

МАТРИЦА КОМПЕТЕНЦИЙ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
(ФГОС 3+)

Направление подготовки/ специальность	20.03.01 Техносферная безопасность	
Образовательная программа (направленность (профиль))	Техносферная безопасность	
Специализация	Защита в чрезвычайных ситуациях	
Год приема	2016	
Форма обучения	заочная	
Виды профессиональной деятельности	Основной	организационно-управленческая
	Дополнительный (-ые)	экспертная, надзорная и инспекционно-аудиторская
Ориентированность программы	Академический бакалавриат	
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат	
Выпускающее подразделение	ОКД ИШНКБ	

Директор ИШНКБ		Д.А. Седнев
Зав. кафедрой – руководитель отделения на правах кафедры отделения контроля и диагностики		А.П. Суржиков
Руководитель ООП	Автор	А.Н. Вторушина

1. Перечень компетенций ООП (в т.ч. соответствие компетенций ФГОС и СУОС)

Код компетенции ФГОС	Наименование компетенции ФГОС	Код компетенции СУОС	Наименование компетенции СУОС
Общекультурные компетенции		Универсальные компетенции	
ОК-1	Владением компетенциями сохранения здоровья (знание и соблюдение норм здорового образа жизни и физической культуры)	ОК(У)-1	Владение компетенциями сохранения здоровья (знание и соблюдение норм здорового образа жизни и физической культуры)
ОК-2	Владением компетенциями ценностно-смысловой ориентации (понимание ценности культуры, науки, производства, рационального потребления)	ОК(У)-2	Владение компетенциями ценностно-смысловой ориентации (понимание ценности культуры, науки, производства, рационального потребления)
ОК-3	Владением компетенциями гражданственности (знание и соблюдение прав и обязанностей гражданина, свободы и ответственности)	ОК(У)-3	Владение компетенциями гражданственности (знание и соблюдение прав и обязанностей гражданина; свободы и ответственности)
ОК-4	Владением компетенциями самосовершенствования (сознание необходимости, потребность и способность обучаться)	ОК(У)-4	Владение компетенциями самосовершенствования (сознание необходимости, потребность и способность учиться)
ОК-5	Владением компетенциями социального взаимодействия: способностью использования эмоциональных и волевых особенностей психологии личности, готовностью к сотрудничеству, расовой, национальной, религиозной терпимости, умением погашать конфликты, способностью к социальной адаптации, коммуникативностью, толерантностью	ОК(У)-5	Владение компетенциями социального взаимодействия: способностью использования эмоциональных и волевых особенностей психологии личности, готовностью к сотрудничеству, расовой, национальной, религиозной терпимости, умением погашать конфликты, способностью к социальной адаптации, коммуникативностью, толерантностью
ОК-6	Способностью организовать свою работу ради достижения поставленных целей и готовностью к использованию инновационных идей	ОК(У)-6	Способность организовать свою работу ради достижения поставленных целей; готовностью к использованию инновационных идей
ОК-7	Владением культурой безопасности и рискориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности	ОК(У)-7	Владение культурой безопасности и рискориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности
ОК-8	Способностью работать самостоятельно	ОК(У)-8	Способность работать самостоятельно
ОК-9	Способностью принимать решения в пределах своих полномочий	ОК(У)-9	Способность принимать решения в пределах своих полномочий
ОК-10	Способностью к познавательной деятельности	ОК(У)-10	Способность к познавательной деятельности
ОК-11	Способностью к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, способностью к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций	ОК(У)-11	Способность к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, способностью к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций

ОК-12	Способностью использования основных программных средств, умением пользоваться глобальными информационными ресурсами, владением современными средствами телекоммуникаций, способностью использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач	ОК(У)-12	Способность использования основных программных средств, умением пользоваться глобальными информационными ресурсами, владением современными средствами телекоммуникаций, способностью использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач
ОК-13	Владением письменной и устной речью на русском языке, способностью использовать профессионально-ориентированную ретиорику, владением методами создания понятных текстов, способностью осуществлять социальное взаимодействие на одном из иностранных языков	ОК(У)-13	Владение письменной и устной речью на русском языке, способностью использовать профессионально-ориентированную ретиорику, владением методами создания понятных текстов, способностью осуществлять социальное взаимодействие на одном из иностранных языков
ОК-14	Способностью использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности	ОК(У)-14	Способность использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности
ОК-15	Готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	ОК(У)-15	Готовность пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
Общепрофессиональные компетенции			
ОПК-1	способностью учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности	ОПК(У)-1	Способность учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности
ОПК-2	способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов профессиональной деятельности	ОПК(У)-2	Способность использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов профессиональной деятельности
ОПК-3	способностью ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности	ОПК(У)-3	Способность ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности
ОПК-4	способностью пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды	ОПК(У)-4	Способность пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды
ОПК-5	готовностью к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе	ОПК(У)-5	Готовность к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе
Общепрофессиональные компетенции университета			
	Дополнительная компетенция университета	ДОПК(У)-1	Способность ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей
Профессиональные компетенции			
ПК-9	готовностью использовать знания по организации охраны	ПК(У)-9	Готовность использовать знания по организации охраны труда, охраны

	труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики		окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики
ПК-10	способностью использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях	ПК(У)-10	Способность использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях
ПК-11	способностью организовать, планировать и реализовать работу исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды	ПК(У)-11	Способность организовать, планировать и реализовать работу исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды
ПК-12	способностью применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения объектов защиты	ПК(У)-12	Способность применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения объектов защиты
ПК-14	способностью определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду	ПК(У)-14	Способность определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду
ПК-15	способностью проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации	ПК(У)-15	Способность проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации
ПК-16	способностью анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов	ПК(У)-16	Способность анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов
ПК-17	способностью определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска	ПК(У)-17	Способность определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска
ПК-18	готовностью осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации	ПК(У)-18	Готовность осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации

2. Составляющие результатов освоения программы (дескрипторы компетенций)

Код компетенции (СУОС)	Наименование компетенции (СУОС)	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)					
			Код	Владение опытом	Код	Умения	Код	Знания
ОК(У)-1	Владение компетенциями сохранения здоровья (знание и соблюдение норм здорового образа жизни и физической культуры)	РЗ	ОК(У)-1.B1	Владеет навыками мотивационно-целостного отношения к физической культуре, здоровому образу жизни	ОК(У)-1.Y1	Умеет использовать физкультурно-спортивную деятельность для достижения жизненных и профессиональных ценностей	ОК(У)-1.31	Знает роль основ средств и методов физической культуры
			ОК(У)-1.B2	Владеет опытом подбора соответствующих средств и методик тренировки	ОК(У)-1.Y2	Умеет составлять индивидуальные программы по развитию физической подготовленности	ОК(У)-1.32	Знает основы общей физической и психической подготовленности
			ОК(У)-1.B3	Владеет методами направленного восстановления и стимуляции работоспособности	ОК(У)-1.Y3	Умеет определять уровень развития тренированности и физического развития	ОК(У)-1.33	Знает средства и методы физического воспитания
			ОК(У)-1.B4	Владеет методами и средствами физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ОК(У)-1.Y4	Умеет использовать здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни	ОК(У)-1.34	Знает научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни
			ОК(У)-1.B5	Владеет навыками мотивационно-целостного отношения к физической культуре, здоровому образу жизни	ОК(У)-1.Y5	Умеет определять уровень физического развития, подбирать и применять методы и средства физической культуры для совершенствования тренированности	ОК(У)-1.35	Знает виды и методы контроля эффективности тренировочных занятий
			ОК(У)-1.B6	Владеет системой практических умений и навыков, обеспечивающих развитие и совершенствование психофизических способностей и качеств	ОК(У)-1.Y6	Умеет использовать средства физической культуры для достижения жизненных и профессиональных ценностей	ОК(У)-1.36	Знает правила и технику выполнения физических упражнений
ОК(У)-2	Владение компетенциями ценностно-смысловой ориентации (понимание ценности культуры, науки, науки,	Р1	ОК(У)-2.B1	Владеет способностью составлять аннотации по результатам поиска информации из документальных источников и исследовательской литературы	ОК(У)-2.Y1	Умеет выделять необходимый круг источников и исследовательской литературы по заданной теме, определяет релевантные методы поиска информации	ОК(У)-2.31	Знает отечественное национальное историческое наследие, социокультурные традиции, этапы исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей, в контексте мировой истории и культурных традиций); значение понятия «патриотизм», исторические

Код компетенции (СУОС)	Наименование компетенции (СУОС)	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)					
			Код	Владение опытом	Код	Умения	Код	Знания
	производства, рационального потребления)							корни патриотизма в России
			ОК(У)-2.В2	Владеет способностью формулировать закономерности функционирования природы, общества, человека	ОК(У)-2.У2	Умеет объяснять особенности современного этапа исторического развития общества	ОК(У)-2.32	Знает категории, принципы, методы исторического анализа
					ОК(У)-2.У3	Умеет давать характеристику социальной действительности, различных фактов и явлений, используя философский подход и философские категории	ОК(У)-2.33	Знает различные типы исторических источников, способы поиска, отбора и аннотирования информации
							ОК(У)-2.34	Знает основные закономерности развития общества и истории
							ОК(У)-2.35	Знает глобальные проблемы современности, основные подходы к формированию сценариев будущего
ОК(У)-3	Владение компетенциями гражданственности (знание и соблюдение прав и обязанностей гражданина; свободы и ответственности)	Р1	ОК(У)-3.В1	Использует исторический подход, категории исторического познания для анализа процессов, фактов и явлений в прошлом и настоящем	ОК(У)-3.У1	Умеет подкреплять полученную информацию примерами из профессиональной предметной сферы, из социальной действительности, из исторического прошлого	ОК(У)-3.31	Знает исторические корни экстремизма и терроризма
			ОК(У)-3.В2	Владеет навыками историко-компаративного анализа различных культурных особенностей и традиций	ОК(У)-3.У2	Умеет применять правовые нормы и ограничения, включенные в общие и специальные нормативно-правовые документы, при стандартизации процессов, условий и работ	ОК(У)-3.32	Знает действующие правовые нормы и ограничения, оказывающие регулирующее воздействие на инженерную деятельность
			ОК(У)-3.В3	Владеет способностью осуществлять нормирование и стандартизацию процессов, условий и работ на основании нормативной и правовой документации	ОК(У)-3.У3	Умеет анализировать социально-экономические показатели предприятия химической и нефтехимической промышленности, используя нормативно-правовую базу	ОК(У)-3.33	Знает основы отечественного законодательства, касающегося организационно-экономических решений химической и нефтехимической промышленности
ОК(У)-4	Владение компетенциями самосовершенствования (сознание	Р3	ОК(У)-4.В1	Владеет возможностями и инструментами непрерывного образования применительно к собственным интересам и потребностям с учетом условий, средств, личностных	ОК(У)-4.У1	Умеет использовать основные возможности и инструменты непрерывного образования	ОК(У)-4.31	Знает способы личностного роста с учетом профессиональной деятельности

Код компетенции (СУОС)	Наименование компетенции (СУОС)	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)					
			Код	Владение опытом	Код	Умения	Код	Знания
	необходимости, потребность и способность учиться)			возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда				
			ОК(У)-4.B2	Владет навыками использовать источники получения дополнительной информации для повышения уровня общих и профессиональных знаний	ОК(У)-4.Y2	Умеет находить и использовать источники получения дополнительной информации	ОК(У)-4.32	Знает основные возможности и инструменты непрерывного образования применительно к собственным интересам и потребностям
							ОК(У)-4.33	Знает основные источники получения дополнительной информации
ОК(У)-5	Владение компетенциями социального взаимодействия: способностью использования эмоциональных и волевых особенностей психологии личности, готовностью к сотрудничеству, расовой, национальной, религиозной терпимости, умением погашать конфликты, способностью к социальной	Р3	ОК(У)-5.B1	Осуществляет сравнительно-сопоставительный анализ национальной (отечественной) истории и культуры, в сравнении с культурами других стран, в качестве основы для межкультурного диалога	ОК(У)-5.Y1	Умеет адаптироваться в профессиональную среду, с учетом социокультурных особенностей	ОК(У)-5.31	Знает основы межкультурного взаимодействия в профессиональной среде, проекте, организации
			ОК(У)-5.B2	Владет базовыми навыками конструктивного взаимодействия при выполнении профессиональных задач в поликультурном и поликонфессиональном коллективе	ОК(У)-5.Y2	Умеет давать оценку актуальным проблемам современности, выделяет признаки и проявления экстремистской идеологии	ОК(У)-5.32	Знает элементы, составляющие структуру мировоззрения
			ОК(У)-5.B3	Владет способностью проектировать оптимальные решения конкретных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ОК(У)-5.Y3	Умеет учитывать и применять действующие правовые нормы и ограничения при проектировании оптимальных решений и решении конкретных задач	ОК(У)-5.33	Знает теоретические основы этики и эстетики (основные понятия, краткую историю этических учений, «золотое правило нравственности»)
			ОК(У)-5.B4	Владет способностью соотносить свои действия с моральными правилами конкретного сообщества	ОК(У)-5.Y4	Умеет давать характеристику собственного мировоззрения, мировоззренческих особенностей различных социальных групп, давать характеристику функционирования различных социальных групп в		

Код компетенции (СУОС)	Наименование компетенции (СУОС)	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)					
			Код	Владение опытом	Код	Умения	Код	Знания
	адаптации, коммуникативностью, толерантностью					контексте концепта «толерантность»		
					ОК(У)-5.У5	Умеет объяснять этические и эстетические принципы своего поведения в различных ситуациях		
ОК(У)-6	Способность организовать свою работу ради достижения поставленных целей; готовностью к использованию инновационных идей	Р3	ОК(У)-6.В1	Владеет способностью выбирать оптимальные способы решения поставленных задач	ОК(У)-6.У1	Умеет определять круг задач в рамках поставленной цели	ОК(У)-6.31	Знает методы планирования и организации индивидуальной работы и работы в команде
ОК(У)-7	Владение культурой безопасности и рискориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности	Р6	ОК(У)-7.В1	Владеет опытом применения правовых и нормативно-технических основы управления безопасностью жизнедеятельности	ОК(У)-7.У1	Умеет проводить контроль параметров и уровня отрицательных воздействий на организм человека, на их соответствие нормативным требованиям; применять средства защиты от отрицательных воздействий; разрабатывать мероприятия по повышению безопасности производственной деятельности	ОК(У)-7.31	Знает основы экологического права, экозащитную технику и технологии; возможное влияние инженерной деятельности на экологию окружающей среды
			ОК(У)-7.В2	Владеет методами экологического обеспечения производства и инженерной защиты окружающей среды	ОК(У)-7.У2	Умеет предусматривать меры по сохранению защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности	ОК(У)-7.32	Знает правовые нормативно-технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности
ОК(У)-8	Способность работать	Р3	ОК(У)-8.В1	Способен управлять своим временем, выстраивать свою траекторию развития и	ОК(У)-8.У1	Умеет определять задачи своего саморазвития в рамках инженерной деятельности	ОК(У)-8.31	Знает особенности выбора траектории своего развития и predispositions к

Код компетенции (СУОС)	Наименование компетенции (СУОС)	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)					
			Код	Владение опытом	Код	Умения	Код	Знания
	самостоятельно			профессионального роста применительно к собственным интересам				определенному виду деятельности
							ОК(У)-8.32	Знает методы и средства познания, самостоятельного обучения и самоконтроля
ОК(У)-9	Способность принимать решения в пределах своих полномочий	Р3	ОК(У)-9.B1	Владеет навыком принятия управленческих решений, направленных на достижение наибольшего производственного и коммерческого результата работы предприятия	ОК(У)-9.Y1	Умеет использовать принципы принятия управленческих решений в условиях различных мнений	ОК(У)-9.31	Знает современные теории и методы принятия управленческих решений
ОК(У)-10	Способность к познавательной деятельности	Р3	ОК(У)-10.B1	Владеет способностью составлять аннотации по результатам поиска информации из документальных источников и исследовательской литературы	ОК(У)-10.Y1	Умеет осуществлять сбор фактического материала, представленного в научных статьях и первоисточниках для актуализации философских концепций в контексте развития современного общества	ОК(У)-10.31	Знает критерии научного исследования, общенаучные методы научного познания
							ОК(У)-10.32	Знает методы философского анализа
ОК(У)-11	Способность к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, способность к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций	Р1	ОК(У)-11.B1	Владеет способностью установить связи между составляющими проблемной ситуации	ОК(У)-11.Y1	Умеет выделять составляющие проблемной ситуации	ОК(У)-11.31	Знает подходы к определению научной проблемы и способам ее постановки
			ОК(У)-11.B2	Владеет навыками критического восприятия информации	ОК(У)-11.Y2	Умеет планировать и осуществлять свою деятельность с учетом результатов анализа социальной и других видов информации		
ОК(У)-12	Способность	Р2	ОК(У)-12.B1	Владеет методами анализа, опытом исследования и решения	ОК(У)-12.Y1	Умеет анализировать и выделять базовые составляющие поставленной	ОК(У)-12.31	Знает методы и принципы подхода к решению

