предоставления предоставления предоставления предоставления предоставления п		**		
ПК. 2. Способен оценивать технологии протводства стесса постоя развилать геспологии протводства петема протводства петема по протводства петема петема протводства петема петема протводства петема протводства петема петема протводства петема петема протводства петема петема протводства петема протрожения протводства петема протводст		· ·	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
производства пуданий по стеския и стеский реговорательной и высправнитации и высправнитации и высправнитации и высправнитации учение производства пуданий по стеския по стеменняем производства пуданий по стеския по стеменняем по стеский реговорательных песедовоминовительных песедовоминовительных песедовоминовительных песедовоминовительных песедовоминовительных песедовоминовительных песедовоминовительных песедовоминовительных прирадоходивших структур, органов надвора за учение общением по учением за призводства пределением от учением за призводства пуданий и стеския с технологии производства издений и стеския с технологии производства издений и стеския пределением по стеския с технологии производства издений и стеския производства и предвежения производства и предвежения предвежи и предвеждения и стеския предвеждения пр		стеклокомпозитов	* * *	
теоретических данный и эксперациятия и эксперациятия по раработие решений для изоборазования и обслежнаями и вытовыми и сисковомными и сис			•	
ВСК. Способен оценивать корольности прогводства и долго оборужения и методами по разработке решений для посорожности по оборожности прогводства по составляющим прогводства пределения прогводства				
ПК-7. Способен оценивать редуссавать и производства изделения и предоставлять производства изделения и предоставлять и пред				
Два пазбрае оборудования и обоснования технологии утивации откора прогиводства стеская и отключение производства применения можно прогиводства применения производства применения производства применения производства применения обосновения жологической ферективности производства применения обосновения жологической ферективности производства применения обосновения жологической безопасности производства и технологии производства и те			оборудования	
Вист принципа отколов производства стеква и стеклоотических производства производства производства предприятиля, производства предприятиля докологической обесписация закологической закологической обесписация закологической закол				
ПК-6.3. Способен оценивать доколнических расского и разрабатывает притискуют производственных производственных производственных доколнической эффективности производства и притискуют притискуют производства и притискуют			1 10	
ПК. 6.3. Способен опениать производства принцеский и регодовати в разработнать зарам уживения экологической перетивности производства принцеской принцеской принцеской принцеской принцеской производства принцеской принцеском прин			*	
Вологитеской образованием производства   ПК-7. Способен опенналь постоя производства   ПК-7. Способен опенналь песна от производства   ПК-7. Способен опенналь песна от производства   ПК-7. Способен опенналь песна от готил производства   ПК-7. Способен опенналь песна от готил производства   ПК-7. Способен опенналь песна от готил производства (предведения мерсинаризации) и постоя образовать песна от готил производства (предведения мерсинаризации) и постоя образовать производства и технологии упициации от оходон и организации от производства и технологии упициации от оходон и организации от производства и технологии упициации от оходон и организации от оходон и организации и технологии упициации и технологии и технологии упициации и технологии и технологии упициации и технологии и те		ПК-6.3. Способен оценивать		
разработвають вора улучшении склосовителем месторитеский экологии упильный разработки экементов производства наделий производства наде			* *	
вклюнический эффективности производства издений и призводства призводства издений и техновогический реговарство и техновогический производства издений и техновогический производства и техновогический производства издений и техновогический производства издений и техновогический производства и техновогической производства и техновоги		технологических процессов и	экологической безопасностью на предприятиях;	
ПК-7. Слюсобен оценивать и технологии утисивании откодом и организации откодом и организации откодом и организации откодом и организации и технологии утисивании откодом и организации и технологии и технолог		* *		
Ващеет: приемами и методами разработки элементов технологии тризиващий разовати технологии производства изделий и стемогогии производства и стемокомпозитов и паконогии производства и стемокомпозитов запаснами и производства и стемокомпозитов и паконогии производства и стемокомпозитов запаснами и производства и стемокомпозитов и паконогии производства и стемокомпозитов и паконогии производства и стемокомпозитов запаснами и производства и паконогии и производства и стемокомпозитов и паконогии и производства и паконогии и производ		* *		
ПК-7. Способен опенивать стехнология производства изделий и технология и технология производства изделий и технология производства и технология производства и технология и производства и технология производства и технология производства и технология и производства и технология и производства и технология и производства и технология и производства и технология производства и технология и производства и технология производства и технология производ		производства	•	
ПК-7.2. Способен приненать технологии производства изделий и технологии производства изделий и отекла с манимами разпроженными и аврубскными и аврубском производства стеклю принями и аврубском производства и стеклюмомногов.  ПК-8. Способен применять воемением информационных технологий (вышем информационных технологий онеки информационных технологий онеки информационных технологий и аврусском производства и стеклюм и производства и стеклюм производства и стеклы и и стеклом и производства и стеклыми производства и стеклым производства и стеклым производства и стеклым производства и стеклым производства и стеклы и				
технологий и производства издений и технологий современного собременные и для анализациями прорамащения и для анализациями для и для анализациями прорамащения и для анализациями прорамащения продукты для управления технологическия и для анализациями для и для анализациями протрамащения продукты для управления технологическия програмащеновного в петеклю мощелять програмащеновного в програмащеновного в петеклю мощели програмащеновного в петеклю мощели програмащеновного в петеклю мощели програмащеновного в програмащеновного програмащеновного в програмащеновного в програмащеновного програмащеновного програмащеновного в програмащеновного програмащеновн				
технологический при висарении технологических рисков разрабатывает пескала издений и технологических рисков разрабатывает пескала издений производства издений и технологических производства издений и технологических расков производства издений и технологических расков производства издений и технологических производства издений и производства издений и производства и технологических производства издений и производства и технологических производства и те		-		
режен при введении производства изделий и в стеклю оборудования производства и в песта изделий и с гекала и песта и пределия и производства и песта и пределия и производства и песта и предели и производства и песта оборудования производства и песта оборудования производства и песта оборудования производства и песта оборудования и производства и песта и для в песта оборудования и производства и песта и для в песта оборудования и производства и песта и для в песта оборудования и производства и песта и для в песта и для в песта и для в песта оборудования и производства и песта и для в песта оборудования и производства и песта и для в производства и песта и для в песта и производства и песта и дл	l '	*	* *	
якологической безопасностью предприятия в сострастегтивним и зарубевлыми технологий производства изделий и опредводиты из стекла и предприятиях производства изделий из стекла с минимальными ребота коллектива использованием производства изделий из стекла с минимальными риссами.  ПК-7.2. Способен разрабатывает методы производства стекла и предприятиях производства изделий из стекла с минимальными риссами.  ПК-7.3. Применяет инструменты оценки рисков при внедрении новых технологий поценки рисков при из производства стекла и стеклокомпозитов и пераменять оценки рисков при внедрении новых технологий оценки рисков при внедрении новых технологий.  ПК-8. Способен оценивать качество производства стеклокомпозитов и производства стекла и стеклокомпозитов в надреги и новых технологий оценки рисков при внедрении новых технологий оценки инповационных технологий производства стекла и стехлокомпозитов и производства стекла и стехнокомпозитов в надреги и новых технологий.  Владеет: навыками создавия инновационных и технологических происсом производства стекла и стехнокомпозитов и производства стекла и стехнокомпозитов и производства стекла и стехнокомпозитов в надреги и новых технологических происсом производства стекла и стехнокомпозитов и производства стекла и стеклокомпозитов и производст	The state of the s	*	* , , * *	
розгводства изделий из стекла и производства изделий из стекла и продужения из производства изделий из стекла и продужения изделий из стекла и предврабатывает методы производства стеклокомпозитов и производства изделий из стекла с манимальными рисскам производства изделий из стекла с манимальными рисскам производства стеклокомпозитов из стеклокомпозитов и стеклокомпозитов и стеклокомпозитов и стеклокомпозитов и производства стеклокомпозитов и стеклокомпозитов и производства стеклокомпозитов и стеклокомпозитов и производства стеклокомпозитов и производства стеклок и стеклокомпозитов и стеклокомпозитов и производства стекла и стеклокомпозитов и производства стекла и стеклокомпозитов и стеклокомпозитов и производства стекла и стеклокомпозитов и производства стекл		p		
Візарет: навыжами осредоення рисков при внедренни новых технологий производства изделий в этеклюкомпозитов и производства изделий производства изделий по ризводства изделий по ризводства изделий по ризводства изделий по ризводства отдельного при внедренни новых технологий производства издельного при внедренни новых технологий производства стеклюкомпозитов и производства стеклюкомпозитов и производства стеклюкомпозитов и производства отдельного при внедрении новых технологий производства стеклюкомпозитов и производства и стеклюкомпозитов и производства стеклюк и производства и стеклюкомпозитов и произво	технологий		соответствии с отечественными и зарубежными	индивидуа
ПК-7.2. Способен разрабатывает методы производства стеклокомпозитов и предприятиях производства изделий из стекла е минимальными риском производства стеклокомпозитов умеет: охдавать технологии производства стеклокомпозитов и предприятиях производства стеклокомпозитов и предприятиях производства стеклокомпозитов и предприятиях производства стеклокомпозитов и предостав стеклокомпозитов и предостав изделий из стекла е минимальными риском призводства стеклокомпозитов и производства стекла и стеклокомпозитов и производства стекла и стеклокомпозитов и производства стекла и стеклокомпозитов и спользованием информационных технологий производства стекла и стеклокомпозитов и спользованием информационных технологии производства стекла и стеклокомпозитов и производст	-		*	
ротавизации работы кольстива использоватия об предрамных производства стеклоком позитов предрамных производства стеклоком позитов оценки рисков при внедрении новых технологий производства отсеклоком позитов поризводства отсеклоком позитов оценки рисков при внедрении новых технологий производства отсеклоком позитов подкоды оценки рисков при внедрении новых технологий производства отсеклоком позитов подкоды оценки рисков при внедрении новых технологий производства отсеклоком позитов подкоды оценки рисков при внедрении новых технологий производства отсеклоком позитов подкоды оценки рисков при внедрении новых технологий производства отсеклоком позитов подкоды оценки рисков при внедрении новых технологий производства отсеклок производства отсеклок производства отсеклок производства отсеклок производства отсеклок производства отсеклок опроизводства отсеклок опроизводства отсеклок опроизводства отсеклок опроизводства отсеклок опроизводства отсеклок производства отсеклок опроизводства отсекла и отсеклокомпозитов отсеклок опроизводства отсекла и отсеклокомпозитов отсемения происсом производства отсекла и отсеклокомпозитов отсемения отсемения происсом производства отсекла и отсеклокомпозитов отсемения отсемения происсом производства отсекла и отсеклокомпозитов отсемения отсемени	из стекла			задания
ПК-7.2. Способен разрабатывает методы производства стеклокомпозитов   Знаст: физико-химические процессы производства стеклокомпозитов   Умеет: создавать технологии производства стеклокомпозитов   Знаст: физико-химическия процессох, протехводктва стеклокомпозитов   Знаст: физико-химическия процессох, протехводктва стеклокомпозитов   Знаст: методологические производства стеклокомпозитов   Знаст: существующие программнае продукты управления технологий   технологий производства стекла и стеклокомпозитов   Знаст: существующие программнае продукты управления технологий   технологий производства стекла и стеклокомпозитов   Знаст: существующие программнае продукты управления технологий   производства стекла и стеклокомпозитов   Знаст: существующие программнае продукты управления технологий   те			**	