Код компетенции (СУОС)	Наименование компетенции (СУОС)	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)					
			Код	Владение опытом	Код	Умения	Код	Знания
12	использования основных программных средств, умением пользоваться глобальными информационными ресурсами, владением современными средствами телекоммуникаций, способностью использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач			поставленной задачи		задачи		поставленной задачи
					ОК(У)-12.У2	Умеет использовать информационно-правовые электронные ресурсы для поиска и определения действующих редакций правовых норм, внесенных в них поправок	ОК(У)-12.32	Знает базовые инструментальные средства необходимые для обработки экономических данных химической и нефтехимической промышленности
					ОК(У)-12.У3	Умеет обрабатывать экономические данные, связанные с профессиональными задачами химической и нефтехимической промышленности		
ОК(У)-13	Владение письменной и устной речью на русском языке, способностью использовать профессионально-ориентированную риторику,	Р4	ОК(У)-13.В1	Владеет опытом структурирования и оформления устного сообщения, презентации доклада на иностранном языке	ОК(У)-13.У1	Умеет логично, последовательно и аргументировано выражать мысли на иностранном языке, делать выводы	ОК(У)-13.31	Знает основы структурирования доклада и подготовки презентаций на иностранном языке, принятых в международной среде
			ОК(У)-13.В2	Владеет навыками составления и оформления деловых писем на иностранном языке, в том числе в электронной среде	ОК(У)-13.У2	Умеет адекватно применять речевые клише и грамматические структуры в письменной речи.	ОК(У)-13.32	Знает правила оформления деловых писем для осуществления профессионально-ориентированной коммуникации
					ОК(У)-	Умеет корректно использовать	ОК(У)-	Знает базовую лексику и

Код компетенции (СУОС)	Наименование компетенции (СУОС)	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)					
			Код	Владение опытом	Код	Умения	Код	Знания
	владением методами создания понятных текстов, способностью осуществлять социальное взаимодействие на одном из иностранных языков				13.Y3	иноязычные лексико-грамматические структуры и профессионально-ориентированную терминологию	13.33	профессионально-ориентированную терминологию на иностранном языке
ОК(У)-14	Способность использовать организационные управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности	Р1	ОК(У)-14.B1	Владеет опытом проведения расчетов социально-экономических показателей хозяйствующего субъекта	ОК(У)-14.Y1	Умеет обрабатывать экономические данные, связанные с профессиональными задачами	ОК(У)-14.31	Знает основные методы оптимального использования материальных, трудовых и финансовых ресурсов предприятия
			ОК(У)-14.B2	Владеет опытом калькулирования и тарификации производственных процессов на предприятии	ОК(У)-14.Y2	Умеет ставить задачи профессиональной деятельности с учетом основных требований ресурсоэффективности и ресурсосбережения	ОК(У)-14.32	Знает базовые инструментальные средства необходимые для обработки экономических данных
			ОК(У)-14.B3	Владеет опытом принятия организационно-экономических решений в текущей профессиональной деятельности на предприятии	ОК(У)-14.Y3	Умеет анализировать социально-экономические показатели предприятия, используя нормативно-правовую базу	ОК(У)-14.33	Знает основы отечественного законодательства, касающегося организационно-экономических решений
			ОК(У)-14.B4	Владеет опытом проведения расчетов социально-экономических показателей хозяйствующих субъектов химической и нефтехимической промышленности	ОК(У)-14.Y4	Умеет ставить задачи профессиональной деятельности с учетом основных требований ресурсоэффективности и ресурсосбережения химической и нефтехимической промышленности	ОК(У)-14.34	Знает основные методы оптимального использования материальных, трудовых и финансовых ресурсов предприятия химической и нефтехимической промышленности
			ОК(У)-14.B5	Владеет опытом калькулирования и тарификации производственных процессов на предприятии химической и нефтехимической промышленности	ОК(У)-14.Y5	Умеет рассчитывать, планировать и оценивать экономические показатели деятельности предприятий	ОК(У)-14.35	Знает сущность, условия, виды предпринимательской деятельности, организационно-правовые формы ее осуществления, направления и методы государственного

Код компетенции (СУОС)	Наименование компетенции (СУОС)	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)					
			Код	Владение опытом	Код	Умения	Код	Знания
								регулирования этой деятельности
			ОК(У)-14.B6	Владеет опытом принятия организационно-экономических решений в текущей профессиональной деятельности на предприятии химической и нефтехимической промышленности	ОК(У)-14.У6	Умеет применять научные подходы, методы системного анализа прогнозирования и оптимизации при разработке стратегических планов	ОК(У)-14.36	Знает основы проектирования организационных структур предприятий
			ОК(У)-14.B7	Владеет способностью анализа составляющих внешней и внутренней среды организации	ОК(У)-14.У7	Умеет формировать и оптимизировать, исходя из имеющихся данных, организационную структуру предприятия, учитывая ключевые полномочия и зоны ответственности		
			ОК(У)-14.B8	Владеет способностью проектировать деятельность организации в рамках конкретных задач или проектов				
ОК(У)-15	Готовность пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	Р6	ОК(У)-15.B1	Владеет приемами действий в аварийных и чрезвычайных ситуациях, оказания первой помощи пострадавшим	ОК(У)-15.У1	Умеет применять методику анализа производственного травматизма, расследования несчастных случаев на производстве	ОК(У)-15.31	Знает методы исследования устойчивости, функционирования производственных объектов и технических систем в чрезвычайных ситуациях; методы прогнозирования чрезвычайных ситуаций и разработки моделей их последствий
			ОК(У)-15.B2	Владеет методами расчета оценки уровней опасных и вредных факторов среды обитания; выбора необходимых средств защиты и безопасности.	ОК(У)-15.У2	Умеет разрабатывать основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	ОК(У)-15.32	Знает основы физиологии человека и рациональные условия его деятельности; анатомо-физические последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов их идентификацию
ОПК(У)-1	способность учитывать современные тенденции развития	Р2, Р5	ОПК(У)-1.B1	Владеет математическим аппаратом алгебры и дифференциального исчисления функции одной и нескольких переменных для описания, анализа, теоретического и	ОПК(У)-1.У1	Умеет применять линейную и векторную алгебру, строить геометрические образы, проводить исследования функций одной и нескольких переменных при решении инженерных задач	ОПК(У)-1.31	Знает базовые понятия и методы линейной и векторной алгебры, аналитической геометрии, теории пределов, дифференциального исчисления

Код компетенции (СУОС)	Наименование компетенции (СУОС)	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)					
			Код	Владение опытом	Код	Умения	Код	Знания
	техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности			экспериментального исследования и моделирования физических и геометрических задач				
			ОПК(У)-1.B2	Владеет математическим аппаратом интегрального исчисления, дифференциальных уравнений и рядов для проведения теоретического исследования и моделирования физических и химических процессов и явлений, а также, для решения профессиональных задач	ОПК(У)-1.Y2	Умеет применять аппарат дифференциального и интегрального исчисления для решения стандартных задач	ОПК(У)-1.32	Знает основные понятия и теоремы дифференциального исчисления функции нескольких переменных и интегрального исчисления функции одной и нескольких переменных
			ОПК(У)-1.B3	Владеет аппаратом теории вероятностей и математической статистики для описания, анализа, теоретического и экспериментального исследования и моделирования инженерных задач, физических и химических явлений и процессов	ОПК(У)-1.Y3	Умеет решать задачи теории вероятностей, применять инструменты математической статистики при решении естественно-научных и математических задач	ОПК(У)-1.33	Знает законы и методы теории вероятностей и математической статистики
			ОПК(У)-1.B4	Владеет представлением о сущности и значении информации в развитии современного общества	ОПК(У)-1.Y4	Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК(У)-1.34	Знает основные методы и способы получения, хранения и переработки информации
			ОПК(У)-1.B5	Владеет опытом использования прикладных программ и средств автоматизированного проектирования при решении инженерных задач	ОПК(У)-1.Y5	Умеет применять алгоритмические и программные решения в области прикладного программного обеспечения	ОПК(У)-1.35	Знает основные факты, концепции, принципы естественных наук, математики и информатики, связанные с информатикой.
			ОПК(У)-1.B6	Владеет опытом работы с системами управления прикладными базами данных	ОПК(У)-1.Y6	Умеет решать задачи создания простых информационных ресурсов глобальных сетей	ОПК(У)-1.36	Знает современные образовательные и информационные технологии
			ОПК(У)-1.B7	Владеет опытом планирования и проведения экспериментальных	ОПК(У)-1.Y7	Умеет применять классические законы и определяет основные	ОПК(У)-1.37	Знает типы связей и межмолекулярных

Код компетенции (СУОС)	Наименование компетенции (СУОС)	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)					
			Код	Владение опытом	Код	Умения	Код	Знания
				исследований, обработки и представления полученных результатов		физико-химические характеристики веществ		взаимодействий
					ОПК(У)-1.У8	Умеет определять термодинамические параметры и описывает кинетику протекающих процессов	ОПК(У)-1.38	Знает основные закономерности протекания химических процессов, химические свойства элементов различных групп Периодической системы и их важнейших соединений, строение и свойства комплексных соединений
							ОПК(У)-1.39	Знает реакционную способность веществ, их химическую идентификацию
			ОПК(У)-1.В8	Владеет опытом проведения химического эксперимента, методами качественного и количественного анализа различных химических систем	ОПК(У)-1.У9	Умеет проводить расчеты концентрации растворов различных соединений	ОПК(У)-1.310	Знает законы термодинамики и закономерности протекания окислительно-восстановительных процессов
					ОПК(У)-1.У10	Умеет выполнять основные химические операции, очистку веществ в лабораторных условиях	ОПК(У)-1.311	Знает химические свойства элементов IV-VI групп Периодической системы и их важнейших соединений
					ОПК(У)-1.У11	Умеет определять по строению атома его свойства и возможность образования координационных соединений	ОПК(У)-1.312	Знает строение и свойства комплексных соединений
							ОПК(У)-1.313	Знает строение и основные свойства некоторых органических веществ и наиболее распространенных высокомолекулярных соединений
			ОПК(У)-1.В9	Владеет опытом анализа информационных источников, том числе интернет-источников	ОПК(У)-1.У12	Умеет оценить границы применимости классической механики	ОПК(У)-1.314	Знает фундаментальные законы естественно-научных дисциплин
			ОПК(У)-1.В10	Владеет опытом элементарных навыков в постановке эксперимента и исследованиях	ОПК(У)-1.У13	Умеет самостоятельно находить решения поставленной задачи	ОПК(У)-1.315	Знает модели макро- и микромиров, уравнения, законы движения и состояний,

Код компетенции (СУОС)	Наименование компетенции (СУОС)	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)					
			Код	Владение опытом	Код	Умения	Код	Знания
								зависимость от скорости движений (влияние искривления пространства), фундаментальные законы сохранения и их связь с симметрией
			ОПК(У)-1.B11	Владеет опытом анализа результатов решения задач, выполненных лабораторных работ, правильного оформления и анализа графического материала, сравнения с известными процессами, законами, постоянными	ОПК(У)-1.U14	Умеет выбирать закономерность для решения задач, исходя из анализа условия	ОПК(У)-1.316	Знает виды сил и устойчивость, и неустойчивость состояний, вред и польза сил трения, колебательное движение и резонанс
			ОПК(У)-1.B12	Владеет опытом оценки погрешности измерений, нахождения точных ответов на поставленные вопросы, использования компьютерных средств обработки информации	ОПК(У)-1.U15	Умеет объяснять на уровне гипотез отклонения полученных экспериментальных данных от известных теоретических и экспериментальных зависимостей	ОПК(У)-1.317	Знает соотношение порядка и беспорядка в природе, вероятность как объективную характеристику природных систем, индивидуальное и коллективное поведение объектов в природе
			ОПК(У)-1.B13	Владеет опытом анализа информационных источников, том числе интернет-источников	ОПК(У)-1.U16	Умеет оценить границы применимости классической электродинамики	ОПК(У)-1.318	Знает фундаментальные законы электродинамики
			ОПК(У)-1.B14	Владеет опытом элементарных навыков в постановке эксперимента и исследованиях	ОПК(У)-1.U17	Умеет самостоятельно находить решения поставленной задачи	ОПК(У)-1.319	Знает основные физические теории электродинамики, позволяющие описать явления электродинамики, и пределы применимости этих теорий
			ОПК(У)-1.B15	Владеет опытом анализа результатов решения задач, выполненных лабораторных работ, правильного оформления и анализа графического материала, сравнения с известными процессами, законами, постоянными	ОПК(У)-1.U18	Умеет выбирать закономерность для решения задач, исходя из анализа условия		
			ОПК(У)-1.B16	Владеет опытом оценки погрешности измерений, нахождения точных ответов на поставленные вопросы,	ОПК(У)-1.U19	Умеет объяснять на уровне гипотез отклонения полученных экспериментальных данных от известных теоретических и		

Код компетенции (СУОС)	Наименование компетенции (СУОС)	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)					
			Код	Владение опытом	Код	Умения	Код	Знания
				использования компьютерных средств обработки информации		экспериментальных зависимостей		
			ОПК(У)-1.B17	Владеет опытом анализа информационных источников, том числе интернет-источников	ОПК(У)-1.U20	Умеет оценить границы применимости геометрической оптики	ОПК(У)-1.320	Знает фундаментальные законы оптики, квантовой механики, физики атома и атомного ядра
			ОПК(У)-1.B18	Владеет опытом элементарных навыков в постановке эксперимента и исследованиях	ОПК(У)-1.U21	Умеет самостоятельно находить решения поставленной задачи	ОПК(У)-1.321	Знает основные физические теории оптики, квантовой механики и физики атома и атомного ядра, позволяющие описать явления волновой и квантовой оптики, квантовой механики, и пределы применимости этих теорий
			ОПК(У)-1.B19	Владеет опытом анализа результатов решения задач, выполненных лабораторных работ, правильного оформления и анализа графического материала, сравнения с известными процессами, законами, постоянными	ОПК(У)-1.U22	Умеет выбирать закономерность для решения задач, исходя из анализа условия		
			ОПК(У)-1.B20	Владеет опытом оценки погрешности измерений, нахождения точных ответов на поставленные вопросы, использования компьютерных средств обработки информации	ОПК(У)-1.U23	Умеет объяснять на уровне гипотез отклонения полученных экспериментальных данных от известных теоретических и экспериментальных зависимостей		
			ОПК(У)-1.B21	Владеет способами и приемами изображения предметов на плоскости	ОПК(У)-1.U24	Умеет решать метрические и позиционные задачи геометрического характера, задачи на взаимную принадлежность геометрических объектов и взаимное пересечение геометрических фигур и поверхностей	ОПК(У)-1.322	Знает теоретические основы и закономерности построения и чтения чертежей геометрических объектов
			ОПК(У)-1.B22	Владеет методами построения разверток различных поверхностей	ОПК(У)-1.U25	Умеет определять геометрические формы простых деталей по их изображениям и выполнять эти изображения, читать и выполнять технические чертежи деталей средней степени сложности	ОПК(У)-1.323	Знает методы построения на плоскости пространственных форм и объектов
			ОПК(У)-	Владеет методами и средствами	ОПК(У)-	Умеет применять действующие	ОПК(У)	Использовать современные

Код компетенции (СУОС)	Наименование компетенции (СУОС)	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)					
			Код	Владение опытом	Код	Умения	Код	Знания
			1.B23	компьютерной графики	1.U26	стандарты, положения и инструкции по оформлению технической документации	)-1.324	средства машинной графики
			ОПК(У)-1.B24	Владеет основами проектирования технических объектов	ОПК(У)-1.U27	Умеет оформлять эскизы деталей машин, изображения сборочных единиц, сборочного чертежа изделия, составлять спецификацию с использованием методов машинной графики		
			ОПК(У)-1.B25	Владеет опытом самостоятельного снятия эскизов и выполнения чертежей различных технических деталей и элементов конструкции узлов изделий	ОПК(У)-1.U28	Умеет выполнять и читать технические схемы, чертежи и эскизы деталей, узлов и агрегатов, сборочных чертежей и чертежей общего вида средней степени сложности	ОПК(У)-1.325	Знает теорию построения технических чертежей
			ОПК(У)-1.B26	Владеет навыками изображений технических изделий, оформления чертежей, электрических схем и составления спецификаций	ОПК(У)-1.U29	Умеет пользоваться изученными стандартами ЕСКД	ОПК(У)-1.326	Знает правила оформления конструкторской документации
			ОПК(У)-1.B27	Владеет способами и приемами изображения предметов на плоскости, в одной из графических программ	ОПК(У)-1.U30	Умеет выполнять чертежи технических изделий и схем технологических процессов с использованием средств компьютерной графики	ОПК(У)-1.327	Знает программные средства для создания, редактирования и оформления чертежей
			ОПК(У)-1.B28	Владеет методами и средствами компьютерной графики	ОПК(У)-1.U31	Умеет применять действующие стандарты, положения и инструкции по оформлению технической документации	ОПК(У)-1.328	Использовать современные средства машинной графики
			ОПК(У)-1.B29	Владеет основами проектирования технических объектов	ОПК(У)-1.U32	Умеет оформлять эскизы деталей машин, изображения сборочных единиц, сборочного чертежа изделия, составлять спецификацию с использованием методов машинной графики		
			ОПК(У)-1.B30	Владеет методами теоретического и экспериментального исследования в механике	ОПК(У)-1.U33	Умеет применять методы анализа и синтеза исполнительных механизмов	ОПК(У)-1.329	Знает основные виды механизмов, методы исследования и расчета их кинематических и динамических характеристик
			ОПК(У)-	Владеет навыками использования	ОПК(У)-	Умеет применять методы расчета и	ОПК(У)-	Знает методы расчета на

Код компетенции (СУОС)	Наименование компетенции (СУОС)	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)					
			Код	Владение опытом	Код	Умения	Код	Знания
			1.B31	методов теоретической механики, теории механизмов и машин, сопротивления материалов, деталей машин и основ конструирования при решении практических задач	1.U34	конструирования деталей и узлов механизмов	)-1.330	прочность и жесткость типовых элементов различных конструкций
			ОПК(У)-1.B32	Владеет навыками расчета линейных и нелинейных цепей постоянного и переменного тока в установившихся и переходных режимах	ОПК(У)-1.U35	Умеет использовать различные методы расчета электрических и магнитных цепей	ОПК(У)-1.331	Знает основные законы электротехники
			ОПК(У)-1.B33	Владеет навыками экспериментальных исследований электрических цепей, электрических машин и трансформаторов	ОПК(У)-1.U36	Умеет рассчитывать основные параметры и характеристики электрических машин и трансформаторов	ОПК(У)-1.332	Знает устройство и принцип действия электрических машин и трансформаторов
			ОПК(У)-1.B34	Владеет опытом выбора соответствующих ресурсов, современных методик и оборудования для проведения экспериментальных исследований и измерений	ОПК(У)-1.U37	Умеет применять соответствующие ресурсы, современные методики и оборудование для проведения экспериментальных исследований и измерений	ОПК(У)-1.333	Знает современные методики и оборудование для проведения экспериментальных исследований и измерений
			ОПК(У)-1.B35	Владеет опытом обработки и представления полученных экспериментальных данных для получения обоснованных выводов	ОПК(У)-1.U38	Умеет обрабатывать и представлять полученные экспериментальные данные для получения обоснованных выводов	ОПК(У)-1.334	Знает методы обработки и представления полученных экспериментальных данных для получения обоснованных выводов
			ОПК(У)-1.B36	Владеет методами теоретического и экспериментального исследования в механике, гидромеханике, теплотехнике	ОПК(У)-1.U39	Умеет решать теоретические задачи, используя основные законы термодинамики, тепло- и массообмена и гидромеханики	ОПК(У)-1.335	Знает основные законы термодинамики, теплообмена и гидромеханики
			ОПК(У)-1.B37	Владеет методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях, техническими и программными средствами защиты информации при работе с компьютерными системами, включая приемы антивирусной защиты	ОПК(У)-1.U40	Умеет использовать современное программное обеспечение для обработки текстовой, численной и графической информации, публичного представления информации	ОПК(У)-1.336	Знает информационные технологии подготовки и представления информации в процессе публичного выступления

Код компетенции (СУОС)	Наименование компетенции (СУОС)	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)					
			Код	Владение опытом	Код	Умения	Код	Знания
			ОПК(У)-1.B38	Владеет навыками приобретения необходимой информации с целью повышения квалификации и расширения профессионального кругозора	ОПК(У)-1.Y41	Умеет проводить гидромеханические и тепломассообменные расчеты аппаратов и процессов в биосфере	ОПК(У)-1.337	Знает современные тенденции развития инновационной инженерной деятельности в области техносферной безопасности
			ОПК(У)-1.B39	Владеет методами создания инженерной документации с учётом соблюдения правил информационной безопасности, владеет навыками использования специализированных прикладных программ и инструментальных средств в учебной и профессиональной предметной области	ОПК(У)-1.Y42	Умеет применять компьютерную технику и информационные технологии для поиска информации и решении задач в своей учебной и профессиональной деятельности	ОПК(У)-1.338	Знает основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, ее значение в развитии общества, основные требования информационной безопасности
			ОПК(У)-1.B40	Владеет опытом планирования и проведения химических исследований в области термодинамики, кинетики, электрохимии, химии растворов, анализа и обобщения экспериментальных данных, выявления закономерностей протекания химических процессов	ОПК(У)-1.Y43	Умеет применять компьютерную технику и информационно-коммуникационные технологии в своей профессиональной деятельности	ОПК(У)-1.339	Знает основные понятия и законы химической термодинамики, кинетики, электрохимии и процессов, протекающих в растворах

ОПК(У)-2	Способность использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов профессиональной деятельности	Р3, Р5	ОПК(У)-2.B1	Владеет методами оценки экономического ущерба от реализации опасностей различного происхождения на объектах экономики	ОПК(У)-2.Y1	Умеет рассчитывать экономические издержки предприятия при реализации регламентированных процедур обеспечения безопасности, в том числе в ЧС	ОПК(У)-2.31	Знает экономические методы, применяемые на объектах экономики для обеспечения безопасности, в том числе в ЧС
			ОПК(У)-2.B2	Владеет методами оценки экономического ущерба при негативном воздействии предприятий на окружающую среду	ОПК(У)-2.Y2	Умеет проводить расчет ущерба здоровью человека	ОПК(У)-2.32	Знает методы оценки качества окружающей среды и меры по уменьшению негативного воздействия от объектов экономики
			ОПК(У)-2.B3	Владеет методами расчета социально-экономической эффективности защитных мероприятий	ОПК(У)-2.Y3	Умеет проводить инженерно-экономические расчеты мероприятий по обеспечению техносферной безопасности	ОПК(У)-2.33	Знает методы технико-экономического анализа защитных мероприятий

ОПК(У)	Способность	Р3, Р4	ОПК(У)-3.B1	Владеет правовыми основами участия организаций и граждан в	ОПК(У)-3.Y1	Умеет организовывать процесс финансового и материального	ОПК(У)-3.31	Знает основы правового регулирования государственного
--------	-------------	--------	-------------	--	-------------	--	-------------	---

-3	ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности			решении задач гражданской защиты		обеспечения мероприятий в области гражданской защиты в соответствии с установленным законодательством порядком		управления в области гражданской защиты
			ОПК(У)-3.B2	Владеет навыками использования действующей системы нормативно-правовых актов в области техносферной безопасности	ОПК(У)-3.Y2	Умеет ориентироваться в нормативно-правовых актах в области техносферной безопасности	ОПК(У)-3.32	Знает действующую систему нормативно-правовых актов в области техносферной безопасности
							ОПК(У)-3.33	Знает основы правового регулирования в области защиты окружающей среды

ОПК(У)-4	Способность пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды	P1, P2	ОПК(У)-4.B1	Владеет навыками представления информации о современных методах минимизации антропогенно-техногенных опасностей и методах экобиозащиты	ОПК(У)-4.Y1	Умеет анализировать механизмы воздействия опасностей на человека и окружающую среду	ОПК(У)-4.31	Знает постулаты учения о человеко- и природозащитной деятельности
			ОПК(У)-4.B2	Владеет методами обеспечения экологической безопасности человека и окружающей среды	ОПК(У)-4.Y2	Умеет применять основные принципы концепции устойчивого развития для обеспечения безопасности человека и окружающей среды	ОПК(У)-4.32	Знает концепцию устойчивого развития для обеспечения безопасности человека и окружающей среды в будущем
			ОПК(У)-4.B3	Владеет иностранным языком в объеме, необходимом для возможности получения информации из зарубежных источников в области техносферной безопасности	ОПК(У)-4.Y3	Умеет извлекать и вербализировать информацию из письменных англоязычных источников, созданных в различных знаковых системах (текст, таблица, график, диаграмма и др.) в профессиональной сфере	ОПК(У)-4.33	Знает лексический минимум в необходимом объеме общего и терминологического характера на иностранном языке в профессиональной сфере
			ОПК(У)-4.B4	Владеет навыками научно обоснованной оценки качества биосферы и ее изменений при антропогенном воздействии	ОПК(У)-4.Y4	Умеет оценивать воздействие различных производственных объектов на состояние окружающей среды	ОПК(У)-4.34	Знает факторы, определяющие устойчивость биосферы

ОПК(У)-5	Готовность к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе	P5	ОПК(У)-5.B1	Владеет современными методами анализа и обработки информации в области безопасности для организации своей работы и работы команды	ОПК(У)-5.Y1	Умеет использовать информацию в области безопасности для организации своей работы и работы команды	ОПК(У)-5.31	Знает современных источников получения информации в области безопасности для организации своей работы и работы команды
					ОПК(У)-5.Y2	Уметь планировать и организовывать мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного характера	ОПК(У)-5.32	Знать перечень мероприятий, направленных на снижение вероятности реализации ЧС природного характера

ДОПК(У)-1	Способность ориентироваться в основных методах и	P5	ДОПК(У)-1.B1	Владеет навыками оценки последствий чрезвычайных ситуаций природного характера и выбора способов защиты от них	ДОПК(У)-1.Y1	Умеет анализировать и оценивать информацию об атмосфере, гидросфере, литосфере любой территории России, в т.ч. Томской области, с целью их прогнозирования, моделирования их последствий и управления ими	ДОПК(У)-1.31	Знает естественные процессы, протекающие в атмосфере, гидросфере, литосфере, в том числе стихийные природные явления с целью их прогнозирования, моделирования их последствий и
-----------	--	----	--------------	--	--------------	---	--------------	---

	системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей		ДОПК(У)-1.B2	Владеет методами оценки экологической ситуации, в том числе при реализации ЧС	ДОПК(У)-1.Y2	Умеет применять методы анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой обитания	ДОПК(У)-1.32	Знает методы анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой обитания
		ДОПК(У)-1.B3	Владеет методами расчета изменения концентраций компонентов в физико-химических процессах	ДОПК(У)-1.Y3	Умеет предполагать течение и проводить расчет основных физико-химических параметров технологических процессов на объектах экономики, в том числе при ЧС	ДОПК(У)-1.33	Знает основные понятия, законы и модели физической химии	
		ДОПК(У)-1.B4	Владеет понятийно-терминологическим аппаратом в области техносферной безопасности	ДОПК(У)-1.Y4	Умеет применять методы качественной оценки опасностей при выборе устройств, систем и методов защиты человека и окружающей среды	ДОПК(У)-1.34	Знает опасности среды обитания (виды, классификации, поля действия, источники возникновения, теорию защиты)	
		ДОПК(У)-1.B5	Владеет навыками деятельности по решению задач обеспечения надежности объектов защиты на основе нормативных правовых актов	ДОПК(У)-1.Y5	Умеет разрабатывать рекомендации по обеспечению надежности объектов защиты	ДОПК(У)-1.35	Знает методы обеспечения надежности объектов защиты	
		ДОПК(У)-1.B6	Владеет методами анализа геологических и географических карт, графических материалов и таблиц различных данных для прогнозирования процессов и явлений в геосфере и анализа экологической ситуации	ДОПК(У)-1.Y6	Умеет анализировать и оценивать информацию об атмосфере, гидросфере, литосфере с целью их прогнозирования, моделирования их последствий и управления ими	ДОПК(У)-1.36	Знает основные особенности современных геологических, географических и почвенных процессов с целью моделирования их последствий и защиты человека и окружающей среды	
		Управленческая деятельность						
ПК(У)-9	Готовность использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики	Р6, Р7	ПК(У)-9.B1	Владеет методами и средствами обеспечения безопасности среды обитания	ПК(У)-9.Y1	Умеет применять и оптимизировать известные методы и средства защиты от опасностей различного происхождения, в том числе в ЧС	ПК(У)-9.31	Знает методы и средства защиты от опасностей различного происхождения, в том числе в ЧС
			ПК(У)-9.B2	Владеет навыками ведения спасательных работ с использованием спасательного оборудования и оснащения при ЧС различного характера	ПК(У)-9.Y2	Умеет организовывать работы и распределять задачи личному составу	ПК(У)-9.32	Знает основы ведения Аварийно-спасательных и других неотложных работ
			ПК(У)-9.B3	Владеет навыком организации обучения сотрудников предприятий по охране труда, охране окружающей среды и безопасности в ЧС	ПК(У)-9.Y3	Умеет организовывать работу исполнителей по решению задач охраны труда, охраны окружающей среды, безопасности в ЧС на объектах экономики	ПК(У)-9.33	Знает действующую систему управления безопасностью на объектах экономики
			ПК(У)-9.B4	Владеет практическими навыками разработки проекта плана материально-технического обеспечения мероприятий РСЧС и ГО объекта экономики	ПК(У)-9.Y4	Умеет проводить расчет необходимых сил и средств материально-технического обеспечения для выполнения мероприятий РСЧС	ПК(У)-9.34	Знает основы организации материально-технического обеспечения мероприятий РСЧС и ГО
			ПК(У)-9.B5	Владеет мерами уменьшения воздействия от предприятий на окружающую среду, в том числе в ЧС	ПК(У)-9.Y5	Умеет ориентироваться в основах законодательства в области защиты окружающей среды	ПК(У)-9.35	Знает основы экологической безопасности при чрезвычайных ситуациях
			ПК(У)-	Владеет навыком составления	ПК(У)-	Умеет ориентироваться в методах	ПК(У)-	Знает виды базовых машин

			9.B6	планов применения техники для ведения АСДНР	9.Y6	организации эксплуатации и технического обслуживания специальной техники и базовых машин	9.36	спасательной техники, применяемых для ведения АСДНР
							ПК(У)-9.37	Знает структуру государственного управления безопасностью в техносфере
ПК(У)-10	Способность использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях	Р6	ПК(У)-10.B1	Владеет методами повышения устойчивости объектов экономики	ПК(У)-10.Y1	Умеет применять методы обеспечения безопасности производственных процессов, в том числе в ЧС	ПК(У)-10.31	Знает основные производственные процессы, как источники опасностей различного происхождения, в том числе в ЧС
			ПК(У)-10.B2	Владеет методами системного подхода в обеспечении комплексной безопасности, в том числе в ЧС	ПК(У)-10.Y2	Умеет анализировать текущее состояние потенциальных угроз и выбирать методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности	ПК(У)-10.32	Знает нормативно-правовые основы управления техносферной безопасностью на всех уровнях, в том числе в ЧС
			ПК(У)-10.B3	Владеет методами управления рисками на объектах экономики	ПК(У)-10.Y3	Умеет применять риск-ориентированный подход при обеспечению техносферной безопасности	ПК(У)-10.33	Знает подходы в управлении рисками на объектах экономики в обеспечении техносферной безопасности
			ПК(У)-10.B4	Владеет приемами поиска пострадавших в условиях различных ЧС	ПК(У)-10.Y4	Умеет планировать и организовывать спасательные работы при различных ЧС	ПК(У)-10.34	Знает особенности проведения аварийно-спасательных работ при различных ЧС техногенного и природного характера
			ПК(У)-10.B5	Владеет методами и средствами обеспечения пожарной безопасности среды обитания в условиях ЧС	ПК(У)-10.Y5	Умеет применять известные средства защиты при формировании пожароопасной обстановки, в том числе в ЧС	ПК(У)-10.35	Знает методы и средства обеспечения пожарной безопасности производств, населения и окружающей среды, в том числе в ЧС
			ПК(У)-10.B6	Владеет навыками разработки и оформления документации при организации систем связи и оповещения	ПК(У)-10.Y6	Умеет принимать решения при организации устойчивого управления подразделениями, в том числе в условиях ЧС	ПК(У)-10.36	Знает действующую систему нормативно-правовых актов и принципов организации оповещения в РСЧС
			ПК(У)-10.B7	Владеет методами расчета параметров процессов горения и взрыва для выбора устройств, систем и методов защиты человека и природной среды	ПК(У)-10.Y7	Умеет применять методы и средства моделирования для прогнозирования и количественной оценки процессов, являющихся источниками опасности	ПК(У)-10.37	Знает методы моделирования процессов горения и взрыва, являющихся источниками опасности
					ПК(У)-10.Y8	Умеет оценивать экономический ущерб от реализации опасностей различного происхождения на объектах экономики		
ПК(У)-11	Способность организовать, планировать и реализовать работу исполнителей по решению практических задач обеспечения	Р7	ПК(У)-11.B1	Владеет методами и средствами снижения пожарных рисков на объектах экономики	ПК(У)-11.Y1	Умеет оценивать пожарные риски и выбирать методы обеспечения пожарной безопасности населения и объектов экономики	ПК(У)-11.31	Знает действующую систему нормативно-правовых актов в области обеспечения пожарной безопасности на объектах экономики
			ПК(У)-11.B2	Владеет опытом использования экспериментальных данных для валидации математических моделей процессов в чрезвычайных ситуациях	ПК(У)-11.Y2	Умеет использовать методы математического моделирования для исследования производственных и природно-техногенных систем и процессов в чрезвычайных ситуациях	ПК(У)-11.32	Знает принципы и методы математического моделирования, особенностей его применения при исследовании процессов в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного происхождения
			ПК(У)-11.B3	Владеет методами расчета параметров процессов горения и взрыва сопровождающих ЧС для	ПК(У)-11.Y3	Умеет рассчитывать основные характеристики и параметры процессов горения и взрыва	ПК(У)-11.33	Знает основы физико-химических процессов горения и взрыва