ПК-7.2. Способен разрабатывает методы производства стеклокомпозитов			*	
методы производства стеклокомпозитов умеет: создавать технологии производства стеклокомпозитов и спельзованием знаний о физико- химических процессах, протекающих при их производства стеклокомпозитов выдерению технологий производства стеклокомпозитов выдерению технологий.  ПК-7.3. Применяет инструменты оценки рисков при внедрении инфовых технологий. Выдест: навыками создания инновационных и технологий производства стекло информационных технологий производства стекла и стеклоногий оценки инновационных и технологий производства стекла и стеклокомпозитов с использованием информационных технологий производства стекла и стеклокомпозитов с использованием информационных технологий производства стекла и стеклокомпозитов информационных технологическим процессом производства стекла и стеклокомпозитов умеет: осудавать вочены довать программы в объяга и стекла и стеклокомпозитов остеговомпозитов объегочения управления технологическим произессом производства стекла и стеклокомпозитов выделения технологическим процессом производства стекла и стеклокомпозитов индивидуа дыного программных пропраммных пропраммных производства стекла и стеклокомпозитов; умеет: осуществлять расчет технологическим процессом производства стекла и стеклокомпозитов; умеет: осуществлять расчет технологических процессом производства стекла и стеклокомпозитов; умеет: осуществлять расчет технологических процессом производства стекла и стеклокомпозитов; умеет: осуществлять расчет технологических процессом производства стекла и стеклокомпозитов; умеет: обрабатывать экспериментальных дабраторий экслериментальных даб			минимальными рисками	
ПК-7.3. Применяет инструменты опенки рисков при внедрении новых технологий производства стеклокомпозитов в непользованием знаний о физико-химических процессах, протекающих при их производства стеклокомпозитов Высдрению технологий производства стеклокомпозитов Высдрению технологий производства стеклокомпозитов Знает: методологические инновых технологий. Умеет: создавать модели оценки рисков при внедрении новых технологий оценки инновационных и технологий оценки рисков призводства стекла и отеклокомпозитов информационным технологическим процессом прогаводства отекла и стеклокомпозитов индививации и процессом прогаводства отекла и отеклокомпозитов индививации процессом обработки законим производства отекла и отеклокомпозитов индививации процессом обработки заксприментальные данных и формироваты отчетность химико-аналитических лабораторий экологического контроля с непользованием программных про			* * *	
ПК-7.3. Применяет инструменты оценки рисков при внедрении новых технологий производства стекловом производства стекловами и производства стекловами п		методы производства стеклокомпозитов		
ПК-8 Способен призводства стекла и стеклокомпозитов и специализированные программные продукты для управления технологий и стеклокомпозитов владеет навыками спользования процессом производства стекла и стеклокомпозитов владеет навыками согоды оценки рисков при внедрении новых технологий оценки рисков вруправления технологий оценки рисков внедрения иноващионных и технологий опроизводства стеклокомпозитов владеет навыками сога, производства управления технологий опроизводства стеклокомпозитов с и спользованием информационных технологий опроизводства стекла и стеклокомпозитов владеет навыками использования специализированные протраммные продукты для управления технологическим процессом производства отсела и стеклокомпозитов владеет навыками использования специализированного программные продукты для управления технологическим процессом производства стекла и стеклокомпозитов владеет навыками использования программных продуктов управления технологическим процессом производства стекла и стеклокомпозитов владеет навыками использования программных продуктов управления технологическим процессом производства стекла и стеклокомпозитов запаст негоды автоматили ропессом производства стекла и стеклокомпозитов запаст негоды автоматили ропессом производства стекла и стеклокомпозитов запаст негоды автоматили программных продуктов управления технологических процессом производства стекла и стеклокомпозитов запаст негоды автоматили пропраммных продуктов умет: обрабатывать экспериментальные данные и формировать отчетность химико-аналитических дабораторий экологических дабораторий экологического контроля с использованием программных продуктов владеет навыками использования программных продуктов владеет навыками использования программных продуктов владеет навыками использования программных продуктов умет стедь автомать технологического контроля с использов				
Віладет: навыками реализации мероприятий по виедрении пення рисков при внедрении новых технологий поценки рисков при внедрении новых технологий оценки привадения инповационных и технологий оценки инновационных и технологий оценки инновационных и технологий порежения новых технологий. Владеет: навыками создания инновационных и технологий оценки инновационных и технологий поризводства стекла и стехнологий производства стекла и стехнологическим процессом производства стекла и стехнологическим происсом производства стекла и стехнологическим происсом производства стекла и стехнологическим происсом производства стекла и стеклокомпозитов   Защита отчета. Контроль Владеет: навыками использования специализированного программные продукты для управления производства стекла и стеклокомпозитов   Защита отчета. Контроль Владеет: навыками использования производства отчета. Контроль Владеет: навыками использования процессом производства стекла и стеклокомпозитов   Защита отчета. Контроль Владеет: навыками использования процессом производства стекла и стеклокомпозитов   Защита отчета. Контроль Владеет: навыками использования процессом производства стекла и стеклокомпозитов   Защита отчета. Контроль Владеет: навыками использования процессом производства стекла и стеклокомпозитов   Защита отчета. Контроль Владеет теклогогическим процессом производства стекла и стеклокомпозитов   Защита отчета. Контроль Владеет навыками использования программных производства стекла и стеклокомпозитов   Защита отчета на отчета. Контроль Владеет навыками использования программных				
Внедрению текнологий производства стеклюкомиюзитов   Знает: методологические подходы оценкие рисков при внедрении новых технологий.   Умеет: создавать модели оценки рисков при внедрении новых технологий оценкие рисков при внедрении новых технологий оценкие рисков при внедрении новых технологий оценкие рисков при внедрении новых технологий.   Владеет: навыками создания инновационных и технологии производства стеклае и отекло современные применять современные производства стехнологическим процессом современные программы в области производства стехло композитов   Владеет: навыками использования специализированные программы в области программы в области программы в области профессиональной деятельности, в том числе и для анализа данных   ПК-8.2 способен использовать программные продукты для управления технологическим процессом производства стекла и стеклокомпозитов   Владеет: навыками использования специализированные программных программных производства стекла и стеклокомпозитов   Владеет: навыками использования программных программных производства стекла и стеклокомпозитов   Владеет: навыками использования программных производства стекла и стеклокомпозитов   Владеет: навыками использования программных программных производства стекла и стеклокомпозитов   Владеет: навыками использования программных производства стекла и стеклокомпозитов   Владеет: навыками использования программных программных и формирования отчётности химико-аналитических лабораторий экологического контроля; Умеет: обрабатывать экспериментальные данные и формировать отчётность химико-аналитических лабораторий экологического контроля; Сиспользование программных программных программных программных программных программных в программных программных программных программных в внедрении новых технологий. Внедрении новых технологий. Внадежные премя и технологий обрабать в внедрении новых технологий. Внадежные производства стекла и стеклокомпозитов   Владеет технологическим процессом производства стекла и стеклокомпозитов; Умеет: осуществлять расеты да с			производстве	
ПК-8.1 способен оценки рисков при внедрении новых технологий оценки рисков при внедрении новых технологий. Владеет: навыками создания инновационных технологий оценки рограммные продукты управления технологитеском производства стекла и стеклокомпозитов обеспечения управления технологическим процессом производства отекла и стеклокомпозитов обеспечения управления технологических процессом производства отекла и стеклокомпозитов обеспечения управления технологических процессом производства отекла и стеклокомпозитов обеспечения управления технологических производства отекла и стеклокомпозитов; умеет: осуществлять рачет ысилальной управления технологических набочаться обеспечения управления технологических производства отекла и стеклокомпозитов; умеет: обрабатывать за отеклокомпозитов обеспечения управления технологическом производства отекла и стеклокомпозитов; умеет: обрабаться отекла и стеклокомпозитов; ум				
оценки рисков при внедрении новых технологий. Умеет: создавать модели оценки рисков при внедрении новых технологий опенки инновационных и технологических рисков внедрения новых технологий. Владеет: навыками создания инновационных технологий производства стекла и стеклокомпозитов с использованием информационных технологии и специализированные профессиональной деятельности, в том числе и для анализа данных   ПК-8.2 способен использовать программные продукты для управления технологическим процессом производства стекла и стеклокомпозитов в программные продукты для управления технологическим процессом производства стекла и стеклокомпозитов в программные продукты для управления технологическим процессом производства стекла и стеклокомпозитов в знает: основы управления технологическим процессом производства стекла и стеклокомпозитов в знает: основы управления технологическим процессом производства стекла и стеклокомпозитов в знает: основы управления технологическим процессом производства стекла и стеклокомпозитов в знает: методы автоматизации программных продуктов управления технологическим процессом производства стекла и стеклокомпозитов; в знает: методы автоматизации программных продуктов управления технологических процессом производства стекла и стеклокомпозитов; в знает: методы автоматизации процессом производства стекла и стеклокомпозитов; в знает: методы автоматизации процессом производства стекла и стеклокомпозитов; в знает: методы автоматизации процессом производства стекла и стеклокомпозитов; в знает: методы автоматизации процессом производства стекла и стеклокомпозитов; в знает: методы автоматизации процессом производства стекла и стеклокомпозитов; в знает: методы автоматизации процессом производства стекла и стеклокомпозитов; в знает: методы автоматизации процессом производства стекла и стеклокомпозитов; в знает: методы и стеклок		ПК 7.3. Применяет инструменти		
ТЕХНОЛОГИЙ ВИВОДЕТВА СТЕКЛЯ И СТЕКЛОКОМПОЗИТОВ  ПК-8. С ПОСОБЕН применять современные информационных технологическим процессом производства стекла и стеклокомпозитов использованием информационных технологий производства стекла и стеклокомпозитов управления технологий и специализированные программы в области программы в области профессиональной деятельности, в том числе и для анализа данных  ПК-8. 2 способен использовать программные продукты для управления технологическим процессом производства стекла и стеклокомпозитов Виадеет: навыками использования технологическим процессом производства отекла и стеклокомпозитов Видеет: меет существлять расчеты для оценки качества управления технологическим процессом производства отекла и стеклокомпозитов Видеет: меет управления технологическим процессом производства отекла и стеклокомпозитов Видеет: меет управления технологическим процессом производства стекла и стеклокомпозитов Видеет: меет управления технологическим процессом производства стекла и стеклокомпозитов Видеет: меет управления технологическим процессом производства стекла и стеклокомпозитов Видеет: меет управления технологическим процессом производства стекла и стеклокомпозитов Видеет: меет управления технологическим процессом производства стекла и стеклокомпозитов Видеет: меет управления технологическим процессом производства стекла и стеклокомпозитов; Владеет: мерыками использования программных и формирования отчетности химико-аналитических лабораторий экологического контроля; Умеет: обрабатывать экспериментальные данные и формировать отчетность химико-аналитических лабораторий экологического контроля с использования программных программных продуктов Владеет: навыками использования программных и стеклокомпозитов; Владеет: мерыками использования программных и сте		1 12	* *	
ПК-8 Способен применять современные информационных технологии и производства стекла и стеклокомпозитов и спепидлизированные программы в области профессиональной деятельноги и спепидлизированных технологии протраммы в области профессиональной протраммы про		* *		
ПК-8 Способен применять современные информационных технологическим процессом производства стекла и стеклокомпозитов и спепиализированные программы в области программы в области программы в области программы программного программного программного программного программного программного программного прогр			новых технологий оценки инновационных и	