	безопасности человека и окружающей среды			прогнозирования развития опасных процессов и их последствий				
			ПК(У)-11.B4	Владеет первичными навыками организации систем связи и оповещения РСЧС	ПК(У)-11.Y4	Умеет применять известные средства связи и оповещения для доведения информации различным группам населения с целью уменьшения влияния негативных факторов окружающей среды на человека, природу и общество	ПК(У)-11.34	Знает существующие системы связи и оповещения РСЧС и их предназначение
			ПК(У)-11.B5	Владеет навыками оценки экономических затрат предприятия при реализации процедур обеспечения безопасности	ПК(У)-11.Y5	Умеет рассчитывать экономические издержки предприятия при реализации регламентированных процедур обеспечения безопасности	ПК(У)-11.35	Знает экономические методы, применяемые на объектах экономики для обеспечения безопасности
			ПК(У)-11.B6	Владеет методами снижения антропогенного воздействия на окружающую среду	ПК(У)-11.Y6	Умеет осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий	ПК(У)-11.36	Знает показатели, характеризующие негативное воздействие на окружающую среду
			ПК(У)-11.B7	Владеет методами оценки потребности в материально-технических средствах для обеспечения деятельности сил РСЧС	ПК(У)-11.Y7	Умеет применять методы эффективного управления силами и средствами материально-технического обеспечения в различных условиях мирного и военного времени	ПК(У)-11.37	Знает Силы и средства материально-технического обеспечения, их назначение, состав и возможности по обеспечению и выполнению мероприятий РСЧС
			ПК(У)-11.B8	Владеет способностью организовать, планировать и реализовать работу исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности	ПК(У)-11.Y8	Умеет организовывать, планировать и реализовывать работу исполнителей по решению задач в области техносферной безопасности	ПК(У)-11.38	Знает требования законодательных и нормативных актов по вопросам снижения антропогенного воздействия предприятий на ОС
					ПК(У)-11.Y9	Умеет применять законодательные акты в области защиты окружающей среды		
ПК(У)-12	Способность применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения объектов защиты	Р7	ПК(У)-12.B1	Владеет навыками работы с документацией по организации и подготовке нештатных аварийно-спасательных формирований	ПК(У)-12.Y1	Умеет организовывать, планировать и реализовывать работу исполнителей по решению задач ГО и ЧС на объектах экономики	ПК(У)-12.31	Знает организационные основы Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС) и гражданской обороны
			ПК(У)-12.B2	Владеет навыками разработки локальных нормативных актов в соответствии с действующим законодательством в области техносферной безопасности	ПК(У)-12.Y2	Умеет применять знание нормативно-правовых актов в области техносферной безопасности для осуществления мероприятий по обеспечению безопасности производств и населения	ПК(У)-12.32	Знает правовые и организационные основы осуществления мероприятий по обеспечению безопасности производств, населения
			ПК(У)-12.B3	Владеет навыком работы с законодательными и правовыми актами в области гражданской защиты, в том числе по подготовке различных категорий населения в области гражданской защиты	ПК(У)-12.Y3	Умеет планировать и организовывать мероприятия по подготовке различных категорий населения в области гражданской защиты	ПК(У)-12.33	Знает правовые основы участия граждан РФ в области гражданской защиты
			ПК(У)-12.B4	Владеет навыком категорирования опасных производственных объектов	ПК(У)-12.Y4	Умеет выбирать и применять установленные в соответствии с НД мероприятия по предупреждению аварий и обеспечению готовности к локализации и	ПК(У)-12.34	Знает правовые, экономические и социальные основы обеспечения безопасной эксплуатации опасных производственных объектов

						ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах		
	Экспертная, надзорная аудиторская деятельность							
ПК(У)-14	Способность определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду	Р9	ПК(У)-14.B1	Владеет методами оценки радиационной, химической обстановки в условиях ЧС и военного времени	ПК(У)-14.Y1	Умеет осуществлять контроль за изменением радиационной и химической обстановки в условиях ЧС и военного времени	ПК(У)-14.31	Знает методы защиты от опасностей радиационного, химического происхождения, в том числе в условиях ЧС и военного времени
			ПК(У)-14.B2	Владеет практическими навыками решения организационных и управленческих вопросов при организации оказания первой (медицинской) помощи в нестандартных ситуациях и чрезвычайных условиях	ПК(У)-14.Y2	Умеет правильно выбирать, применять известные и создавать новые методы и средства оказания первой (медицинской) помощи и защиты населения	ПК(У)-14.32	Знает основные принципы организации медицинского обеспечения населения и сил РСЧС ГО в ЧС мирного и военного времени
			ПК(У)-14.B3	Владеет понятийно-терминологическим аппаратом в области промышленной безопасности	ПК(У)-14.Y3	Умеет идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности	ПК(У)-14.33	Знает основные техносферные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду
			ПК(У)-14.B4	Владеет навыками составления декларации промышленной безопасности опасного производственного объекта	ПК(У)-14.Y4	Умеет моделировать сценарии развития аварийных ситуаций на ОПО, определять зоны повышенного риска и выбирать системы защиты	ПК(У)-14.34	Знает требования промышленной безопасности при проектировании, строительстве, эксплуатации, реконструкции, консервации и ликвидации опасного производственного объекта (ОПО)
			ПК(У)-14.B5	Владеет методами психологического воздействия при кризисных и экстремальных ситуациях	ПК(У)-14.Y5	Умеет проводить анализ психологических особенностей экстремальных ситуаций и возникающих у человека состояний	ПК(У)-14.35	Знает основные законы и принципы психологической устойчивости в чрезвычайных ситуациях
			ПК(У)-14.B6	Владеет навыками проведения эксперимента с учетом выбора оптимальных методик и оборудования для исследований, рационального определения условий и диапазона экспериментов	ПК(У)-14.Y6	Умеет пользоваться средствами мониторинга основных техносферных опасностей (химических, физических, механических и др.)	ПК(У)-14.36	Знает нормативные уровни, величины и размерности опасностей
					ПК(У)-14.Y7	Умеет проводить математическую обработку и анализ полученных результатов при исследовании качества среды обитания с помощью физико-химических методов анализа	ПК(У)-14.37	Знает физико-химические методы анализа для проведения контроля качества среды обитания
ПК(У)-15	Способность проводить измерения уровней опасностей в среде	Р8	ПК(У)-15.B1	Владеет методиками расчета метрологических характеристик результатов контроля опасностей	ПК(У)-15.Y1	Умеет использовать основные приемы обработки экспериментальных данных	ПК(У)-15.31	Знает основные теоретические положения, лежащие в основе методов мониторинга основных техносферных опасностей (химических, физических, механических и др.)
			ПК(У)-15.B2	Владеет навыками оказания первой (медицинской) помощи	ПК(У)-15.Y2	Умеет обеспечивать и поддерживать постоянную готовность аварийно-	ПК(У)-15.32	Знает требования нормативных и правовых актов РФ по организации и

	обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации					спасательных формирований к оказанию первой (медицинской) помощи		функционированию медицинской службы Гражданской обороны (МС ГО) и Всероссийской службы медицины катастроф (ВСМК) в ЧС мирного и военного времени и методов оказания первой медицинской помощи
			ПК(У)-15.B3	Владеет основными алгоритмами типовых численных методов решения математических задач по прогнозированию и количественной оценке процессов, являющихся источниками опасности	ПК(У)-15.Y3	Умеет применять методы и средства моделирования для прогнозирования и количественной оценки процессов, являющихся источниками опасности	ПК(У)-15.33	Знает современные методы программирования и численного решения задач математического моделирования процессов являющихся источниками опасности
			ПК(У)-15.B4	Владеет навыками обработки, систематизации и анализа результатов, полученных в ходе физико-химических исследований				
ПК(У)-16	Способность анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия	P8	ПК(У)-16.B1	Владеет методами оценки опасности вредных химических веществ, опасных биологических и физических факторов окружающей среды с использованием справочной и нормативно-технической литературы	ПК(У)-16.Y1	Умеет анализировать и прогнозировать ситуации связанные с воздействием вредных веществ, опасных биологических и физических факторов окружающей среды на человеческий организм и экосистемы	ПК(У)-16.31	Знает специфику и механизмы токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия факторов
			ПК(У)-16.B2	Владеет методами повышения устойчивости объектов экономики при воздействии радиационного и химического факторов	ПК(У)-16.Y2	Умеет идентифицировать риск радиационного и химического воздействия, выбирать методы защиты и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности	ПК(У)-16.32	Знает характеристики воздействия на человека и природную среду радиационного и химического факторов
			ПК(У)-16.B3	Владеет методами психической саморегуляции	ПК(У)-16.Y3	Умеет идентифицировать психофизиологические состояния и поведение пострадавших в очагах ЧС	ПК(У)-16.33	Знает психологические основы безопасности
			ПК(У)-16.B4	Владеет методами контроля работоспособности известных средств защиты от опасностей различного происхождения	ПК(У)-16.Y4	Умеет организовывать, планировать и реализовывать работу исполнителей по решению задач охраны окружающей среды	ПК(У)-16.34	Знает систему управления в области охраны окружающей среды на объектах экономики
					ПК(У)-16.Y5	Умеет применять и оптимизировать известные средства и методы защиты от опасностей различного происхождения		

	вредных факторов							
ПК(У)-17	Способность определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска	Р9	ПК(У)-17.B1	Владеет методами оценки соответствия уровней опасности среды обитаний нормативным уровням и составление прогноза развития ситуации	ПК(У)-17.У1	Умеет планировать и организовывать спасательные работы при различных ЧС	ПК(У)-17.31	Знает процедуру определения опасных, чрезвычайно опасных зон, зон приемлемого риска
			ПК(У)-17.B2	Владеет методами безопасной эксплуатации аварийно-спасательных средств и оборудования, применяемых для ведения АСДНР	ПК(У)-17.У2	Умеет ориентироваться в тактико-технических характеристиках и устройстве техники для ведения АСДНР	ПК(У)-17.32	Знает нормативно-правовую базу по использованию техники для ведения АСДНР
			ПК(У)-17.B3	Владеет навыками измерения уровней опасностей на производстве и в окружающей среде, используя современную измерительную технику	ПК(У)-17.У3	Умеет проводить расчет класса вредности и опасности производственных факторов	ПК(У)-17.33	Знает приборное оснащение методов мониторинга основных техносферных опасностей (химических, физических, механических и др.)
			ПК(У)-17.B4	Владеет методами математического моделирования надежности и безопасности работы элементов реальных технических систем и технических объектов в целом	ПК(У)-17.У4	Умеет проводить расчеты надежности основных видов механизмов	ПК(У)-17.34	Знает основы теории надежности
			ПК(У)-17.B5	Владеет методами снижения антропогенного воздействия на природу с учетом принципов рационального природопользования	ПК(У)-17.У5	Умеет применять и оптимизировать известные методы защиты от опасностей различного происхождения с учетом принципов рационального природопользования	ПК(У)-17.35	Знает характеристики возрастания антропогенного воздействия на природу, принципов рационального природопользования
ПК(У)-18	Готовность осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации	Р9	ПК(У)-18.B1	Владеет методами прогнозирования последствий ЧС техногенного характера на объектах экономики	ПК(У)-18.У1	Умеет оценивать факторы, влияющие на безопасность потенциально опасных производств	ПК(У)-18.31	Знает законодательные основы обеспечения безопасности на объекте экономики, в том числе в ЧС
			ПК(У)-18.B2	Владеет опытом оценки соответствия объекта нормативным требованиям в области техносферной безопасности	ПК(У)-18.У2	Умеет применять методы надзора и контроля для обеспечения безопасности на объектах экономики	ПК(У)-18.32	Знает систему надзора и контроля и порядок проведения надзорных мероприятий в области техносферной безопасности
			ПК(У)-18.B3	Владеет навыками составления заключения экспертизы промышленной безопасности	ПК(У)-18.У3	Умеет работать с законами РФ в области промышленной безопасности и в смежных областях права и нормативных документов правительства РФ и органов государственного надзора в области промышленной безопасности	ПК(У)-18.33	Знает правовые основы государственного надзора в области промышленной безопасности
			ПК(У)-18.B4	Владеет навыком составления нормативно-технической документации при проведении экспертизы безопасности	ПК(У)-18.У4	Умеет проводить расчет необходимых сил и средств для ведения аварийно-спасательных и других неотложных работ	ПК(У)-18.34	Знает нормативно-правовые основы управления техносферной безопасностью на всех уровнях
			ПК(У)-18.B5	Владеет практическими навыками качественной и количественной экологической оценки сфер Земли для их	ПК(У)-18.У5	Умеет работать с основными видами документации в области государственной экспертизы, надзора и контроля в области гражданской защиты	ПК(У)-18.35	Знает нормативное и правовое регулирование в области ГО, защиты населения от ЧС

				инженерной защиты				
			ПК(У)-18.B6	Владеет навыком использования результатов инспектирования и аудита с целью составления прогноза возможного развития ситуации	ПК(У)-18.Y6	Умеет анализировать и оценивать информацию об атмосфере, гидросфере, литосфере любой территории	ПК(У)-18.36	Знает основные принципы государственной экспертизы, надзора и контроля в области гражданской защиты
					ПК(У)-18.Y7	Умеет планировать и проводить процедуры инспектирования и аудита безопасного состояния различных объектов	ПК(У)-18.37	Знает процедуру, методы и средства проведения инспекционных проверок и аудиторских обследований безопасного состояния различных объектов
					ПК(У)-18.Y8	Умеет использовать результаты инспектирования и аудита с целью составлением прогноза возможного развития ситуации	ПК(У)-18.38	Знает систему надзора и контроля за обеспечением безопасности на объектах экономики
					ПК(У)-18.Y9	Умеет проводить контролирующие мероприятия по обеспечению безопасности на объектах экономики		

3. Паспорта компетенций (этапы формирования компетенций)

Соответствие между компетенциями, составляющими результатов освоения ООП и элементами образовательной программы (учебными дисциплинами и практиками):

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
Блок 1. Дисциплины						
Базовая часть						
Модуль гуманитарных и социально-экономических дисциплин						
История	1	ОК(У)-3	Владение компетенциями гражданственности (знание и соблюдение прав и обязанностей гражданина; свободы и ответственности)	Р1	ОК(У)-3.31	Знает исторические корни экстремизма и терроризма
					ОК(У)-3.У1	Умеет подкреплять полученную информацию примерами из профессиональной предметной сферы, из социальной действительности, из исторического прошлого
					ОК(У)-3.В1	Использует исторический подход, категории исторического познания для анализа процессов, фактов и явлений в прошлом и настоящем
					ОК(У)-3.В2	Владеет навыками историко-компаративного анализа различных культурных особенностей и традиций
					ОК(У)-3.В2	Владеет навыками историко-компаративного анализа различных культурных особенностей и традиций
		ОК(У)-2	Владение компетенциями ценностно-смысловой ориентации (понимание ценности культуры, науки, производства, рационального потребления)	Р1	ОК(У)-2.31	Знает отечественное национальное историческое наследие, социокультурные традиции, этапы исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей, в контексте мировой истории и культурных традиций); значение понятия «патриотизм», исторические корни патриотизма в России
					ОК(У)-2.32	Знает категории, принципы, методы исторического анализа
					ОК(У)-2.33	Знает различные типы исторических источников, способы поиска, отбора и аннотирования информации
					ОК(У)-2.У1	Умеет выделять необходимый круг источников и исследовательской литературы по заданной теме, определяет релевантные методы поиска информации
					ОК(У)-2.В1	Владеет способностью составлять аннотации по результатам поиска информации из документальных источников и исследовательской литературы
		ОК(У)-5	Владение компетенциями социального взаимодействия: способностью использования эмоциональных и волевых особенностей психологии личности, готовностью к сотрудничеству, расовой, национальной, религиозной терпимости, умением погашать конфликты,	Р3	ОК(У)-5.31	Знает основы межкультурного взаимодействия в профессиональной среде, проекте, организации
					ОК(У)-5.У1	Умеет адаптироваться в профессиональную среду, с учетом социокультурных особенностей

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
			способностью к социальной адаптации, коммуникативностью, толерантностью		OK(Y)-5.Y2	Умеет давать оценку актуальным проблемам современности, выделяет признаки и проявления экстремистской идеологии
					OK(Y)-5.B1	Осуществляет сравнительно-сопоставительный анализ национальной (отечественной) истории и культуры, в сравнении с культурами других стран, в качестве основы для межкультурного диалога
					OK(Y)-5.B2	Владеет базовыми навыками конструктивного взаимодействия при выполнении профессиональных задач в поликультурном и поликонфессиональном коллективе
Физическая культура и спорт	5	OK(Y)-1	Владение компетенциями сохранения здоровья (знание и соблюдение норм здорового образа жизни и физической культуры)	P3	OK(Y)-1.31	Знает роль основ средств и методов физической культуры
					OK(Y)-1.32	Знает основы общей физической и психической подготовленности
					OK(Y)-1.33	Знает средства и методы физического воспитания
					OK(Y)-1.Y1	Умеет использовать физкультурно-спортивную деятельность для достижения жизненных и профессиональных ценностей
					OK(Y)-1.Y2	Умеет составлять индивидуальные программы по развитию физической подготовленности
					OK(Y)-1.Y3	Умеет определять уровень развития тренированности и физического развития
					OK(Y)-1.B1	Владеет навыками мотивационно-целостного отношения к физической культуре, здоровому образу жизни
					OK(Y)-1.B2	Владеет опытом подбора соответствующих средств и методик тренировки
					OK(Y)-1.B3	Владеет методами направленного восстановления и стимуляции работоспособности
Философия	6	OK(Y)-2	Владение компетенциями ценностно-смысловой ориентации (понимание ценности культуры, науки, производства, рационального потребления)	P1	OK(Y)-2.34	Знает основные закономерности развития общества и истории
					OK(Y)-2.35	Знает глобальные проблемы современности, основные подходы к формированию сценариев будущего
					OK(Y)-2.Y2	Умеет объяснять особенности современного этапа исторического развития общества
					OK(Y)-2.Y3	Умеет давать характеристику социальной действительности, различных фактов и явлений, используя философский подход и философские категории

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
		OK(Y)-5	Владение компетенциями социального взаимодействия: способностью использования эмоциональных и волевых особенностей психологии личности, готовностью к сотрудничеству, расовой, национальной, религиозной терпимости, умением погашать конфликты, способностью к социальной адаптации, коммуникативностью, толерантностью	P3	OK(Y)-2.B2	Владеет способностью формулировать закономерности функционирования природы, общества, человека
					OK(Y)-5.32	Знает элементы, составляющие структуру мировоззрения
					OK(Y)-5.33	Знает теоретические основы этики и эстетики (основные понятия, краткую историю этических учений, «золотое правило нравственности»)
					OK(Y)-5.Y4	Умеет давать характеристику собственного мировоззрения, мировоззренческих особенностей различных социальных групп, давать характеристику функционирования различных социальных групп в контексте концепта «толерантность»
					OK(Y)-5.Y5	Умеет объяснять этические и эстетические принципы своего поведения в различных ситуациях
		OK(Y)-10	Способность к познавательной деятельности	P3	OK(Y)-5.B4	Владеет способностью соотносить свои действия с моральными правилами конкретного сообщества
					OK(Y)-10.31	Знает критерии научного исследования, общенаучные методы научного познания
					OK(Y)-10.32	Знает методы философского анализа
					OK(Y)-10.Y1	Умеет осуществлять сбор фактического материала, представленного в научных статьях и первоисточниках для актуализации философских концепций в контексте развития современного общества
					OK(Y)-10.B1	Владеет способностью составлять аннотации по результатам поиска информации из документальных источников и исследовательской литературы
Иностранный язык (английский)	1,2,3,4	OK(Y)-13	Владение письменной и устной речью на русском языке, способностью использовать профессионально-ориентированную риторику, владением методами создания понятных текстов, способностью осуществлять социальное взаимодействие на одном из иностранных языков	P4	OK(Y)-13.31	Знает основы структурирования доклада и подготовки презентаций на иностранном языке, принятых в международной среде
					OK(Y)-13.32	Знает правила оформления деловых писем для осуществления профессионально-ориентированной коммуникации
					OK(Y)-13.33	Знает базовую лексику и профессионально-ориентированную терминологию на иностранном языке
					OK(Y)-13.Y1	Умеет логично, последовательно и аргументировано выражать мысли на иностранном языке, делать выводы
					OK(Y)-13.Y2	Умеет адекватно применять речевые клише и грамматические структуры в письменной речи.
					OK(Y)-13.Y3	Умеет корректно использовать иноязычные лексико-грамматические структуры и профессионально-ориентированную терминологию
					OK(Y)-13.B1	Владеет опытом структурирования и оформления устного сообщения, презентации доклада на иностранном языке
					OK(Y)-13.B2	Владеет навыками составления и оформления деловых писем на иностранном языке, в том числе в электронной среде

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
Экономика 1.1	5	ОК(У)-14	Способность использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности	Р1	ОК(У)-14.31	Знает основные методы оптимального использования материальных, трудовых и финансовых ресурсов предприятия
					ОК(У)-14.32	Знает базовые инструментальные средства необходимые для обработки экономических данных
					ОК(У)-14.33	Знает основы отечественного законодательства, касающегося организационно-экономических решений
					ОК(У)-14.У1	Умеет обрабатывать экономические данные, связанные с профессиональными задачами
					ОК(У)-14.У2	Умеет ставить задачи профессиональной деятельности с учетом основных требований ресурсоэффективности и ресурсосбережения
					ОК(У)-14.У3	Умеет анализировать социально-экономические показатели предприятия, используя нормативно-правовую базу
					ОК(У)-14.В1	Владеет опытом проведения расчетов социально-экономических показателей хозяйствующего субъекта
					ОК(У)-14.В2	Владеет опытом калькулирования и тарификации производственных процессов на предприятии
					ОК(У)-14.В3	Владеет опытом принятия организационно-экономических решений в текущей профессиональной деятельности на предприятии
Экономика 2.2	6	ОК(У)-3	Владение компетенциями гражданственности (знание и соблюдение прав и обязанностей гражданина; свободы и ответственности)	Р1	ОК(У)-3.33	Знает основы отечественного законодательства, касающегося организационно-экономических решений химической и нефтехимической промышленности
					ОК(У)-3.У3	Умеет анализировать социально-экономические показатели предприятия химической и нефтехимической промышленности, используя нормативно-правовую базу
		ОК(У)-12	Способность использования основных программных средств, умением пользоваться глобальными информационными ресурсами, владением современными средствами телекоммуникаций, способностью использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач	Р2	ОК(У)-12.32	Знает базовые инструментальные средства необходимые для обработки экономических данных химической и нефтехимической промышленности
					ОК(У)-12.У3	Умеет обрабатывать экономические данные, связанные с профессиональными задачами химической и нефтехимической промышленности

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
		ОК(У)-14	Способность использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности	Р1		
					ОК(У)-14.34	Знает основные методы оптимального использования материальных, трудовых и финансовых ресурсов предприятия химической и нефтехимической промышленности
					ОК(У)-14.У4	Умеет ставить задачи профессиональной деятельности с учетом основных требований ресурсоэффективности и ресурсосбережения химической и нефтехимической промышленности
					ОК(У)-14.В4	Владеет опытом проведения расчетов социально-экономических показателей хозяйствующих субъектов химической и нефтехимической промышленности
					ОК(У)-14.В5	Владеет опытом калькулирования и тарификации производственных процессов на предприятии химической и нефтехимической промышленности
Правоведение	3	ОК(У)-3	Владение компетенциями гражданственности (знание и соблюдение прав и обязанностей гражданина; свободы и ответственности)	Р1	ОК(У)-3.32	Знает действующие правовые нормы и ограничения, оказывающие регулирующее воздействие на инженерную деятельность
					ОК(У)-3.У2	Умеет применять правовые нормы и ограничения, включенные в общие и специальные нормативно-правовые документы, при стандартизации процессов, условий и работ
					ОК(У)-3.В3	Владеет способностью осуществлять нормирование и стандартизацию процессов, условий и работ на основании нормативной и правовой документации
		ОК(У)-5	Владение компетенциями социального взаимодействия: способностью использования эмоциональных и волевых особенностей психологии личности, готовностью к сотрудничеству, расовой, национальной, религиозной терпимости, умением	Р3	ОК(У)-5.У3	Умеет учитывать и применять действующие правовые нормы и ограничения при проектировании оптимальных решений и решении конкретных задач

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
			погашать конфликты, способностью к социальной адаптации, коммуникативностью, толерантностью		ОК(У)-5.В3	Владеет способностью проектировать оптимальные решения конкретных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
		ОК(У)-12	Способность использования основных программных средств, умением пользоваться глобальными информационными ресурсами, владением современными средствами телекоммуникаций, способностью использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач	P2	ОК(У)-12.У2	Умеет использовать информационно-правовые электронные ресурсы для поиска и определения действующих редакций правовых норм, внесенных в них поправок
Модуль естественнонаучных и математических дисциплин						
Математика 1.1	1,2	ОПК(У)-1	способность учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности	P2, P5	ОПК(У)-1.В1	Владеет математическим аппаратом алгебры и дифференциального исчисления функции одной и нескольких переменных для описания, анализа, теоретического и экспериментального исследования и моделирования физических и геометрических задач
					ОПК(У)-1.У1	Умеет применять линейную и векторную алгебру, строить геометрические образы, проводить исследования функций одной и нескольких переменных при решении инженерных задач
					ОПК(У)-1.31	Знает базовые понятия и методы линейной и векторной алгебры, аналитической геометрии, теории пределов, дифференциального исчисления
Математика 2.2	3	ОПК(У)-1	способность учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники,	P2, P5	ОПК(У)-1.32	Знает основные понятия и теоремы дифференциального исчисления функции нескольких переменных и интегрального исчисления функции одной и нескольких переменных
					ОПК(У)-1.У2	Умеет применять аппарат дифференциального и интегрального исчисления для решения стандартных задач

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
			информационных технологий в своей профессиональной деятельности		ОПК(У)-1.B2	Владеет математическим аппаратом интегрального исчисления, дифференциальных уравнений и рядов для проведения теоретического исследования и моделирования физических и химических процессов и явлений, а также, для решения профессиональных задач
		ОК(У)-12	Способность использования основных программных средств, умением пользоваться глобальными информационными ресурсами, владением современными средствами телекоммуникаций, способностью использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач	P2	ОК(У)-12.31	Знает методы и принципы подхода к решению поставленной задачи
					ОК(У)-12.У1	Умеет анализировать и выделять базовые составляющие поставленной задачи
					ОК(У)-12.B1	Владеет методами анализа, опытом исследования и решения поставленной задачи
Математика 3.2	4	ОПК(У)-1	способность учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности	P2, P5	ОПК(У)-1.B3	Владеет аппаратом теории вероятностей и математической статистики для описания, анализа, теоретического и экспериментального исследования и моделирования инженерных задач, физических и химических явлений и процессов
					ОПК(У)-1.У3	Умеет решать задачи теории вероятностей, применять инструменты математической статистики при решении естественно-научных и математических задач
					ОПК(У)-1.33	Знает законы и методы теории вероятностей и математической статистики
Информатика 1.1	1	ОПК(У)-1	способность учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности	P2, P5	ОПК(У)-1.34	Знает основные методы и способы получения, хранения и переработки информации
					ОПК(У)-1.35	Знает основные факты, концепции, принципы естественных наук, математики и информатики, связанные с информатикой.
					ОПК(У)-1.36	Знает современные образовательные и информационные технологии
					ОПК(У)-1.У4	Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
					ОПК(У)-1.У5	Умеет применять алгоритмические и программные решения в области прикладного программного обеспечения
					ОПК(У)-1.У6	Умеет решать задачи создания простых информационных ресурсов глобальных сетей
					ОПК(У)-1.B4	Владеет представлением о сущности и значении информации в развитии современного общества
					ОПК(У)-	Владеет опытом использования прикладных программ и средств автоматизированного

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
Химия 1.6	1	ОПК(У)-1	способность учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности	Р2, Р5	1.В5	проектирования при решении инженерных задач
					ОПК(У)-1.В6	Владеет опытом работы с системами управления прикладными базами данных
					ОПК(У)-1.В7	Владеет опытом планирования и проведения экспериментальных исследований, обработки и представления полученных результатов
					ОПК(У)-1.У7	Умеет применять классические законы и определяет основные физико-химические характеристики веществ
					ОПК(У)-1.У8	Умеет определять термодинамические параметры и описывает кинетику протекающих процессов
					ОПК(У)-1.37	Знает типы связей и межмолекулярных взаимодействий
Химия 2.6	2	ОПК(У)-1	способность учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности	Р2, Р5	ОПК(У)-1.38	Знает основные закономерности протекания химических процессов, химические свойства элементов различных групп Периодической системы и их важнейших соединений, строение и свойства комплексных соединений
					ОПК(У)-1.39	Знает реакционную способность веществ, их химическую идентификацию
					ОПК(У)-1.В8	Владеет опытом проведения химического эксперимента, методами качественного и количественного анализа различных химических систем
					ОПК(У)-1.У9	Умеет проводить расчеты концентрации растворов различных соединений
					ОПК(У)-1.У10	Умеет выполнять основные химические операции, очистку веществ в лабораторных условиях
					ОПК(У)-1.У11	Умеет определять по строению атома его свойства и возможность образования координационных соединений
					ОПК(У)-1.310	Знает законы термодинамики и закономерности протекания окислительно-восстановительных процессов
					ОПК(У)-1.311	Знает химические свойства элементов IV-VI групп Периодической системы и их важнейших соединений
Физика 1.2	2	ОПК(У)-1	способность учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области	Р2, Р5	ОПК(У)-1.312	Знает строение и свойства комплексных соединений
					ОПК(У)-1.313	Знает строение и основные свойства некоторых органических веществ и наиболее распространённых высокомолекулярных соединений
					ОПК(У)-1.В9	Владеет опытом анализа информационных источников, том числе интернет-источников
					ОПК(У)-	Владеет опытом элементарных навыков в постановке эксперимента и исследованиях

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
			обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности		1.B10	
					ОПК(У)-1.B11	Владеет опытом анализа результатов решения задач, выполненных лабораторных работ, правильного оформления и анализа графического материала, сравнения с известными процессами, законами, постоянными
					ОПК(У)-1.B12	Владеет опытом оценки погрешности измерений, нахождения точных ответов на поставленные вопросы, использования компьютерных средств обработки информации
					ОПК(У)-1.Y12	Умеет оценить границы применимости классической механики
					ОПК(У)-1.Y13	Умеет самостоятельно находить решения поставленной задачи
					ОПК(У)-1.Y14	Умеет выбирать закономерность для решения задач, исходя из анализа условия
					ОПК(У)-1.Y15	Умеет объяснять на уровне гипотез отклонения полученных экспериментальных данных от известных теоретических и экспериментальных зависимостей
					ОПК(У)-1.314	Знает фундаментальные законы естественно-научных дисциплин
					ОПК(У)-1.315	Знает модели макро- и микромиров, уравнения, законы движения и состояний, зависимость от скорости движений (влияние искривления пространства), фундаментальные законы сохранения и их связь с симметрией
					ОПК(У)-1.316	Знает виды сил и устойчивость, и неустойчивость состояний, вред и польза сил трения, колебательное движение и резонанс
Физика 2.2	3	ОПК(У)-1	способность учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной	P2, P5	ОПК(У)-1.B13	Владеет опытом анализа информационных источников, том числе интернет-источников
					ОПК(У)-1.B14	Владеет опытом элементарных навыков в постановке эксперимента и исследованиях
					ОПК(У)-1.B15	Владеет опытом анализа результатов решения задач, выполненных лабораторных работ, правильного оформления и анализа графического материала, сравнения с

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
			и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности			известными процессами, законами, постоянными
					ОПК(У)-1.B16	Владеет опытом оценки погрешности измерений, нахождения точных ответов на поставленные вопросы, использования компьютерных средств обработки информации
					ОПК(У)-1.Y16	Умеет оценить границы применимости классической электродинамики
					ОПК(У)-1.Y17	Умеет самостоятельно находить решения поставленной задачи
					ОПК(У)-1.Y18	Умеет выбирать закономерность для решения задач, исходя из анализа условия
					ОПК(У)-1.Y19	Умеет объяснять на уровне гипотез отклонения полученных экспериментальных данных от известных теоретических и экспериментальных зависимостей
					ОПК(У)-1.318	Знает фундаментальные законы электродинамики
					ОПК(У)-1.319	Знает основные физические теории электродинамики, позволяющие описать явления электродинамики, и пределы применимости этих теорий
Физика 3.2	4	ОПК(У)-1	способность учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности	P2, P5	ОПК(У)-1.320	Знает фундаментальные законы оптики, квантовой механики, физики атома и атомного ядра
					ОПК(У)-1.321	Знает основные физические теории оптики, квантовой механики и физики атома и атомного ядра, позволяющие описать явления волновой и квантовой оптики, квантовой механики, и пределы применимости этих теорий
					ОПК(У)-1.Y20	Умеет оценить границы применимости геометрической оптики
					ОПК(У)-1.Y21	Умеет самостоятельно находить решения поставленной задачи
					ОПК(У)-1.Y22	Умеет выбирать закономерность для решения задач, исходя из анализа условия
					ОПК(У)-1.Y23	Умеет объяснять на уровне гипотез отклонения полученных экспериментальных данных от известных теоретических и экспериментальных зависимостей
					ОПК(У)-1.B17	Владеет опытом анализа информационных источников, том числе интернет-источников
					ОПК(У)-1.B18	Владеет опытом элементарных навыков в постановке эксперимента и исследованиях
					ОПК(У)-1.B19	Владеет опытом анализа результатов решения задач, выполненных лабораторных работ, правильного оформления и анализа графического материала, сравнения с известными процессами, законами, постоянными
					ОПК(У)-1.B20	Владеет опытом оценки погрешности измерений, нахождения точных ответов на поставленные вопросы, использования компьютерных средств обработки информации
Модуль общепрофессиональных дисциплин						
Механика 1.3	4	ОПК(У)-1	способность учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной	P2, P5	ОПК(У)-1.B30	Владеет методами теоретического и экспериментального исследования в механике
					ОПК(У)-1.B31	Владеет навыками использования методов теоретической механики, теории механизмов и машин, сопротивления материалов, деталей машин и основ конструирования при решении практических задач