ПК-8 Способен применять современные информационные технологии и специализированые программы в области профессиональной деятельности, в том числе и для анализа данных   ПК-8.2 способен использовать программные продукты для управления технологическим процессом производства стекла и стеклокомпозитов   Владеет: навыками использования процессом производства стекла и стеклокомпозитов   Владеет навыками использования процессом производства стекла и стеклокомпозитов; Умеет: осуществлять расчет ы для оценки качества управления технологическим процессом производства стекла и стеклокомпозитов   Владеет: навыками использования процессом производства стекла и стеклокомпозитов; Умеет: осуществлять расчет осуществлять осуществлять расчет осуществлять расчет осуще			* *	
ПК-8.1 способен применять современные информационных технологическим процессом производства стекла и стеклокомпозитов с использованием информационных технологий и специализированные прорраммы в области профессиональной деятельности, в том числе и для анализа данных  ПК-8.2 способен использовать программные продукты для управления технологическим процессом производства стекла и стеклокомпозитов обеспечения управления технологическим процессом производства стекла и стеклокомпозитов; обеспечения управления технологических процессом производства стекла и стеклокомпозитов; обеспечения управления технологических программных производства стекла и стеклокомпозитов; обеспечения управления технологических производства стекла и стеклокомпозитов; обе				
применять современные информационные технологии с использованием информационных технологии и специализированные программы в области профессиональной деятельности, в том числе и для анализа данных  ПК-8.2 способен использовать программые прог	ПК-8 Способен	ПК-8.1 способен опенивать качество		Защита
технологии и специализированные программы в области профессиональной деятельности, в том числе и для анализа данных  ПК-8.2 способен использовать программые программые программые программые программые программые программые продукты для управления технологическим процессом производства стекла и стеклокомпозитов  ПК-8.2 способен использовать программные продукты для управления технологическим процессом производства стекла и стеклокомпозитов; Умеет: осуществлять расчет накыками использования технологическим процессом производства стекла и стеклокомпозитов; Умеет: осуществлять расчет технологическим процессом производства стекла и стеклокомпозитов; Умеет: осуществлять расчет технологическим процессом производства стекла и стеклокомпозитов; Умеет: осуществлять расчет технологических процессом производства стекла и стеклокомпозитов; Владеет: навыками использования процессом обработки экспериментальных данных и формирования отчётности химико-аналитических лабораторий экологических лабораторий экологических лабораторий экологических лабораторий экологических лабораторий экологических лабораторий экологических лабораторий экологического контроля с использованием программных продуктов Владеет: навыками использования программных		,		,
технологии и специализированные программы в области профессиональной деятельности, в том числе и для анализа данных  ПК-8.2 способен использовать программные продукты для управления технологическим процессом производства стекла и стеклокомпозитов задания  ПК-8.2 способен использовать программные продукты для управления технологическим процессом производства стекла и стеклокомпозитов; Умеет: осуществлять расчет технологических процессов производства стекла и стеклокомпозитов; Умеет: осуществлять расчет технологических процессов производства стекла и стеклокомпозитов; Владеет: навыками использования программных продуктов управления технологическим процессом производства стекла и стеклокомпозитов  ПК-8.3 способен автоматизировать процессом производства стекла и стеклокомпозитов знает: методы автоматизации процессов обработки экспериментальных данных и формирования отчётности химико-аналитических лабораторий экологического контроля; Умеет: обрабатывать экспериментальные данные и формировать отчётность химико-аналитических лабораторий экологического контроля с использованием программных продуктов Владеет: навыками использования программных		производства стекла и стеклокомпозитов	стеклокомпозитов	-
специализированные программы в области профессиональной деятельности, в том числе и для анализа данных  ПК-8.2 способен использовать программные продукты для управления технологическим процессом производства стекла и стеклокомпозитов  ПК-8.2 способен использовать программные продукты для управления технологическим процессом производства стекла и стеклокомпозитов;  Владеет: навыками использования программных продуктов управления технологическим процессом производства стекла и стеклокомпозитов;  ПК-8.3 способен автоматизировать процессы управления технологическим процессом производства стекла и стеклокомпозитов  ПК-8.3 способен автоматизировать процессы управления технологическим процессом производства стекла и стеклокомпозитов  ПК-8.3 способен автоматизировать процессы управления технологическим процессом производства стекла и стеклокомпозитов  Знает: методы автоматизации процессов обработки экспериментальных данных и формирования отчётности химико-аналитических лабораторий экологического контроля;  Умеет: обрабатывать экспериментальные данные и формировать отчётность химико-аналитических лабораторий экологического контроля с использованием программных продуктов  Владеет: навыками использования программных		1 1		
программы в области профессиональной деятельности, в том числе и для анализа данных  ПК-8.2 способен использовать программные продукты для управления технологическим процессом производства стекла и стеклокомпозитов задания программные продукты для управления технологическим процессом производства стекла и стеклокомпозитов; Умеет: осуществлять расчет технологическим процессов производства стекла и стеклокомпозитов; Владеет: навыками использования программных производства стекла и стеклокомпозитов; Владеет: навыками использования программных производства стекла и стеклокомпозитов задания  ПК-8.3 способен автоматизировать процессы управления технологическим процессом производства стекла и стеклокомпозитов знает: методы автоматизации процессов обработки экспериментальных данных и формирования отчётности химико-аналитических лабораторий экологического контроля; Умеет: обрабатывать экспериментальные данные и формировать отчётность химико-аналитических лабораторий экологического контроля с использованием программных		технологии	* *	
профессиональной деятельности, в том числе и для анализа данных    ПК-8.2 способен использовать программные продукты для управления технологическим процессом производства стекла и стеклокомпозитов производства стекла и стеклокомпозитов; Умеет: осуществлять расчет технологических процессов производства стекла и стеклокомпозитов; Умеет: осуществлять расчет технологических процессов производства стекла и стеклокомпозитов; Владеет: навыками использования программных процессом производства стекла и стеклокомпозитов    ПК-8.3 способен автоматизировать процессо управления технологическим процессом производства стекла и стеклокомпозитов   Знает: методы автоматизации процессов обработки экспериментальных данных и формирования отчётности химико-аналитических лабораторий экологического контроля; Умеет: обрабатывать экспериментальные данные и формировать отчётность химико-аналитических лабораторий экологического контроля с использованием программных продуктов Владеет: навыками использования программных	-			-
числе и для анализа данных       ПК-8.2 способен использовать программные продукты для управления технологическим процессом производства стекла и стеклокомпозитов (теклокомпозитов)       Знает: основы управления технологическим процессом производства стекла и стеклокомпозитов; Умеет: осуществлять расчет технологических процессов производства стекла и стеклокомпозитов; Владеет: навыками использования программных продуктов управления технологическим процессом производства стекла и стеклокомпозитов         ПК-8.3 способен автоматизировать процессы управления технологическим процессом производства стекла и стеклокомпозитов       Знает: методы автоматизации процессов обработки экспериментальных данных и формирования отчётности химико-аналитических лабораторий экологического контроля; Умеет: обрабатывать экспериментальные данные и формировать отчётность химико-аналитических лабораторий экологического контроля с использованием программных продуктов         Владеет: навыками использования программных	1 1		-	
программные продукты для управления технологическим процессом производства стекла и стеклокомпозитов;  Знадет: методы автоматизации процессов обработки экспериментальных данных и формирования отчётности химико-аналитических лабораторий экологического контроля;  Умеет: обрабатывать экспериментальные данные и формировать отчётность химико-аналитических лабораторий экологического контроля с использованием программных продуктов  Владеет: навыками использования программных	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	-		
технологическим процессом производства стекла и стеклокомпозитов Владеет: навыками использования программных продуктов управления технологическим процессом производства стекла и стеклокомпозитов  ПК-8.3 способен автоматизировать процессы управления технологическим процессы управления технологическим процессом производства стекла и стеклокомпозитов  Знает: методы автоматизации процессов обработки экспериментальных данных и формирования отчётности химико-аналитических лабораторий экологического контроля;  Умеет: обрабатывать экспериментальные данные и формировать отчётность химико-аналитических лабораторий экологического контроля с использованием программных продуктов Владеет: навыками использования программных			* *	
производства стекла и производства стекла и стеклокомпозитов; Владеет: навыками использования программных продуктов управления технологическим процессом производства стекла и стеклокомпозитов  ПК-8.3 способен автоматизировать процессы управления технологическим процессом производства стекла и стеклокомпозитов  Знает: методы автоматизации процессов обработки экспериментальных данных и формирования отчётности химико-аналитических лабораторий экологического контроля;  Умеет: обрабатывать экспериментальные данные и формировать отчётность химико-аналитических лабораторий экологического контроля с использованием программных продуктов Владеет: навыками использования программных	данных		L _==	
Стеклокомпозитов  Владеет: навыками использования программных продуктов управления технологическим процессом производства стекла и стеклокомпозитов  ПК-8.3 способен автоматизировать процессы управления технологическим процессом производства стекла и окспериментальных данных и формирования отчётности химико-аналитических лабораторий экологического контроля;  Умеет: обрабатывать экспериментальные данные и формировать отчётность химико-аналитических лабораторий экологического контроля с использованием программных продуктов Владеет: навыками использования программных		*	*	
ПК-8.3 способен автоматизировать процессы управления технологическим процессом производства стекла и стеклокомпозитов  Знает: методы автоматизации процессов обработки экспериментальных данных и формирования отчётности химико-аналитических лабораторий экологического контроля;  Умеет: обрабатывать экспериментальные данные и формировать отчётность химико-аналитических лабораторий экологического контроля с использованием программных продуктов Владеет: навыками использования программных		-		
ПК-8.3 способен автоматизировать процессы управления технологическим процессом производства стекла и стеклокомпозитов  Знает: методы автоматизации процессов обработки экспериментальных данных и формирования отчётности химико-аналитических лабораторий экологического контроля;  Умеет: обрабатывать экспериментальные данные и формировать отчётность химико-аналитических лабораторий экологического контроля с использованием программных продуктов Владеет: навыками использования программных				
процессы управления технологическим процессом производства стекла и стеклокомпозитов химико-аналитических лабораторий экологического контроля; Умеет: обрабатывать экспериментальные данные и формировать отчётность химико-аналитических лабораторий экологического контроля с использованием программных продуктов Владеет: навыками использования программных		ПУ 9.2 анадабау автаматын		
процессом производства стекла и стеклокомпозитов химико-аналитических лабораторий экологического контроля; Умеет: обрабатывать экспериментальные данные и формировать отчётность химико-аналитических лабораторий экологического контроля с использованием программных продуктов Владеет: навыками использования программных				
стеклокомпозитов контроля; Умеет: обрабатывать экспериментальные данные и формировать отчётность химико-аналитических лабораторий экологического контроля с использованием программных продуктов Владеет: навыками использования программных		* * *		
формировать отчётность химико-аналитических лабораторий экологического контроля с использованием программных продуктов Владеет: навыками использования программных		*	* *	
лабораторий экологического контроля с использованием программных продуктов Владеет: навыками использования программных				
программных продуктов Владеет: навыками использования программных			* * *	
Владеет: навыками использования программных			* *	
			1 1 1	

формирования отчётности химико-аналитических	
лабораторий экологического контроля	

#### 5. Место практики в структуре образовательной программы.

Производственная практика, преддипломная входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений, ОПОП магистратуры по направлению подготовки 18.04.02 Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии.

Требования к входным знаниям, умениям и готовностям студентов, приобретенным в результате освоения предшествующих частей ОПОП, и необходимые при освоении производственной практики, преддипломной: умеет использовать полученные знания теоретических основ фундаментальных разделов промышленной экологии и химии при решении профессиональных задач; знает нормы техники безопасности и умением реализовать их в лабораторных и технологических условиях; применять основные естественнонаучные законы и закономерности развития науки при анализе полученных результатов.

Реализуется стационарным способом, путем выделения в календарном графике непрерывного периода учебного времени в научных лабораториях кафедры неорганической химии и химической экологии, а также в других научных лабораториях химического факультета ДГУ.

Производственная практика, преддипломная проводится в форме научно-исследовательской работы и заканчивается защитой выпускной работы магистра.

#### 6. Объем практики и ее продолжительность.

Объем производственной практики, преддипломной  $\underline{6}$  зачетных единиц,  $\underline{216}$  академических часа.

Промежуточный контроль в форме - дифференцированного зачета.

Производственная практика, преддипломная проводится на 2 курсе в 4 семестре.

7. Содержание практики.

<b>№</b> п/п	Разделы (этапы) практики	включа	Виды учебной работы, на практик включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах Аудиторных Всего Лекци Практич СРО		аботу	Формы текущего контроля
1.	Подготовительный период Ознакомление с целью и задачами практики, порядком ее проведения Инструктаж по технике безопасности	72	2	28	32	Опрос
2.	Учебный период. Сбор, обработка и систематизация литературного материала. Проведение запланированных экспериментов. Ведение лабораторного журнала. Обработка полученных экспериментальных материалов. Доклад результатов на научном семинаре	72		60	32	Лаборатор ный журнал Расчеты Консульта ции Доклад
3.	Отчетный период Защита практики	72	2	28	32	Подготовка отчета по практике
	Итого	216	4	116	96	Дифф.зачет

#### 8. Формы отчетности по практике.

Студент при прохождении производственной практики, преддипломной обязан в произвольной форме фиксировать в дневнике весь изученный материал и сведения,

полученные во время прохождения практики и т.д. Это необходимо для составления отчета, который является одним из важнейших документов, характеризующих результаты прохождения студентом практики. Основным материалом для составления отчета является содержание дневника студента-практиканта.

Отчет по практике должен содержать конкретные сведения о материале, изученном студентом в период производственной практики, преддипломной.

В качестве основной формы и вида отчетности по практике устанавливается письменный отчет обучающегося и отзыв руководителя. По завершении практики обучающийся готовит и защищает отчет по практике. Отчет состоит из выполненных студентом работ на каждом этапе практике. Отчет студента проверяет и подписывает руководитель. Он готовит письменный отзыв о работе студента на практике.

Аттестация по итогам практике проводится в форме дифференцированного зачета по итогам защиты отчета по практике, с учетом отзыва руководителя, на выпускающей кафедре комиссией, в составе которой присутствуют руководитель практики факультета, непосредственные руководители практики и представители кафедры.

## 9. Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.

9.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования приведен в описании образовательной программы.

9.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания.

УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

Код и наименование индикатора		Оценочная шкала	
достижения компетенций	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
М-ИУК-1.1.Анализирует проблемную	В целом успешное, но не	В целом успешное, но	Успешное и
ситуацию как систему, выявляя ее	систематическое владение	содержащее отдельные	систематическое
составляющие и связи между ними	знаниями, умениями навыками	пробелы владение знаниями,	владение знаниями,
		умениями навыками	умениями навыками
М-ИУК-1.2. Определяет пробелы в	В целом успешное, но не	В целом успешное, но	Успешное и
информации, необходимой для	систематическое владение	содержащее отдельные	систематическое
решения проблемной ситуации, и	знаниями, умениями навыками	пробелы владение знаниями,	владение знаниями,
проектирует процессы по их		умениями навыками	умениями навыками
устранению			
М-ИУК-1.3. Критически оценивает	В целом успешное, но не	В целом успешное, но	Успешное и
надежность источников информации,	систематическое владение	содержащее отдельные	систематическое
работает с противоречивой	знаниями, умениями навыками	пробелы владение знаниями,	владение знаниями,
информацией из разных источников		умениями навыками	умениями навыками
М-ИУК-1.4. Разрабатывает и	В целом успешное, но не	В целом успешное, но	Успешное и
содержательно аргументирует	систематическое владение	содержащее отдельные	систематическое
стратегию решения проблемной	знаниями, умениями навыками	пробелы владение знаниями,	владение знаниями,
ситуации на основе системного и		умениями навыками	умениями навыками
междисциплинарного подходов			
М-ИУК-1.5 Строит сценарии	В целом успешное, но не	В целом успешное, но	Успешное и
реализации стратегии, определяя	систематическое владение	содержащее отдельные	систематическое
возможные риски и предлагая пути их	знаниями, умениями навыками	пробелы владение знаниями,	владение знаниями,
устранения		умениями навыками	умениями навыками

УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

Код и наименование индикатора		Оценочная шкала	
достижения компетенций	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
М-ИУК-2.1 Формулирует на основе	В целом успешное, но не	В целом успешное, но	Успешное и
поставленной проблемы проектную	систематическое владение	содержащее отдельные	систематическое
задачу и способ ее решения через	знаниями, умениями навыками	пробелы владение знаниями,	владение знаниями,
реализацию проектного управления		умениями навыками	умениями навыками
М-ИУК-2.2. Разрабатывает концепцию	В целом успешное, но не	В целом успешное, но	Успешное и
проекта в рамках обозначенной	систематическое владение	содержащее отдельные	систематическое
проблемы: формулирует цель, задачи,	знаниями, умениями навыками	пробелы владение знаниями,	владение знаниями,
обосновывает актуальность,		умениями навыками	умениями навыками
значимость, ожидаемые результаты и			
возможные сферы их применения			
М-ИУК-2.3. Разрабатывает план	В целом успешное, но не	В целом успешное, но	Успешное и
реализации проекта с учетом	систематическое владение	содержащее отдельные	систематическое
возможных рисков реализации и	знаниями, умениями навыками	пробелы владение знаниями,	владение знаниями,
возможностей их устранения,		умениями навыками	умениями навыками
планирует необходимые ресурсы, в том			
числе с учетом их заменяемости			

М-УК-2.4. Осуществляет мониторинг	В целом успешное, но не	В целом успешное, но	Успешное и
хода реализации проекта, корректирует	систематическое владение	содержащее отдельные	систематическое
отклонения, вносит дополнительные	знаниями, умениями навыками	пробелы владение знаниями,	владение знаниями,
изменения в план реализации проекта,		умениями навыками	умениями навыками
уточняет зоны ответственности			
участников проекта.			
МИУК-2.5 Предлагает процедуры и	В целом успешное, но не	В целом успешное, но	Успешное и
механизмы оценки качества проекта,	систематическое владение	содержащее отдельные	систематическое
инфраструктурные условия для	знаниями, умениями навыками	пробелы владение знаниями,	владение знаниями,
внедрения результатов проекта		умениями навыками	умениями навыками

УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели

цели		0	
Код и наименование индикатора	Оценочная шкала		
достижения компетенций	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
М-ИУК-3.1. Вырабатывает стратегию	В целом успешное, но не	В целом успешное, но	Успешное и
командной работы и на ее основе	систематическое владение	содержащее отдельные	систематическое
организует отбор членов команды для	знаниями, умениями навыками	пробелы владение знаниями,	владение знаниями,
достижения поставленной цели;		умениями навыками	умениями навыками
М-ИУК-3.2. Организует и	В целом успешное, но не	В целом успешное, но	Успешное и
корректирует работу команды, в т.ч. на	систематическое владение	содержащее отдельные	систематическое
основе коллегиальных решений	знаниями, умениями навыками	пробелы владение знаниями,	владение знаниями,
		умениями навыками	умениями навыками
М-ИУК-3.3. Разрешает конфликты и	В целом успешное, но не	В целом успешное, но	Успешное и
противоречия при деловом общении на	систематическое владение	содержащее отдельные	систематическое
основе учета интересов всех сторон	знаниями, умениями навыками	пробелы владение знаниями,	владение знаниями,
		умениями навыками	умениями навыками
М-ИУК-3.4. Организует дискуссии по	В целом успешное, но не	В целом успешное, но	Успешное и
заданной теме и обсуждение	систематическое владение	содержащее отдельные	систематическое
результатов работы команды с	знаниями, умениями навыками	пробелы владение знаниями,	владение знаниями,
привлечением оппонентов		умениями навыками	умениями навыками
разработанным идеям			
М-ИУК-3.5. Делегирует полномочия	В целом успешное, но не	В целом успешное, но	Успешное и
членам команды и распределяет	систематическое владение	содержащее отдельные	систематическое
поручения, дает обратную связь по	знаниями, умениями навыками	пробелы владение знаниями,	владение знаниями,
результатам, принимает		умениями навыками	умениями навыками
ответственность за общий результат			

УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

Код и наименование индикатора		Оценочная шкала	
достижения компетенций	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
М-ИУК-4.1. Устанавливает контакты и	В целом успешное, но не	В целом успешное, но	Успешное и
организует общение в соответствии с	систематическое владение	содержащее отдельные	систематическое
потребностями совместной	знаниями, умениями навыками	пробелы владение знаниями,	владение знаниями,
деятельности, используя современные		умениями навыками	умениями навыками
коммуникационные технологии			
М-ИУК-4.2. Составляет в соответствии	В целом успешное, но не	В целом успешное, но	Успешное и
с нормами русского языка деловую	систематическое владение	содержащее отдельные	систематическое
документацию разных жанров	знаниями, умениями навыками	пробелы владение знаниями,	владение знаниями,
(рефераты, эссе, обзоры, статьи и т.п.)		умениями навыками	умениями навыками
М-ИУК-4.3. Создает различные	В целом успешное, но не	В целом успешное, но	Успешное и
академические или профессиональные	систематическое владение	содержащее отдельные	систематическое
тексты на иностранном языке	знаниями, умениями навыками	пробелы владение знаниями,	владение знаниями,
		умениями навыками	умениями навыками
М-ИУК-4.4. Представляет результаты	В целом успешное, но не	В целом успешное, но	Успешное и
академической и профессиональной	систематическое владение	содержащее отдельные	систематическое
деятельности на различных публичных	знаниями, умениями навыками	пробелы владение знаниями,	владение знаниями,
мероприятиях, включая международные,		умениями навыками	умениями навыками
выбирая наиболее подходящий формат			

УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия

Ук-э. Спосооен анализировать и учитывать разноооразие культур в процессе межкультурного взаимодеиствия			
Код и наименование индикатора	Оценочная шкала		
достижения компетенций	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
М-ИУК-5.1. Анализирует важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития; обосновывает актуальность их использования при социальном и профессиональном взаимодействии	В целом успешное, но не систематическое владение знаниями, умениями навыками	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение знаниями, умениями навыками	Успешное и систематическое владение знаниями, умениями навыками
М-ИУК-5.2. Выстраивает социальное и профессиональное взаимодействие с учетом особенностей деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп	В целом успешное, но не систематическое владение знаниями, умениями навыками	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение знаниями, умениями навыками	Успешное и систематическое владение знаниями, умениями навыками
М-ИУК-5.3. Обеспечивает создание недискриминационной среды для	В целом успешное, но не систематическое владение	В целом успешное, но содержащее отдельные	Успешное и систематическое

участников межкультурного	знаниями, умениями навыками	пробелы владение знаниями,	владение знаниями,
взаимодействия при личном общении и		умениями навыками	умениями навыками
при выполнении профессиональных			
задач			

УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

Код и наименование индикатора	Оценочная шкала		
достижения компетенций	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
М-ИУК-6.1. Оценивает свои ресурсы и	В целом успешное, но не	В целом успешное, но	Успешное и
их пределы (личностные, ситуативные,	систематическое владение	содержащее отдельные	систематическое
временные), целесообразно их	знаниями, умениями навыками	пробелы владение знаниями,	владение знаниями,
использует для успешного выполнения		умениями навыками	умениями навыками
порученного задания			
М-ИУК-6.2. Определяет приоритеты	В целом успешное, но не	В целом успешное, но	Успешное и
профессионального роста и способы	систематическое владение	содержащее отдельные	систематическое
совершенствования собственной	знаниями, умениями навыками	пробелы владение знаниями,	владение знаниями,
деятельности на основе самооценки по		умениями навыками	умениями навыками
выбранным критериям			
М-ИУК-6.3 Выстраивает гибкую	В целом успешное, но не	В целом успешное, но	Успешное и
профессиональную траекторию, с	систематическое владение	содержащее отдельные	систематическое
учетом накопленного опыта	знаниями, умениями навыками	пробелы владение знаниями,	владение знаниями,
профессиональной деятельности,		умениями навыками	умениями навыками
динамично изменяющихся требований			
рынка труда и стратегии личного			
развития			