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
			безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности		ОПК(У)-1.У33	Умеет применять методы анализа и синтеза исполнительных механизмов
					ОПК(У)-1.У34	Умеет применять методы расчета и конструирования деталей и узлов механизмов
					ОПК(У)-1.329	Знает основные виды механизмов, методы исследования и расчета их кинематических и динамических характеристик
					ОПК(У)-1.330	Знает методы расчета на прочность и жесткость типовых элементов различных конструкций
Метрология, стандартизация и сертификация 1.1	5	ОПК(У)-1	способность учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности	Р2, Р5	ОПК(У)-1.В34	Владеет опытом выбора соответствующих ресурсов, современных методик и оборудования для проведения экспериментальных исследований и измерений
					ОПК(У)-1.В35	Владеет опытом обработки и представления полученных экспериментальных данных для получения обоснованных выводов
					ОПК(У)-1.У37	Умеет применять соответствующие ресурсы, современные методики и оборудование для проведения экспериментальных исследований и измерений
					ОПК(У)-1.У38	Умеет обрабатывать и представлять полученные экспериментальные данные для получения обоснованных выводов
					ОПК(У)-1.333	Знает современные методики и оборудование для проведения экспериментальных исследований и измерений
					ОПК(У)-1.334	Знает методы обработки и представления полученных экспериментальных данных для получения обоснованных выводов
Начертательная геометрия и инженерная графика 1.2	1	ОПК(У)-1	способность учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности	Р2, Р5	ОПК(У)-1.В21	Владеет способами и приемами изображения предметов на плоскости
					ОПК(У)-1.В22	Владеет методами построения разверток различных поверхностей
					ОПК(У)-1.В23	Владеет методами и средствами компьютерной графики
					ОПК(У)-1.В24	Владеет основами проектирования технических объектов
					ОПК(У)-1.У24	Умеет решать метрические и позиционные задачи геометрического характера, задачи на взаимную принадлежность геометрических объектов и взаимное пересечение геометрических фигур и поверхностей
					ОПК(У)-1.У25	Умеет определять геометрические формы простых деталей по их изображениям и выполнять эти изображения, читать и выполнять технические чертежи деталей средней степени сложности
					ОПК(У)-1.У26	Умеет применять действующие стандарты, положения и инструкции по оформлению технической документации

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
					ОПК(У)-1.У27	Умеет оформлять эскизы деталей машин, изображения сборочных единиц, сборочного чертежа изделия, составлять спецификацию с использованием методов машинной графики
					ОПК(У)-1.322	Знает теоретические основы и закономерности построения и чтения чертежей геометрических объектов
					ОПК(У)-1.323	Знает методы построения на плоскости пространственных форм и объектов
					ОПК(У)-1.324	Использовать современные средства машинной графики
Начертательная геометрия и инженерная графика 2.2	2	ОПК(У)-1	способность учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности	Р2, Р5	ОПК(У)-1.В25	Владеет опытом самостоятельного снятия эскизов и выполнения чертежей различных технических деталей и элементов конструкции узлов изделий
					ОПК(У)-1.В26	Владеет навыками изображений технических изделий, оформления чертежей, электрических схем и составления спецификаций
					ОПК(У)-1.В27	Владеет способами и приемами изображения предметов на плоскости, в одной из графических программ
					ОПК(У)-1.В28	Владеет методами и средствами компьютерной графики
					ОПК(У)-1.В29	Владеет основами проектирования технических объектов
					ОПК(У)-1.У28	Умеет выполнять и читать технические схемы, чертежи и эскизы деталей, узлов и агрегатов, сборочных чертежей и чертежей общего вида средней степени сложности
					ОПК(У)-1.У29	Умеет пользоваться изученными стандартами ЕСКД
					ОПК(У)-1.У30	Умеет выполнять чертежи технических изделий и схем технологических процессов с использованием средств компьютерной графики
					ОПК(У)-1.У31	Умеет применять действующие стандарты, положения и инструкции по оформлению технической документации
					ОПК(У)-1.У32	Умеет оформлять эскизы деталей машин, изображения сборочных единиц, сборочного чертежа изделия, составлять спецификацию с использованием методов машинной графики
					ОПК(У)-1.325	Знает теорию построения технических чертежей
					ОПК(У)-1.326	Знает правила оформления конструкторской документации
					ОПК(У)-1.327	Знает программные средства для создания, редактирования и оформления чертежей
					ОПК(У)-1.328	Использовать современные средства машинной графики
Электротехника 1.3	3	ОПК(У)-1	способность учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности,	Р2, Р5	ОПК(У)-1.В32	Владеет навыками расчета линейных и нелинейных цепей постоянного и переменного тока в установившихся и переходных режимах
					ОПК(У)-1.В33	Владеет навыками экспериментальных исследований электрических цепей, электрических машин и трансформаторов
					ОПК(У)-1.У35	Умеет использовать различные методы расчета электрических и магнитных цепей

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
			измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности		ОПК(У)-1.У36	Умеет рассчитывать основные параметры и характеристики электрических машин и трансформаторов
					ОПК(У)-1.331	Знает основные законы электротехники
					ОПК(У)-1.332	Знает устройство и принцип действия электрических машин и трансформаторов
Безопасность жизнедеятельности 1.1	6	ОК(У)-7	Владение культурой безопасности и рискориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности	Р6	ОК(У)-7.В1	Владеет опытом применения правовых и нормативно-технических основы управления безопасностью жизнедеятельности
					ОК(У)-7.В2	Владеет методами экологического обеспечения производства и инженерной защиты окружающей среды
					ОК(У)-7.У1	Умеет проводить контроль параметров и уровня отрицательных воздействий на организм человека, на их соответствие нормативным требованиям; применять средства защиты от отрицательных воздействий; разрабатывать мероприятия по повышению безопасности производственной деятельности
					ОК(У)-7.У2	Умеет предусматривать меры по сохранению защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности
					ОК(У)-7.32	Знает правовые нормативно-технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности
					ОК(У)-7.31	Знает основы экологического права, экозащитную технику и технологии; возможное влияние инженерной деятельности на экологию окружающей среды
		ОК(У)-15	Готовность пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	Р6	ОК(У)-15.31	Знает методы исследования устойчивости, функционирования производственных объектов и технических систем в чрезвычайных ситуациях; методы прогнозирования чрезвычайных ситуаций и разработки моделей их последствий
					ОК(У)-15.32	Знает основы физиологии человека и рациональные условия его деятельности; анатомо-физические последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов их идентификацию
					ОК(У)-15.У1	Умеет применять методику анализа производственного травматизма, расследования несчастных случаев на производстве
					ОК(У)-15.У2	Умеет разрабатывать основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
					ОК(У)-15.В1	Владеет приемами действий в аварийных и чрезвычайных ситуациях, оказания первой помощи пострадавшим
					ОК(У)-15.В2	Владеет методами расчета оценки уровней опасных и вредных факторов среды обитания; выбора необходимых средств защиты и безопасности.
Менеджмент 1.1	9	ОК(У)-14	Способность использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности	Р1	ОК(У)-14.35	Знает сущность, условия, виды предпринимательской деятельности, организационно-правовые формы ее осуществления, направления и методы государственного регулирования этой деятельности
					ОК(У)-14.36	Знает основы проектирования организационных структур предприятий
					ОК(У)-14.У5	Умеет рассчитывать, планировать и оценивать экономические показатели деятельности предприятий
					ОК(У)-14.У6	Умеет применять научные подходы, методы системного анализа прогнозирования и оптимизации при разработке стратегических планов
					ОК(У)-	Умеет формировать и оптимизировать, исходя из имеющихся данных,

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
					14.У7	организационную структуру предприятия, учитывая ключевые полномочия и зоны ответственности
					ОК(У)-14.В7	Владеет способностью анализа составляющих внешней и внутренней среды организации
					ОК(У)-14.В8	Владеет способностью проектировать деятельность организации в рамках конкретных задач или проектов
		ОК(У)-9	Способность принимать решения в пределах своих полномочий	Р3	ОК(У)-9.31	Знает современные теории и методы принятия управленческих решений
					ОК(У)-9.В1	Владеет навыком принятия управленческих решений, направленных на достижение наибольшего производственного и коммерческого результата работы предприятия
Вариативная часть						
Междисциплинарный профессиональный модуль						
Профессиональный иностранный язык (английский)	5, 6, 7, 8	ОПК(У)-4	Способность пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды	Р1, Р2	ОПК(У)-4.В3	Владеет иностранным языком в объеме, необходимом для возможности получения информации из зарубежных источников в области техносферной безопасности
					ОПК(У)-4.У3	Умеет извлекать и вербализировать информацию из письменных англоязычных источников, созданных в различных знаковых системах (текст, таблица, график, диаграмма и др.)
					ОПК(У)-4.33	Знает лексический минимум в необходимом объеме общего и терминологического характера на иностранном языке
		ОК(У)-13	Владение письменной и устной речью на русском языке, способностью использовать профессионально-ориентированную риторику, владением методами создания понятных текстов, способностью осуществлять социальное взаимодействие на одном из иностранных языков	Р4	ОК(У)-13.31	Знает основы структурирования доклада и подготовки презентаций на иностранном языке, принятых в международной среде
					ОК(У)-13.32	Знает правила оформления деловых писем для осуществления профессионально-ориентированной коммуникации
					ОК(У)-13.33	Знает базовую лексику и профессионально-ориентированную терминологию на иностранном языке
					ОК(У)-13.У1	Умеет логично, последовательно и аргументировано выражать мысли на иностранном языке, делать выводы
					ОК(У)-13.У2	Умеет адекватно применять речевые клише и грамматические структуры в письменной речи.
					ОК(У)-13.У3	Умеет корректно использовать иноязычные лексико-грамматические структуры и профессионально-ориентированную терминологию
					ОК(У)-13.В1	Владеет опытом структурирования и оформления устного сообщения, презентации доклада на иностранном языке
					ОК(У)-13.В2	Владеет навыками составления и оформления деловых писем на иностранном языке, в том числе в электронной среде
Введение в инженерную деятельность	2	ОК(У)-8	Способность работать самостоятельно	Р3, Р2, Р5	ОК(У)-8.В1	Способен управлять своим временем, выстраивать свою траекторию развития и профессионального роста применительно к собственным интересам
					ОК(У)-8.У1	Умеет определять задачи своего саморазвития в рамках инженерной деятельности
					ОК(У)-8.31	Знает особенности выбора траектории своего развития и predispositions к определенному виду деятельности

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
		ОПК(У)-1	Способность учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности		ОПК(У)-1.337	Знает современные тенденции развития инновационной инженерной деятельности в области техносферной безопасности
					ОПК(У)-1.В38	Владеет навыками приобретения необходимой информации с целью повышения квалификации и расширения профессионального кругозора
Учебно-исследовательская работа студентов	3, 4, 5, 6, 7, 8	ОПК(У)-1	Способность учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности	Р2, Р5	ОПК(У)-1.У43	Умеет применять компьютерную технику и информационно-коммуникационные технологии в своей профессиональной деятельности
					ОПК(У)-1.В39	Владеет методами создания инженерной документации с учётом соблюдения правил информационной безопасности, владеет навыками использования специализированных прикладных программ и инструментальных средств в учебной и профессиональной предметной области
		ОПК(У)-2	Способность использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов профессиональной деятельности	Р3, Р5	ОПК(У)-2.33	Знает методы технико-экономического анализа защитных мероприятий
					ОПК(У)-2.У3	Умеет проводить инженерно-экономические расчеты мероприятий по обеспечению техносферной безопасности
					ОПК(У)-2.В3	Владеет методами расчета социально-экономической эффективности защитных мероприятий
		ОПК(У)-3	Способность ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности	Р3, Р4	ОПК(У)-3.32	Знает действующую систему нормативно-правовых актов в области техносферной безопасности
					ОПК(У)-3.У2	Умеет ориентироваться в нормативно-правовых актах в области техносферной безопасности
					ОПК(У)-3.В2	Владеет навыками использования действующей системы нормативно-правовых актов в области техносферной безопасности
		ОПК(У)-4	Способность пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды	Р1, Р2	ОПК(У)-4.У1	Умеет анализировать механизмы воздействия опасностей на человека и окружающую среду
					ОПК(У)-4.В1	Владеет навыками представления информации о современных методах минимизации антропогенно-техногенных опасностей и методах экобиозащиты
					ОПК(У)-4.В3	Владеет иностранным языком в объеме, необходимом для возможности получения информации из зарубежных источников в области техносферной безопасности

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
		ДОПК(У)-1	Способность ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей	Р5	ДОПК(У)-1.У4	Умеет применять методы качественной оценки опасностей при выборе устройств, систем и методов защиты человека и окружающей среды
					ДОПК(У)-1.В5	Владеет навыками деятельности по решению задач обеспечения надежности объектов защиты на основе нормативных правовых актов
		ПК(У)-9	Готовность использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики	Р6, Р7	ПК(У)-9.31	Знает методы и средства защиты от опасностей различного происхождения, в том числе в ЧС
					ПК(У)-9.У1	Умеет применять и оптимизировать известные методы и средства защиты от опасностей различного происхождения, в том числе в ЧС
		ПК(У)-10	Способность использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях	Р6	ПК(У)-10.У1	Умеет применять методы обеспечения безопасности производственных процессов, в том числе в ЧС
					ПК(У)-10.В1	Владеет методами повышения устойчивости объектов экономики
		ПК(У)-12	Способность применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения объектов защиты	Р7	ПК(У)-12.32	Знает правовые и организационные основы осуществления мероприятий по обеспечению безопасности производств, населения
					ПК(У)-12.У2	Умеет применять знание нормативно-правовых актов в области техносферной безопасности для осуществления мероприятий по обеспечению безопасности производств и населения
		ПК(У)-14	Способность определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду	Р9	ПК(У)-14.У3	Идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности
		ПК(У)-15	Способность проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять	Р8	ПК(У)-15.У1	Умеет использовать основные приемы обработки экспериментальных данных

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
			прогнозы возможного развития ситуации			
		ПК(У)-18	Готовность осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации	Р9	ПК(У)-18.У2	Умеет применять методы надзора и контроля для обеспечения безопасности на объектах экономики
		ОК(У)-4	Владение компетенциями самосовершенствования (сознание необходимости, потребность и способность учиться)	Р3	ОК(У)-4.33	Знает основные источники получения дополнительной информации
					ОК(У)-4.У2	Умеет находить и использовать источники получения дополнительной информации
					ОК(У)-4.В2	Владеет навыками использовать источники получения дополнительной информации для повышения уровня общих и профессиональных знаний
		ОК(У)-6	Способность организовать свою работу ради достижения поставленных целей; готовностью к использованию инновационных идей	Р3	ОК(У)-6.31	Знает методы планирования и организации индивидуальной работы и работы в команде
					ОК(У)-6.У1	Умеет определять круг задач в рамках поставленной цели
					ОК(У)-6.В1	Владеет способностью выбирать оптимальные способы решения поставленных задач
		ОК(У)-8	Способность работать самостоятельно	Р3	ОК(У)-8.31	Знает особенности выбора траектории своего развития и предрасположенностей к определенному виду деятельности
					ОК(У)-8.32	Знает методы и средства познания, самостоятельного обучения и самоконтроля
					ОК(У)-8.В1	Способен управлять своим временем, выстраивать свою траекторию развития и профессионального роста применительно к собственным интересам
		ОК(У)-9	Способность принимать решения в пределах своих полномочий	Р3	ОК(У)-9.У1	Умеет использовать принципы принятия управленческих решений в условиях различных мнений
		ОК(У)-10	Способность к познавательной деятельности	Р3	ОК(У)-10.В1	Владеет способностью составлять аннотации по результатам поиска информации из документальных источников и исследовательской литературы
					ОК(У)-10.У1	Умеет осуществлять сбор фактического материала, представленного в научных статьях и первоисточниках для актуализации философских концепций в контексте развития