ОПК-1. Способен организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок

Код и наименование индикатора	Оценочная шкала		
достижения компетенций	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
ОПК-1.1. Воспринимает	В целом успешное, но не	В целом успешное, но	Успешное и
профессиональную информацию,	систематическое владение	содержащее отдельные	систематическое владение
систематизирует и анализирует ее,	навыками сбора, обработки,	пробелы владение навыками	навыками сбора,
выявляет ошибочные суждения и	систематизации информации,	сбора, обработки,	обработки, систематизации
логические противоречия, опираясь на	выбора методов и средств	систематизации информации,	информации, выбора
знание теоретических основ	решения исследовательских	выбора методов и средств	методов и средств решения
фундаментальных разделов	задач по энерго- и	решения исследовательских	исследовательских задач
естественных наук	ресурсосбережению	задач по энерго- и	по энерго- и
		ресурсосбережению	ресурсосбережению
ОПК-1.2. Способен формулировать	Неполные знания основных	Сформированные, но	Сформированные и
научно-исследовательские задачи,	методов научно-	содержащие пробелы знания	систематические знания
разрабатывать планы и программы	исследовательской деятельности	основных методов научно-	основных методов научно-
проведения научных исследований и	в области энерго- и	исследовательской	исследовательской
технических разработок в области	ресурсосбережения	деятельности в области энерго-	деятельности в области
реализации энерго- и		и ресурсосбережения	энерго- и
ресурсосбережения			ресурсосбережения
ОПК-1.3. Использует методы	Неполные знания основ	Сформированные, но	Сформированные и
математического моделирования	математического	содержащие пробелы знания	систематические знания об
материалов и технологических	моделирования материалов и	об использовании методов	использовании методов
процессов при теоретическом анализе	технологических процессов	моделирования материалов и	моделирования материалов
и экспериментальной проверке	при теоретическом анализе и	технологических процессов	и технологических
теоретических гипотез	экспериментальной проверке	при теоретическом анализе и	процессов при
	теоретических гипотез	экспериментальной проверке	теоретическом анализе и
		теоретических гипотез	экспериментальной
			проверке теоретических
			гипотез

ОПК-2 Способен использовать современные приборы и методики, организовывать проведение экспериментов и испытаний, проводить их обработку и анализировать их результаты

Код и наименование индикатора		Оценочная шкала	
достижения компетенций	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
ОПК-2.1. Способен использовать	Неполные знания о	Сформированные, но	Сформированные и
современные методики и методы, в	современных методиках и	содержащие пробелы знания о	систематические знания и
проведении экспериментов и	методах проведения	современных методиках и	умеет использовать
испытаний, анализировать их	экспериментов и испытаний	методах проведения	методики и методы, в
результаты и осуществлять их		экспериментов и испытаний	проведении экспериментов
корректную интерпретацию			и испытаний,
			анализировать их
			результаты и осуществлять
			их корректную
			интерпретацию
ОПК-2.2. Способен к поиску,	Фрагментарные умения по	Сформированные, но	Умеет осуществлять к
обработке, анализу и систематизации	поиску, обработке, анализа и	содержащие пробелы умения	поиск, обработку, анализ и
научно-технической информации по	систематизации научно-	анализа и систематизации	систематизацию научно-
теме исследования, выбору методик и	технической информации по	научно-технической	технической информации
средств решения задачи	теме исследования, выбора	информации по теме	по теме исследования,
	методик и средств решения	исследования, выбора методик	выбор методик и средств
	задачи	и средств решения задачи	решения задачи
ОПК-2.3. Способен составлять научно-	Способен составлять научно-	Способен составлять научно-	Самостоятельно способен
технические отчеты и готовить	технические отчеты с ошибками	технические отчеты, готовить	составлять научно-

публикации по результатам	публикации по результатам	технические отчеты и
выполненных исследований	выполненных исследований с	готовить публикации по
	помощью руководителя	результатам выполненных
		исследований

ОПК-3. Способен разрабатывать нормы выработки, технологические нормативы на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии, контролировать параметры технологического процесса, выбирать оборудование и технологическую оснастку

Код и наименование индикатора		Оценочная шкала	
достижения компетенций	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
ОПК-3.1. Способен разрабатывать мероприятия по комплексному использованию сырья, по замене дефицитных материалов	В целом успешное, но не систематическое владение навыками разрабатывать мероприятия по комплексному использованию сырья, по замене дефицитных материалов	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками разрабатывать мероприятия по комплексному использованию сырья, по замене дефицитных материалов	Успешное и систематическое владение навыками разрабатывать мероприятия по комплексному использованию сырья, по замене дефицитных материалов
ОПК-3.2. Способен разрабатывать математические модели и осуществлять их экспериментальную проверку	В целом успешное, но не систематическое умение разрабатывать математические модели и осуществлять их экспериментальную проверку	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение разрабатывать математические модели и осуществлять их экспериментальную проверку	Успешное и систематическое умение разрабатывать математические модели и осуществлять их экспериментальную проверку
ОПК-3.3. Способен к разработке мероприятий по энерго- и ресурсосбережению, выбору оборудования и технологической оснастке	В целом успешное, но не систематическое владение навыками по разработке мероприятий по энерго- и ресурсосбережению, выбору оборудования и технологической оснастке	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками по разработке мероприятий по энерго- и ресурсосбережению, выбору оборудования и технологической оснастке	Успешное и систематическое владение навыками по разработке мероприятий по энерго- и ресурсосбережению, выбору оборудования и технологической оснастке

ПК-1. Готовность к разработке мероприятий по энерго- и ресурсосбережению, выбору оборудования и технологической оснастке

Код и наименование индикатора		Оценочная шкала	
достижения компетенций	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
ПК-1.1. Проводит анализ научной и технической информации о достижениях науки и передовой технологии в области энерго- и ресурсосбережению, выбору оборудования и технологической оснастке	Неполные знания о современных достижениях науки и передовой технологии в области энерго- и ресурсосбережению, выбору оборудования и технологической оснастке	Сформированные, но содержащие пробелы знания о современных достижениях науки и передовой технологии в области энергои ресурсосбережению, выбору оборудования и технологической оснастке	Сформированные и систематические знания о современных достижениях науки и передовой технологии в области энерго- и ресурсосбережению, выбору оборудования и технологической оснастке
ПК-1.2. Выполняет исследования для решения научно-исследовательских и производственных задач с использованием современной аппаратуры и методов исследования в области энерго- и ресурсосбережению, выбору оборудования и технологической оснастке	В целом успешное, но не систематическое умение выполнять исследования для решения научно-исследовательских и производственных задач с использованием современной аппаратуры и методов исследования в области энерго-и ресурсосбережению, выбору оборудования и технологической оснастке	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение выполнять исследования для решения научно-исследовательских и производственных задач с использованием современной аппаратуры и методов исследования в области энерго- и ресурсосбережению, выбору оборудования и технологической оснастке	Успешное и систематическое умение выполнять исследования для решения научно- исследовательских и производственных задач с использованием современной аппаратуры и методов исследования в области энерго- и ресурсосбережению, выбору оборудования и технологической оснастке
ПК-1.3. Проводит мероприятия по энерго- и ресурсосбережению, выбору оборудования и технологической оснастке	В целом успешное, но не систематическое умение проводить мероприятия по энерго- и ресурсосбережению, выбору оборудования и технологической оснастке	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение мероприятия по энерго- и ресурсосбережению, выбору оборудования и технологической оснастке	Успешное и систематическое умение мероприятия по энерго- и ресурсосбережению, выбору оборудования и технологической оснастке

ПК-2. Готовность к разработке технических заданий на проектирование и изготовление нестандартного оборудования

Код и наименование индикатора	Оценочная шкала		
достижения компетенций	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
ПК-2.1. Владеет навыками разработки	В целом успешное, но не	В целом успешное, но	Успешное и систематическое
технических заданий на проектирование	систематическое владение	содержащее отдельные	владение навыками
и изготовление нестандартного	навыками разработки	пробелы владение навыками	разработки технических
оборудования	технических заданий на	разработки технических	заданий на проектирование и
	проектирование и изготовление	заданий на проектирование и	изготовление
	нестандартного оборудования	изготовление нестандартного	нестандартного
		оборудования	оборудования
ПК-2.2. Владеет физико-химическими	В целом успешное, но не	В целом успешное, но	Успешное и систематическое
методами анализа сырья и материалов	систематическое владение	содержащее отдельные	владение физико-
производства стекла и	физико-химическими методами	пробелы владение физико-	химическими методами
стеклокомпозитов с целью	анализа сырья и материалов	химическими методами	анализа сырья и материалов
определения их компонентов	производства стекла и	анализа сырья и материалов	производства стекла и
	стеклокомпозитов с целью	производства стекла и	стеклокомпозитов с целью

	определения их компонентов	стеклокомпозитов с целью	определения их компонентов
		определения их компонентов	
ПК-2.3. Способен	В целом успешное, но не	В целом успешное, но	Успешное и систематическое
адаптировать существующие	систематическое умение	содержащее отдельные	умение адаптировать
технологии при проектировании	адаптировать существующие	пробелы умение адаптировать	адаптировать существующие
нестандартного оборудования	технологии при проектировании	существующие технологии при	технологии при
	нестандартного оборудования	проектировании	проектировании
		нестандартного оборудования	нестандартного
			оборудования
ПК 2 С	<u> </u>		10.