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
						современного общества
		ОК(У)-11	Способность к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, способность к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций	Р1	ОК(У)-10.31	Знает критерии научного исследования, общенаучные методы научного познания
					ОК(У)-11.В2	Владеет навыками критического восприятия информации
					ОК(У)-11.У2	Умеет планировать и осуществлять свою деятельность с учетом результатов анализа социальной и других видов информации
					ОК(У)-11.31	Знает подходы к определению научной проблемы и способам ее постановки
Теоретические основы процессов тепломассопереноса	5,6	ОПК(У)-1	Способность учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности	Р2, Р5	ОПК(У)-1.335	Знает основные законы термодинамики, теплообмена и гидромеханики
					ОПК(У)-1.У39	Умеет решать теоретические задачи, используя основные законы термодинамики, тепло- и массообмена и гидромеханики
					ОПК(У)-1.У41	Умеет проводить гидромеханические и тепломассообменные расчеты аппаратов и процессов в биосфере
					ОПК(У)-1.В36	Владеет методами теоретического и экспериментального исследования в механике, гидромеханике, теплотехнике
Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности	4,5	ПК(У)-14	Способность определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду	Р9	ПК(У)-14.У2	Умеет правильно выбирать, применять известные и создавать новые методы и средства оказания первой (медицинской) помощи и защиты населения
		ПК(У)-15	Способность проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации	Р8	ПК(У)-15.В2	Владеет навыками оказания первой (медицинской) помощи
		ПК(У)-16	Способность анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер		ПК(У)-16.31	Знает специфику и механизмы токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия факторов

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
			взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов		ПК(У)-16.У1	Умеет анализировать и прогнозировать ситуации связанные с воздействием вредных веществ, опасных биологических и физических факторов окружающей среды на человеческий организм и экосистемы
					ПК(У)-16.В1	Владеет методами оценки опасности вредных химических веществ, опасных биологических и физических факторов окружающей среды с использованием справочной и нормативно-технической литературы
Управление техносферной безопасностью	8	ОПК(У)-3	Способность ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности	Р3, Р4	ОПК(У)-3.У2	Умеет ориентироваться в нормативно-правовых актах в области техносферной безопасности
					ОПК(У)-3.32	Знает действующую систему нормативно-правовых актов в области техносферной безопасности
		ПК(У)-9	Готовность использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики	Р6, Р7	ПК(У)-9.В3	Владеет навыком организации обучения сотрудников предприятий по охране труда, охране окружающей среды и безопасности в ЧС
					ПК(У)-9.У3	Умеет организовывать работу исполнителей по решению задач охраны труда, охраны окружающей среды, безопасности в ЧС на объектах экономики
					ПК(У)-9.33	Знает действующую систему управления безопасностью на объектах экономики
					ПК(У)-9.37	Знает структуру государственного управления безопасностью в техносфере
		ПК(У)-10	Способность использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях	Р6	ПК(У)-10.В3	Владеет методами управления рисками на объектах экономики
					ПК(У)-10.У3	Умеет применять риск-ориентированный подход при обеспечении техносферной безопасности
					ПК(У)-10.33	Знает подходы в управлении рисками на объектах экономики в обеспечении техносферной безопасности
		ПК(У)-18	Готовность осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации	Р9	ПК(У)-18.В2	Владеет опытом оценки соответствия объекта нормативным требованиям в области техносферной безопасности
					ПК(У)-18.У2	Умеет применять методы надзора и контроля для обеспечения безопасности на объектах экономики
					ПК(У)-18.32	Знает систему надзора и контроля и порядок проведения надзорных мероприятий в области техносферной безопасности
Физическая химия	4,5	ДОПК(У)-1	Способность	Р5	ДОПК(У)-	Владеет методами расчета изменения концентраций компонентов в физико-

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
техносферы			ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей		1.B3	химических процессах
					ДОПК(У)-1.Y3	Умеет предполагать течение и проводить расчет основных физико-химических параметров технологических процессов на объектах экономики, в том числе при ЧС
					ДОПК(У)-1.33	Знает основные понятия, законы и модели физической химии
		ОПК(У)-1	Способность учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности	P5	ОПК(У)-1.B40	Владеет опытом планирования и проведения химических исследований в области термодинамики, кинетики, электрохимии, химии растворов, анализа и обобщения экспериментальных данных, выявления закономерностей протекания химических процессов
					ОПК(У)-1.Y8	Умеет определять термодинамические параметры и описывает кинетику протекающих процессов
					ОПК(У)-1.339	Знает основные понятия и законы химической термодинамики, кинетики, электрохимии и процессов, протекающих в растворах
Спецглавы информатики	2	ОПК(У)-1	Способность учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности	P2, P5	ОПК(У)-1.338	Знает основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, ее значение в развитии общества, основные требования информационной безопасности
					ОПК(У)-1.Y42	Умеет применять компьютерную технику и информационные технологии для поиска информации и решении задач в своей учебной и профессиональной деятельности
					ОПК(У)-1.Y43	Умеет применять компьютерную технику и информационно-коммуникационные технологии в своей профессиональной деятельности
					ОПК(У)-1.B39	Владеет методами создания инженерной документации с учётом соблюдения правил информационной безопасности, владеет навыками использования специализированных прикладных программ и инструментальных средств в учебной и профессиональной предметной области
					ОПК(У)-1.B40	Владеет опытом использования систем программирования и некоторых средств информационных технологий в учебной и профессиональной деятельности
Науки о Земле	6	ДОПК(У)-1	Способность ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно	P5	ДОПК(У)-1.B6	Владеет методами анализа геологических и географических карт, графических материалов и таблиц различных данных для прогнозирования процессов и явлений в геосфере и анализа экологической ситуации
					ДОПК(У)-	Умеет анализировать и оценивать информацию об атмосфере, гидросфере, литосфере с

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
			выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей		1.У6	целью их прогнозирования, моделирования их последствий и управления ими
					ДОПК(У)-1.36	Знает основные особенности современных геологических, географических и почвенных процессов с целью моделирования их последствий и защиты человека и окружающей среды
		ОПК(У)-5	Готовность к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе		ОПК(У)-5.У3	Умеет планировать и организовывать мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного характера
					ОПК(У)-5.33	Знает перечень мероприятий, направленных на снижение вероятности реализации ЧС природного характера
Опасные природные процессы	6	ДОПК(У)-1	Способность ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды	Р5	ДОПК(У)-1.В1	Владеет навыками оценки последствий чрезвычайных ситуаций природного характера и выбора способов защиты от них
					ДОПК(У)-1.У1	Умеет анализировать и оценивать информацию об атмосфере, гидросфере, литосфере любой территории России, в т. ч. Томской области, с целью их прогнозирования, моделирования их последствий и управления ими
					ДОПК(У)-1.31	Знает естественные процессы, протекающие в атмосфере, гидросфере, литосфере, в том числе стихийные природные явления с целью их прогнозирования, моделирования их последствий и управления ими
		ОПК(У)-5	Готовность к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе		ОПК(У)-5.У2	Умеет планировать и организовывать мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного характера
					ОПК(У)-5.32	Знает перечень мероприятий, направленных на снижение вероятности реализации ЧС природного характера
Физико-химические методы анализа объектов окружающей среды	7	ПК(У)-14	Способность определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду	Р9	ПК(У)-14.37	Знает физико-химические методы анализа для проведения контроля качества среды обитания
					ПК(У)-14.У7	Умеет проводить математическую обработку и анализ полученных результатов при исследовании качества среды обитания с помощью физико-химических методов анализа
					ПК(У)-14.В6	Владеет навыками проведения эксперимента с учетом выбора оптимальных методик и оборудования для исследований, рационального определения условий и диапазона экспериментов
		ПК(У)-15	Способность проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации	Р8	ПК(У)-15.31	Знает основные теоретические положения, лежащие в основе методов мониторинга основных техносферных опасностей (химических, физических, механических и др.)
					ПК(У)-15.У1	Умеет использовать основные приемы обработки экспериментальных данных
					ПК(У)-15.В4	Владеет навыками обработки, систематизации и анализа результатов, полученных в ходе физико-химических исследований
Медицина катастроф	7	ПК(У)-14	Способность определять нормативные уровни допустимых негативных	Р8, Р9	ПК(У)-14.32	Знает основные принципы организации медицинского обеспечения населения и сил РСЧС ГО в ЧС мирного и военного времени

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
			воздействий на человека и окружающую среду		ПК(У)-14.У2	Умеет правильно выбирать, применять известные и создавать новые методы и средства оказания первой (медицинской) помощи и защиты населения
					ПК(У)-14.В2	Владеет практическими навыками решения организационных и управленческих вопросов при организации оказания первой (медицинской) помощи в нестандартных ситуациях и чрезвычайных условиях
					ПК(У)-15	Способность проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации
		ПК(У)-15.У2	Умеет обеспечивать и поддерживать постоянную готовность аварийно-спасательных формирований к оказанию первой (медицинской) помощи			
		ПК(У)-15.В2	Владеет навыками оказания первой (медицинской) помощи			
		Экология	1		ОПК(У)-2	Способность использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов профессиональной деятельности
ОПК(У)-2.У2	Умеет проводить расчет ущерба здоровью человека					
ОПК(У)-2.В2	Владеет методами оценки экономического ущерба при негативном воздействии предприятий на окружающую среду					
ОПК(У)-4	Способность пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды			ОПК(У)-4.32	Знает концепцию устойчивого развития для обеспечения безопасности человека и окружающей среды в будущем	
				ОПК(У)-4.У2	Умеет применять основные принципы концепции устойчивого развития для обеспечения безопасности человека и окружающей среды	
				ОПК(У)-4.В2	Владеет методами обеспечения экологической безопасности человека и окружающей среды	
Ноксология	1	ДОПК(У)-1	Способность ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей	Р1, Р2, Р5	ДОПК(У)-1.34	Знает опасности среды обитания (виды, классификации, поля действия, источники возникновения, теорию защиты)
					ДОПК(У)-1.У4	Умеет применять методы качественной оценки опасностей при выборе устройств, систем и методов защиты человека и окружающей среды
					ДОПК(У)-1.В4	Владеет понятийно-терминологическим аппаратом в области техносферной безопасности
		ОПК(У)-4	Способность		ОПК(У)-4.31	Знает постулаты учения о человеко- и природозащитной деятельности

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
			пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды		ОПК(У)-4.У1	Умеет анализировать механизмы воздействия опасностей на человека и окружающую среду
					ОПК(У)-4.В1	Владеет навыками представления информации о современных методах минимизации антропогенно-техногенных опасностей и методах экобиозащиты
Спецглавы экологии	2	ПК(У)-9	Готовность использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики	Р6	ПК(У)-9.35	Знает основы экологической безопасности при чрезвычайных ситуациях
					ПК(У)-9.У5	Умеет ориентироваться в основах законодательства в области защиты окружающей среды
					ПК(У)-9.В5	Владеет мерами уменьшения воздействия от предприятий на окружающую среду, в том числе в ЧС
		ПК(У)-11	Способность организовать, планировать и реализовать работу исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды	Р7	ПК(У)-11.36	Знаете характеристики возрастания антропогенного воздействия на природу, принципов рационального природопользования
					ПК(У)-11.У6	Умеет осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий
					ПК(У)-11.В6	Владеет методами снижения антропогенного воздействия на окружающую среду
Химия окружающей среды	7	ДОПК(У)-1	Способность ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей	Р5	ДОПК(У)-1.В2	Владеет методами оценки экологической ситуации, в том числе при реализации ЧС
					ДОПК(У)-1.В3	Владеет методами расчета изменения концентраций компонентов в физико-химических процессах
					ДОПК(У)-1.У2	Умеет применять методы анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой обитания
					ДОПК(У)-1.У3	Умеет предполагать течение и проводить расчет основных физико-химических параметров технологических процессов на объектах экономики, в том числе при ЧС
					ДОПК(У)-1.32	Знает методы анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой обитания
					ДОПК(У)-1.33	Знает основные понятия, законы и модели физической химии
		ОПК(У)-4	Способность пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды	Р1, Р2	ОПК(У)-4.В4	Владеет навыками научно обоснованной оценки качества биосферы и ее изменений при антропогенном воздействии
					ОПК(У)-4.У4	Умеет оценивать воздействие различных производственных объектов на состояние окружающей среды
					ОПК(У)-4.34	Знает факторы, определяющие устойчивость биосферы
Промышленная безопасность	7	ПК(У)-9	Готовность использовать знания по организации охраны труда, охраны	Р6, Р7	ПК(У)-9.В1	Владеет методами и средствами обеспечения безопасности среды обитания
					ПК(У)-9.У1	Умеет применять и оптимизировать известные методы и средства защиты от

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
			окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики			опасностей различного происхождения, в том числе в ЧС
					ПК(У)-9.31	Знает методы и средства защиты от опасностей различного происхождения, в том числе в ЧС
		ПК(У)-12	Способность применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения объектов защиты	Р7	ПК(У)-12.В4	Владеет навыком категорирования опасных производственных объектов
					ПК(У)-12.У4	Умеет выбирать и применять установленные в соответствии с НД мероприятия по предупреждению аварий и обеспечению готовности к локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах
					ПК(У)-12.34	Знает правовые, экономические и социальные основы обеспечения безопасной эксплуатации опасных производственных объектов
		ПК(У)-14	Способность определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду	Р9	ПК(У)-14.В4	Владеет навыками составления декларации промышленной безопасности опасного производственного объекта
					ПК(У)-14.В3	Владеет понятийно-терминологическим аппаратом в области промышленной безопасности
					ПК(У)-14.У4	Умеет моделировать сценарии развития аварийных ситуаций на ОПО, определять зоны повышенного риска и выбирать системы защиты
					ПК(У)-14.У3	Идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности
					ПК(У)-14.34	Знает требования промышленной безопасности при проектировании, строительстве, эксплуатации, реконструкции, консервации и ликвидации опасного производственного объекта (ОПО)
					ПК(У)-14.33	Основных техносферных опасностей, их свойств и характеристик, характера воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную сред
		ПК(У)-18	Готовность осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации	Р9	ПК(У)-18.В3	Владеет навыками составления заключения экспертизы промышленной безопасности
					ПК(У)-18.У3	Умеет работать с законами РФ в области промышленной безопасности и в смежных областях права и нормативных документов правительства РФ и органов государственного надзора в области промышленной безопасности
					ПК(У)-18.33	Знает правовые основы государственного надзора в области промышленной безопасности
Методы и приборы контроля и мониторинга техносферы	8	ПК(У)-14	Способность определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду	Р9	ПК(У)-14.У6	Умеет пользоваться средствами мониторинга основных техносферных опасностей (химических, физических, механических и др.)
					ПК(У)-14.36	Знает нормативные уровни, величины и размерности опасностей

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
		ПК(У)-15	Способность проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации	Р8	ПК(У)-15.B1	Владеет методиками расчета метрологических характеристик результатов контроля опасностей
					ПК(У)-15.Y1	Умеет использовать основные приемы обработки экспериментальных данных
					ПК(У)-15.31	Знает положения, лежащие в основе методов мониторинга основных техносферных опасностей (химических, физических, механических и др.)
		ПК(У)-17	Способность определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска	Р9	ПК(У)-17.B3	Владеет навыками измерения уровней опасностей на производстве и в окружающей среде, используя современную измерительную технику
					ПК(У)-17.Y3	Умеет проводить расчет классов вредности и опасности производственных факторов
					ПК(У)-17.33	Знает приборное оснащение методов мониторинга основных техносферных опасностей (химических, физических, механических и др.)
Надзор и контроль в сфере безопасности	6	ПК(У)-17	Способность определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска	Р9	ПК(У)-17.31	Знает процедуру определения опасных, чрезвычайно опасных зон, зон приемлемого риска
					ПК(У)-17.B1	Владеет методами оценки соответствия уровней опасности среды обитаний нормативным уровням и составление прогноза развития ситуации
		ПК(У)-18	Готовность осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации	Р9	ПК(У)-18.38	Знает систему надзора и контроля за обеспечением безопасности на объектах экономики
					ПК(У)-18.Y9	Умеет проводить контролирующие мероприятия по обеспечению безопасности на объектах экономики
					ПК(У)-18.B6	Владеет навыком использования результатов инспектирования и аудита с целью составления прогноза возможного развития ситуации
Надежность технических систем	8	ПК(У)-17	Способность определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска	Р9	ПК(У)-17.B4	Владеет методами математического моделирования надежности и безопасности работы элементов реальных технических систем и технических объектов в целом
					ПК(У)-17.Y4	Умеет проводить расчеты надежности основных видов механизмов
					ПК(У)-17.34	Знает основы теории надежности
		ДОПК(У)-1	Способность ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности,	Р5	ДОПК(У)-1.B5	Владеет навыками деятельности по решению задач обеспечения надежности объектов защиты на основе нормативных правовых актов
					ДОПК(У)-	Умеет разрабатывать рекомендации по обеспечению надежности объектов защиты