ПК-3. Способность к анализу технологических процессов с целью повышения показателей энерго- и ресурсосбережения, к оценке

	экономической эффективности технологических процессов, их экологической безопасности			
Код и наименование индикатора	Оценочная шкала			
достижения компетенций	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично	
ПК-3.1. Способен применять на	В целом успешное, но не	В целом успешное, но	Успешное и систематическое	
практике интегрированные знания	систематическое умение	содержащее отдельные	умение применять на практике	
естественнонаучных, общих	применять на практике	пробелы умение применять на	интегрированные знания	
профессиональных и специальных	интегрированные знания	практике интегрированные	естественнонаучных, общих	
дисциплин для анализа технологических	естественнонаучных, общих	знания естественнонаучных,	профессиональных и	
процессов с целью повышения	профессиональных и	общих профессиональных и	специальных дисциплин для	
показателей энерго- и	специальных дисциплин для	специальных дисциплин для	анализа технологических	
ресурсосбережения, оценки	анализа технологических	анализа технологических	процессов с целью повышения	
экономической эффективности	процессов с целью повышения	процессов с целью повышения	показателей энерго- и	
технологических процессов	показателей энерго- и	показателей энерго- и	ресурсосбережения, оценки	
	ресурсосбережения, оценки	ресурсосбережения, оценки	экономической эффективности	
	экономической эффективности	экономической эффективности	технологических процессов	
	технологических процессов	технологических процессов	•	
ПК-3.2. Способен применять на	В целом успешное, но не	В целом успешное, но	Успешное и систематическое	
практике интегрированные знания	систематическое умение	содержащее отдельные	умение применять на практике	
естественнонаучных, общих	применять на практике	пробелы умение применять на	интегрированные знания	
профессиональных и специальных	интегрированные знания	практике интегрированные	естественнонаучных, общих	
дисциплин для понимания проблем	естественнонаучных, общих	знания естественнонаучных,	профессиональных и	
экологической безопасности	профессиональных и	общих профессиональных и	специальных дисциплин для	
производства	специальных дисциплин для	специальных дисциплин для	понимания проблем понимания	
	понимания проблем	понимания проблем	проблем экологической	
	экологической безопасности	экологической безопасности	безопасности производства	
	производства	производства		
ПК-3.3. Обосновывает технические	В целом успешное, но не	В целом успешное, но	Успешное и систематическое	
решения повышения показателей энерго-	систематическое умение	содержащее отдельные	умение обосновывать	
и ресурсосбережения с использованием	обосновывать технические	пробелы умение обосновывать	технические решения	
знаний естественнонаучных, общих	решения утилизации отходов и	технические решения	утилизации отходов и очистки	
профессиональных и специальных	очистки сточных вод различных	утилизации отходов и очистки	сточных вод различных	
дисциплин	производств с использованием	сточных вод различных	производств с использованием	
	знаний естественнонаучных,	производств с использованием	знаний естественнонаучных,	
	общих профессиональных и	знаний естественнонаучных,	общих профессиональных и	
	специальных дисциплин	общих профессиональных и	специальных дисциплин	
		спанцалину писинплин		

ПК-4. Способность оценивать инновационный и технологический риски при внедрении новых технологий			
Код и наименование индикатора	Оценочная шкала		
достижения компетенций	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
ПК-4.1. Способен разрабатывать	В целом успешное, но не	В целом успешное, но	Успешное и систематическое
рекомендации по оценке инновационных	систематическое умение	содержащее отдельные	умение разрабатывать
рисков при внедрении новых технологий	разрабатывать рекомендации по	пробелы умение разрабатывать	рекомендации по по оценке
	оценке инновационных рисков	рекомендации по оценке	инновационных рисков при
	при внедрении новых	инновационных рисков при	внедрении новых технологий
	технологий	внедрении новых технологий	
ПК-4.2. Способен разрабатывать	В целом успешное, но не	В целом успешное, но	Успешное и систематическое
рекомендации по оценке	систематическое умение	содержащее отдельные	умение разрабатывать
технологических рисков при внедрении	разрабатывать рекомендации по	пробелы умение разрабатывать	рекомендации по оценке
новых технологий	оценке технологических рисков	рекомендации по оценке	технологических рисков при
	при внедрении новых	технологических рисков при	внедрении новых технологий
	технологий	внедрении новых технологий	
ПК-4.3. Способен оценивать	В целом успешное, но не	В целом успешное, но	Успешное и систематическое
инновационный и технологический	систематическое умение	содержащее отдельные	умение оценивать

специальных дисциплин

пробелы умение оценивать

технологический риски при

внедрении новых технологий

инновационный и

инновационный и

технологический риски при

внедрении новых технологий

оценивать инновационный и

технологический риски при

внедрении новых технологий

риски при внедрении новых технологий

ПК-5. Способность разрабатывать мероприятия по комплексному использованию сырья, по замене дефицитных материалов			
Код и наименование индикатора	Оценочная шкала		
достижения компетенций	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
ПК-5.1. Анализирует технологические	В целом успешное, но не	В целом успешное, но	Успешное и систематическое
процессы производства стекла с целью	систематическое умение	содержащее отдельные	умение анализировать
комплексному использованию сырья и	анализировать технологические	пробелы умение	технологические процессы
замене дефицитных материалов	процессы производства стекла с	анализировать	производства стекла с целью
	целью комплексному	технологические процессы	комплексному использованию
	использованию сырья и замене	производства стекла с целью	сырья и замене дефицитных
	дефицитных материалов	комплексному использованию	материалов
		сырья и замене дефицитных	

		материалов	
ПК-5.2. Способен оценивать и	В целом успешное, но не	В целом успешное, но	Успешное и систематическое
оптимизировать экономическую	систематическое умение	содержащее отдельные	умение оценивать и
эффективность технологического	оценивать и оптимизировать	пробелы умение оценивать и	оптимизировать
процесса производства стекла	экономическую эффективность	оптимизировать	экономическую
	технологического процесса	экономическую	эффективность
	производства стекла	эффективность	технологического процесса
		технологического процесса	производства стекла
		производства стекла	
ПК-5.3. Способен моделировать	В целом успешное, но не	В целом успешное, но	Успешное и систематическое
технологические системы с целью	систематическое умение	содержащее отдельные	умение моделировать
превышения их экологической	моделировать технологические	пробелы умение моделировать	технологические системы с
безопасности	системы с целью превышения их	технологические системы с	целью превышения их
	экологической безопасности	целью превышения их	экологической безопасности
		экологической безопасности	

ПК-6. Способность создавать технологии утилизации отходов и системы обеспечения экологической безопасности производства стекла и стеклокомпозитов

и стеклокомпозитов			
Код и наименование индикатора	Оценочная шкала		
достижения компетенций	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
ПК-6.1. Способен анализировать	В целом успешное, но не	В целом успешное, но	Успешное и систематическое
антропогенные воздействия на	систематическое умение	содержащее отдельные	умение анализировать
окружающую среду отходов	анализировать антропогенные	пробелы умение	антропогенные воздействия
производства стекла и стеклокомпозитов	воздействия на	анализировать	на
и предлагает технические решения,	окружающую среду отходов	антропогенные воздействия	окружающую среду отходов
направленные на исключение их	производства стекла и	на	производства стекла и
воздействия	стеклокомпозитов и предлагает	окружающую среду отходов	стеклокомпозитов и
	технические решения,	производства стекла и	предлагает технические
	направленные на исключение их	стеклокомпозитов и	решения, направленные на
	воздействия	предлагает технические	исключение их воздействия
		решения, направленные на	
		исключение их воздействия	
ПК-6.2. Способен производить подбор	В целом успешное, но не	В целом успешное, но	Успешное и систематическое
оборудования и обоснование	систематическое умение	содержащее отдельные	умение производить подбор
технологии утилизации отходов	производить подбор	пробелы умение производить	оборудования и обоснование
производства стекла и	оборудования и обоснование	подбор оборудования и	технологии утилизации
стеклокомпозитов	технологии утилизации отходов	обоснование технологии	отходов производства стекла
	производства стекла и	утилизации отходов	и стеклокомпозитов
	стеклокомпозитов	производства стекла и	
		стеклокомпозитов	
ПК-6.3. Способен оценивать	В целом успешное, но не	В целом успешное, но	Успешное и систематическое
экологическую безопасность	систематическое умение	содержащее отдельные	умение оценивать
технологических процессов и	оценивать экологическую	пробелы умение разрабатывать	экологическую безопасность
разрабатывать меры улучшения	безопасность технологических	оценивать экологическую	технологических процессов и
экологической эффективности	процессов и разрабатывать меры	безопасность технологических	разрабатывать меры
производства	улучшения экологической	процессов и разрабатывать	улучшения экологической
	эффективности производства	меры улучшения	эффективности производства
		экологической эффективности	
		производства	

ПК-7. Способен оценивать инновационный и технологический риски при внедрении технологий производства изделий из стекла

11К-7. Способен оценивать инновационный и технологический риски при внедрении технологий производства изделий из стекла			
Код и наименование индикатора	Оценочная шкала		
достижения компетенций	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
ПК-7.1. Способен анализировать	В целом успешное, но не	В целом успешное, но	Успешное и систематическое
технологии производства изделий из	систематическое умение	содержащее отдельные	умение анализировать новые
стекла с точки зрения экологических и	анализировать новые технологии	пробелы умение анализировать	технологии технологии
технологических рисков	производства изделий из стекла с	новые технологии	производства изделий из
	точки зрения экологических и	производства изделий из	стекла с точки зрения
	технологических рисков	стекла с точки зрения	экологических и
		экологических и	технологических рисков
		технологических рисков	
ПК-7.2. Способен разрабатывает методы	В целом успешное, но не	В целом успешное, но	Успешное и систематическое
производства стеклокомпозитов	систематическое умение	содержащее отдельные	умение разрабатывать
	разрабатывать методы методы	пробелы умение разрабатывать	методы методы производства
	производства стеклокомпозитов	методы методы производства	стеклокомпозитов
		стеклокомпозитов	
ПК-7.3. Применяет инструменты	В целом успешное, но не	В целом успешное, но	Успешное и систематическое
оценки рисков при внедрении новых	систематическое умение	содержащее отдельные	умение применять
технологий	применять инструменты оценки	пробелы умение применять	инструменты оценки рисков
	рисков при внедрении новых	инструменты оценки рисков	при внедрении новых
	технологий	при внедрении новых	технологий
		технологий	

ПК-8. Способен применять современные информационные технологии и специализированные программы в области профессиональной деятельности. в том числе и для анализа данных

деятельности, в том числе и для анализа данных			
Код и наименование индикатора	Оценочная шкала		
достижения компетенций	Удовлетворительно Хорошо Отлично		
ПК-8.1 способен оценивать качество	В целом успешное, но не	В целом успешное, но	Успешное и систематическое
управления технологическим процессом	систематическое умение	содержащее отдельные	умение контролировать
производства стекла и стеклокомпозитов	контролировать качество	пробелы умение	качество управления
с использованием информационных	управления технологическим	контролировать качество	технологическим процессом

технологий	процессом производства стекла	управления технологическим	производства стекла и
	и стеклокомпозитов с	процессом производства стекла	стеклокомпозитов с
	использованием	и стеклокомпозитов с	использованием
	информационных технологий	использованием	информационных технологий
		информационных технологий	
ПК-8.2 способен использовать	В целом успешное, но не	В целом успешное, но	Успешное и систематическое
программные продукты для	систематическое умение	содержащее отдельные	умение использовать
управления технологическим	использовать программные	пробелы умение использовать	программные продукты для
процессом производства стекла и	продукты для управления	программные продукты для	управления технологическим
стеклокомпозитов	технологическим процессом	управления технологическим	процессом производства
	производства стекла и	процессом производства стекла	стекла и стеклокомпозитов
	стеклокомпозитов	и стеклокомпозитов	
ПК-8.3 способен автоматизировать	В целом успешное, но не	В целом успешное, но	Успешное и систематическое
процессы управления технологическим	систематическое умение	содержащее отдельные	умение автоматизировать
процессом производства стекла и	автоматизировать процессы	пробелы умение	процессы управления
стеклокомпозитов	управления технологическим	автоматизировать процессы	технологическим процессом
	процессом производства стекла	управления технологическим	производства стекла и
	и стеклокомпозитов	процессом производства стекла	стеклокомпозитов
		и стеклокомпозитов	

#### 9.2. Типовые контрольные задания

Примерные вопросы к собеседованию:

- 1. Актуальность выпускной квалификационной работы и его проблематика
- 2. Теоретические аспекты формирования проблемы исследований, проводимых в выпускной квалификационной работе.
- 3. Аналитические методы, приборы, оборудование, методы проведения исследований, применяемые в работе.
- 4. Основные научные результаты, полученные в ходе проведения исследования.
- 9.3. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Оценивание уровня учебных достижений студента осуществляется в виде текущего и промежуточного контроля в соответствии с Положением о модульно-рейтинговой системе обучения студентов Дагестанского государственного университета

Критерии оценивания защиты отчета по практике:

- соответствие содержания отчета заданию на практику;
- соответствие содержания отчета цели и задачам практики;
- постановка проблемы, теоретическое обоснование и объяснение её содержания;
- логичность и последовательность изложения материала;
- объем исследованной литературы, Интернет-ресурсов, справочной и энциклопедической литературы;
- использование иностранных источников;
- анализ и обобщение полевого экспедиционного (информационного) материала;
- наличие аннотации (реферата) отчета;
- наличие и обоснованность выводов;
- правильность оформления (соответствие стандарту, структурная упорядоченность, ссылки, цитаты, таблицы и т.д.);
- соблюдение объема, шрифтов, интервалов (соответствие оформления заявленным требованиям к оформлению отчета);
- отсутствие орфографических и пунктуационных ошибок.

Критерии оценивания презентации результатов прохождения практики

- полнота раскрытия всех аспектов содержания практики (введение, постановка задачи, оригинальная часть, результаты, выводы);
- изложение логически последовательно;
- стиль речи;
- логичность и корректность аргументации;
- отсутствие орфографических и пунктуационных ошибок;

- качество графического материала;
- оригинальность и креативность.

## 10. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики.

- а) основная литература:
- 1. КалыгинВ.Г. Промышленная экология: учеб. пособие. 3-е изд., стер. М.: Академия, 2007, 2006. 431 с.
- 2. Утилизация и переработка твёрдых бытовых отходов: учебное пособие / А.С. Клинков, П.С. Беляев, В.Г. Однолько и др.; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тамбовский государственный технический университет». Тамбов: Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2015. 188 с.: ил., табл., схем. Библиогр. в кн. ISBN 978-5-8265-1424-5; То же [Электронный ресурс]. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444644
- 3. Питулько В.М. Экологическая экспертиза. Учебное пособие. 5-е издание переработанное и дополненное М.: Академия. 2010. 524 с
- б) дополнительная литература:
- 1. Техника защиты окружающей среды: сб. расчёт. заданий / [сост. Ф.Г. Гасанова]; М-во образования и науки РФ, Даг. гос. ун-т. Махачкала: Изд-во ДГУ, 2010. 31 с.
- 2. Безуглова, О.С. Почвы территорий полигонов твердых бытовых отходов и их экология: монография / О.С. Безуглова, Д.Г. Невидомская, И.В. Морозов; Министерство образования и науки РФ, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Южный федеральный университет". Ростов-на-Дону: Издательство Южного федерального университета, 2010.
- 232 с. ISBN 978-5-9275-0785-6; То же [Электронный ресурс]. URL <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=241015">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=241015</a>
- 3. Юсфин Ю.С. Промышленность и окружающая среда: учебник / Юсфин Ю.С., Л. И. Леонтьев, П. И. Черноусов. М.: Академкнига, 2002. 469с.
- 4. Дмитриев В.В. Прикладная экология. Учебник УМО. М.: Академия. 2008. 608 с. в) ресурсы сети «Интернет»
- 1). eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]: электронная библиотека / Науч. электрон. б-ка. Москва, 1999. –Режим доступа: <a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp">http://elibrary.ru/defaultx.asp</a>. Яз. рус., англ.
- 2). Электронный каталог НБ ДГУ [Электронный ресурс]: база данных содержит сведения о всех видах лит, поступающих в фонд НБ ДГУ/Дагестанский гос. ун-т. Махачкала, 2010 Режим доступа: http://elib.dgu.ru, свободный
- 3). Moodle [Электронный ресурс]: система виртуального обучением: [база данных] / Даг.гос. ун-т. Махачкала, г. Доступ из сети ДГУ или, после регистрации из сети ун-та, из любой точки, имеющей доступ в интернет. URL: http://moodle.dgu.ru/.
- 4) ЭБС ibooks.ru [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система. Режим доступа: https://ibooks.ru/.
- 5). ЭБС book.ru [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система. Режим доступа: www.book.ru/.
- 6). ЭБС iprbook.ru [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система. Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/31168.html">http://www.iprbookshop.ru/31168.html</a>.
- 7). Национальная электронная библиотека (НЭБ) [Электронный ресурс]: электронная библиотека / Нац. электрон. б-ка. –Москва. Режим доступа: https://нэб.рф. Яз. рус., англ.
- 8). ProQuest Dissertation & Theses Global (PQDT Global) [Электронный ресурс]: база данных зарубежных диссертаций. Режим доступа: http://search.proquest.com/
- 9). Springer Nature [Электронный ресурс]: электронные ресурсы издательства SpringerNature Режим доступа: <a href="https://link.springer.com/">https://link.springer.com/</a> <a href="https://materials.springer.com/">https://materials.springer.com/</a>

http://www.springerprotocols.com/ https://goo.gl/PdhJdo https://zbmath.org/. – Яз., англ.

- 10). Королевское химическое общество (Royal Society of Chemistry) [Электронный ресурс]: журналы издательства. Режим доступа: <a href="http://pubs.rsc.org/">http://pubs.rsc.org/</a>. Яз., англ.
- 11). Американское химическое общество (ACS) [Электронный ресурс]: база данных полнотекстовых научных журналов Американского химического общества (ACS) коллекции Core+. Режим доступа: <a href="http://pubs.acs.org">http://pubs.acs.org</a>. Яз., англ.
- 12). American Physical Society (APS) [Электронный ресурс]: журналы издательства American Physical Society(Американского физического общества). Режим доступа: http://journals.aps.org/about. Яз., англ.
- 13). SAGE Premier[Электронный ресурс]: электронные ресурсы издательства SAGE Premier. Режим доступа: <a href="http://journals.sagepub.com/">http://journals.sagepub.com/</a>. Яз., англ.

# 11. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).

База практики обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения и сертифицированными программными и аппаратными средствами защиты информации.

Рабочее место студента для прохождения практики оборудовано аппаратным и программным обеспечением (как лицензионным, так и свободно распространяемым), необходимым для эффективного решения поставленных перед студентом задач и выполнения индивидуального задания. Для защиты (представления) результатов своей работы студенты используют современные средства представления материала аудитории, а именно мультимедиа презентации.

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

Производственная практика, преддипломная проводится на кафедре экологической химии и технологии химического факультета, ее материальным техническим обеспечением является используемое кафедрой в процессе преподавания учебноучебное обеспечение (компьютерный класс, видеопроекторы, методическое лабораторное оборудование), а также оборудование химического факультета и Центра коллективного пользования «Аналитическая спектроскопия»: Атомно-абсорбционный Contr AnalytikJena, Германия; Микроволновая спектрометр, AA-700, система минерализации проб давлением. TOPwavelV. AnalytikJena. пол Спектрофотометр, SPECORD 210 PlusBU, AnalytikJena, Германия; Система капиллярного электрофореза, Капель-105М, ЛЮМЕКС, Санкт-Петербург; Рентгеновский дифрактометр, EmpyreanSeries 2 Фирма Panalytical (Голландия); Дифференциальный сканирующий калориметр, NETZSCH STA 409 PC/PG, Германия; Лабораторная экстракционная система, SFE1000M1-2-FMC-50, Waters, США; Хромато-масс-спектрометр, 7820 Маэстро, США, Россия; Высокоэффективный жидкостной хроматограф, Agilent 1220 Infinity, США.