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
			обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей		1.Y5	
					ДОПК(У)-1.35	Знает методы обеспечения надежности объектов защиты
Вариативный междисциплинарный профессиональный модуль						
Правовые основы гражданской защиты	7	ОПК(У)-3	Способность ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности	Р4	ОПК(У)-3.B1	Владеет правовыми основами участия организаций и граждан в решении задач гражданской защиты
					ОПК(У)-3.Y1	Умеет организовывать процесс финансового и материального обеспечения мероприятий в области гражданской защиты в соответствии с установленным законодательством порядком
					ОПК(У)-3.31	Знает основы правового регулирования государственного управления в области гражданской защиты
		ПК(У)-12	Способность применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения объектов защиты	Р7	ПК(У)-12.B3	Владеет навыком работы с законодательными и правовыми актами в области гражданской защиты, в том числе по подготовке различных категорий населения в области гражданской защиты
					ПК(У)-12.Y3	Умеет планировать и организовывать мероприятия по подготовке различных категорий населения в области гражданской защиты
					ПК(У)-12.33	Знает правовые основы участия граждан РФ в области гражданской защиты
Теоретические основы защиты окружающей среды. Часть 1	7	ПК(У)-18	Готовность осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации	Р9	ПК(У)-18.Y5	Умеет работать с основными видами документации в области государственной экспертизы, надзора и контроля в области гражданской защиты
					ПК(У)-18.36	Знает основные принципы государственной экспертизы, надзора и контроля в области гражданской защиты
		ОПК(У)-3	Способность ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности	Р3, Р4	ОПК(У)-3.33	Знает основы правового регулирования в области защиты окружающей среды
					ОПК(У)-3.Y2	Умеет ориентироваться в нормативно-правовых актах в области техносферной безопасности
		ПК(У)-12	Способность применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения объектов защиты	Р7	ПК(У)-12.32	Знает правовые и организационные основы осуществления мероприятий по обеспечению безопасности производств, населения
					ПК(У)-12.Y2	Умеет применять знание нормативно-правовых актов в области техносферной безопасности для осуществления мероприятий по обеспечению безопасности производств и населения

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
		ПК(У)-18	Готовность осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации	Р9	ПК(У)-18.У6	Умеет анализировать и оценивать информацию об атмосфере, гидросфере, литосфере любой территории
					ПК(У)-18.В5	Владеет практическими навыками качественной и количественной экологической оценки сфер Земли для их инженерной защиты
Математическое моделирование процессов в чрезвычайных ситуациях	8	ПК(У)-11	Способность организовать, планировать и реализовать работу исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды	Р7	ПК(У)-11.В2	Владеет опытом использования экспериментальных данных для валидации математических моделей процессов в чрезвычайных ситуациях
					ПК(У)-11.У2	Умеет использовать методы математического моделирования для исследования производственных и природно-техногенных систем и процессов в чрезвычайных ситуациях
					ПК(У)-11.32	Знает принципы и методы математического моделирования, особенностей его применения при исследовании процессов в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного происхождения
		ПК(У)-15	Способность проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации	Р8	ПК(У)-15.В3	Владеет основными алгоритмами типовых численных методов решения математических задач по прогнозированию и количественной оценке процессов, являющихся источниками опасности
					ПК(У)-15.У3	Умеет применять методы и средства моделирования для прогнозирования и количественной оценки процессов, являющихся источниками опасности
		ОПК(У)-1	Способность учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности	Р2, Р5	ПК(У)-15.33	Знает современные методы программирования и численного решения задач математического моделирования процессов, являющихся источниками опасности
					ОПК(У)-1.В37	Владеет методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях, техническими и программными средствами защиты информации при работе с компьютерными системами, включая приемы антивирусной защиты
					ОПК(У)-1.У40	Умеет использовать современное программное обеспечение для обработки текстовой, численной и графической информации, публичного представления информации
Теоретические основы защиты окружающей среды. Часть 2	8	ОПК(У)-1	Способность учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники,	Р2, Р5	ОПК(У)-1.336	Знает информационные технологии подготовки и представления информации в процессе публичного выступления
					ОПК(У)-1.337	Знает современные тенденции развития инновационной инженерной деятельности в области техносферной безопасности
					ОПК(У)-1.В38	Владеет навыками приобретения необходимой информации с целью повышения квалификации и расширения профессионального кругозора

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
			информационных технологий в своей профессиональной деятельности			
		ПК(У)-11	Способность организовать, планировать и реализовать работу исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды	Р7	ПК(У)-11.36	Знает показатели, характеризующие негативное воздействие на окружающую среду
					ПК(У)-11.У6	Умеет осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий
					ПК(У)-11.В6	Владеет методами снижения антропогенного воздействия на окружающую среду
		ПК(У)-15	Способность проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации	Р8	ПК(У)-15.31	Знает основные теоретические положения, лежащие в основе методов мониторинга основных техносферных опасностей (химических, физических, механических и др.)
					ПК(У)-15.В4	Владеет навыками обработки, систематизации и анализа результатов, полученных в ходе физико-химических исследований
Теория горения и взрыва	7	ПК(У)-10	Способность использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях	Р6	ПК(У)-10.В7	Владеет методами расчета параметров процессов горения и взрыва для выбора устройств, систем и методов защиты человека и природной среды
					ПК(У)-10.У7	Умеет применять методы и средства моделирования для прогнозирования и количественной оценки процессов, являющихся источниками опасности
					ПК(У)-10.37	Знает методы моделирования процессов горения и взрыва, являющихся источниками опасности
		ПК(У)-11	Способность организовать, планировать и реализовать работу исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды	Р7	ПК(У)-11.В3	Владеет методами расчета параметров процессов горения и взрыва сопровождающих ЧС для прогнозирования развития опасных процессов и их последствий
					ПК(У)-11.У3	Умеет рассчитывать основные характеристики и параметры процессов горения и взрыва
					ПК(У)-11.33	Знает основы физико-химических процессов горения и взрыва
Экономика природопользования и природоохранной деятельности	7	ПК(У)-10	Способность использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях	Р6	ПК(У)-10.33	Знает подходы в управлении рисками на объектах экономики в обеспечении техносферной безопасности
					ПК(У)-10.У8	Умеет оценивать экономический ущерб от реализации опасностей различного происхождения на объектах экономики
		ПК(У)-11	Способность организовать, планировать и реализовать работу исполнителей по решению практических задач	Р7	ПК(У)-11.35	Знает экономические методы, применяемые на объектах экономики для обеспечения безопасности
					ПК(У)-11.У5	Умеет рассчитывать экономические издержки предприятия при реализации регламентированных процедур обеспечения безопасности

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
			обеспечения безопасности человека и окружающей среды		ПК(У)-11.B5	Владеет навыками экономических затрат предприятия при реализации процедур обеспечения безопасности
Спасательная техника и базовые машины	8	ПК(У)-9	Готовность использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики	Р6, Р7	ПК(У)-9.36	Знает виды базовых машин спасательной техники, применяемых для ведения АСДНР
					ПК(У)-9.У6	Умеет ориентироваться в методах организации эксплуатации и технического обслуживания специальной техники и базовых машин
					ПК(У)-9.B6	Владеет навыком составления планов применения техники для ведения АСДНР
		ПК(У)-17	Способность определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска	Р9	ПК(У)-17.32	Знает нормативно-правовую базу по использованию техники для ведения АСДНР
					ПК(У)-17.У2	Умеет ориентироваться в тактико-технических характеристиках и устройстве техники для ведения АСДНР
					ПК(У)-17.B2	Владеет методами безопасной эксплуатации аварийно-спасательных средств и оборудования, применяемых для ведения АСДНР
Малоотходные и ресурсосберегающие технологии	8	ПК(У)-9	Готовность использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики	Р6, Р7	ПК(У)-9.35	Знает основы экологической безопасности при чрезвычайных ситуациях
					ПК(У)-9.У5	Умеет ориентироваться в основах законодательства в области защиты окружающей среды
					ПК(У)-9.B5	Владеет мерами уменьшения воздействия от предприятий на окружающую среду, в том числе в ЧС
		ПК(У)-17	Способность определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска	Р8, Р9	ПК(У)-17.35	Знает характеристики возрастания антропогенного воздействия на природу, принципов рационального природопользования
					ПК(У)-17.У5	Умеет применять и оптимизировать известные методы защиты от опасностей различного происхождения с учетом принципов рационального природопользования
					ПК(У)-17.B5	Владеет методами снижения антропогенного воздействия на природу с учетом принципов рационального природопользования
Пожаровзрывозащита	9	ПК(У)-10	Способность использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях	Р6, Р7	ПК(У)-10.35	Знает методы и средства обеспечения пожарной безопасности производств, населения и окружающей среды, в том числе в ЧС
					ПК(У)-10.У5	Умеет применять известные средства защиты при формировании пожароопасной обстановки, в том числе в ЧС
					ПК(У)-10.B5	Владеет методами и средствами обеспечения пожарной безопасности среды обитания в условиях ЧС
		ПК(У)-11	Способность организовать, планировать и реализовать работу исполнителей по		ПК(У)-11.31	Знает действующую систему нормативно-правовых актов в области обеспечения

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
			решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды			пожарной безопасности на объектах экономики
					ПК(У)-11.У1	Умеет оценивать пожарные риски и выбирать методы обеспечения пожарной безопасности населения и объектов экономики
					ПК(У)-11.В1	Владеет методами и средствами снижения пожарных рисков на объектах экономики
Промышленная экология	9	ПК(У)-10	Способность использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях	Р6	ПК(У)-10.32	Знает нормативно-правовые основы управления техносферной безопасностью на всех уровнях, в том числе в ЧС
					ПК(У)-10.У2	Умеет анализировать текущее состояние потенциальных угроз и выбирать методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности
					ПК(У)-10.В2	Владеет методами системного подхода в обеспечении комплексной безопасности, в том числе в ЧС
		ПК(У)-11	Способность организовать, планировать и реализовать работу исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды	Р7	ПК(У)-11.В6	Владеет методами снижения антропогенного воздействия на окружающую среду
					ПК(У)-11.У6	Умеет осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий
					ПК(У)-11.36	Знает показатели, характеризующие негативное воздействие на окружающую среду
		ОПК(У)-4	Способность пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды	Р2	ОПК(У)-4.В2	Владеет методами обеспечения экологической безопасности человека и окружающей среды
					ОПК(У)-4.У2	Умеет применять основные принципы концепции устойчивого развития для обеспечения безопасности человека и окружающей среды
		ПК(У)-9	Готовность использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики	Р6, Р7	ПК(У)-9.В5	Владеет мерами уменьшения воздействия от предприятий на окружающую среду, в том числе в ЧС
					ППК(У)-9.У5	Умеет ориентироваться в основах законодательства в области защиты окружающей среды
					ППК(У)-9.35	Знает основы экологической безопасности при чрезвычайных ситуациях
Психологическая устойчивость в чрезвычайных ситуациях	9	ПК(У)-16	Способность анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ,	Р8	ПК(У)-16.33	Знает психологические основы безопасности
					ПК(У)-16.У3	Умеет идентифицировать психофизиологические состояния и поведение пострадавших в очагах ЧС
					ПК(У)-16.В3	Владеет методами психической саморегуляции

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
			энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов			
		ПК(У)-14	Способность определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду	Р9	ПК(У)-14.35	Знает основные законы и принципы психологической устойчивости в чрезвычайных ситуациях
					ПК(У)-14.У5	Умеет проводить анализ психологических особенностей экстремальных ситуаций и возникающих у человека состояний
					ПК(У)-14.В5	Владеет методами психологического воздействия при кризисных и экстремальных ситуациях
Управление охраной окружающей среды (экологический менеджмент)	9	ПК(У)-16	Способность анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов	Р8	ПК(У)-16.34	Знает систему управления в области охраны окружающей среды на объектах экономики
					ПК(У)-16.У4	Умеет организовывать, планировать и реализовывать работу исполнителей по решению задач охраны окружающей среды
		ПК(У)-14	Способность определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду	Р9	ПК(У)-14.33	Знает основные техносферные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду
					ПК(У)-14.У3	Умеет идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности
Организация и ведение аварийно-спасательных работ	9	ПК(У)-9	Готовность использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики	Р6, Р7	ПК(У)-9.В2	Владеет навыками ведения спасательных работ с использованием спасательного оборудования и оснащения при ЧС различного характера
					ПК(У)-9.У2	Умеет организовывать работы и распределять задачи личному составу
					ПК(У)-9.32	Знает основы ведения Аварийно-спасательных и других неотложных работ

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
		ПК(У)-10	Способность использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях	Р6	ПК(У)-10.В4	Владеет приемами поиска пострадавших в условиях различных ЧС
					ПК(У)-10.У4	Умеет планировать и организовывать спасательные работы при различных ЧС
					ПК(У)-10.34	Знает особенности проведения аварийно-спасательных работ при различных ЧС техногенного и природного характера
		ПК(У)-17	Способность определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска	Р9	ПК(У)-17.В1	Владеет методами оценки соответствия уровней опасности среды обитаний нормативным уровням и составление прогноза развития ситуации
					ПК(У)-17.У1	Умеет планировать и организовывать спасательные работы при различных ЧС
					ПК(У)-17.31	Знает процедуру определения опасных, чрезвычайно опасных зон, зон приемлемого риска
Радиационная и химическая защита	9	ПК(У)-14	Способность определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду	Р9	ПК(У)-14.В1	Владеет методами оценки радиационной, химической обстановки в условиях ЧС и военного времени
					ПК(У)-14.У1	Умеет осуществлять контроль за изменением радиационной и химической обстановки в условиях ЧС и военного времени
					ПК(У)-14.31	Знает методы защиты от опасностей радиационного, химического происхождения, в том числе в условиях ЧС и военного времени
		ПК(У)-16	Способность анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов	Р8	ПК(У)-16.В2	Владеет методами повышения устойчивости объектов экономики при воздействии радиационного и химического факторов
					ПК(У)-16.У2	Умеет идентифицировать риск радиационного и химического воздействия, выбирать методы защиты и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности
					ПК(У)-16.32	Знает характеристики воздействия на человека и природную среду радиационного и химического факторов
Тактика сил Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций и гражданской обороны	9	ОПК(У)-3	Способность ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности	Р3, Р4	ОПК(У)-3.У2	Умеет ориентироваться в нормативно-правовых актах в области техносферной безопасности
					ОПК(У)-3.32	Знает действующую систему нормативно-правовых актов в области техносферной безопасности
		ПК(У)-12	Способность применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения объектов	Р7	ПК(У)-12.В1	Владеет навыками работы с документацией по организации и подготовке нештатных аварийно-спасательных формирований
					ПК(У)-12.У1	Умеет организовывать, планировать и реализовывать работу исполнителей по решению задач ГО и ЧС на объектах экономики

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
			защиты		ПК(У)-12.31	Знает организационные основы Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС) и гражданской обороны
		ПК(У)-18	Готовность осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации	Р9	ПК(У)-18.У4	Умеет проводить расчет необходимых сил и средств для ведения аварийно-спасательных и других неотложных работ
					ПК(У)-18.35	Знает нормативное и правовое регулирование в области ГО, защиты населения от ЧС
Устойчивость объектов экономики в чрезвычайных ситуациях	10	ОПК(У)-2	Способность использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов профессиональной деятельности	Р3, Р5	ОПК(У)-2.В1	Владеет методами оценки экономического ущерба от реализации опасностей различного происхождения на объектах экономики
					ОПК(У)-2.У1	Умеет рассчитывать экономические издержки предприятия при реализации регламентированных процедур обеспечения безопасности, в том числе в ЧС
					ОПК(У)-2.31	Знает экономические методы, применяемые на объектах экономики для обеспечения безопасности, в том числе в ЧС
		ПК(У)-10	Способность использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях	Р6	ПК(У)-10.В1	Владеет методами повышения устойчивости объектов экономики
					ПК(У)-10.У1	Умеет применять методы обеспечения безопасности производственных процессов, в том числе в ЧС
					ПК(У)-10.31	Знает основные производственные процессы, как источники опасностей различного происхождения, в том числе в ЧС
		ПК(У)-18	Готовность осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации	Р9	ПК(У)-18.В1	Владеет методами прогнозирования последствий ЧС техногенного характера на объектах экономики
					ПК(У)-18.У1	Умеет оценивать факторы, влияющие на безопасность потенциально опасных производств
					ПК(У)-18.31	Знает законодательные основы обеспечения безопасности на объекте экономики, в том числе в ЧС
Процессы и аппараты защиты окружающей среды	10	ОПК(У)-2	Способность использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов профессиональной деятельности	Р3, Р5	ОПК(У)-2.32	Знает методы оценки качества окружающей среды и меры по уменьшению негативного воздействия от объектов экономики
					ОПК(У)-2.У3	Умеет проводить инженерно-экономические расчеты мероприятий по обеспечению техносферной безопасности
		ПК(У)-10	Способность использовать знание организационных основ безопасности	Р6	ПК(У)-10.У2	Умеет анализировать текущее состояние потенциальных угроз и выбирать методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
			различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях		ПК(У)-10.B1	Владеет методами повышения устойчивости объектов экономики
		ПК(У)-16	Способность анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов	Р8	ПК(У)-16.У5	Умеет применять и оптимизировать известные средства и методы защиты от опасностей различного происхождения
					ПК(У)-16.B4	Владеет методами контроля работоспособности известных средств защиты от опасностей различного происхождения
		ПК(У)-18	Готовность осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации	Р9	ПК(У)-18.B5	Владеет практическими навыками качественной и количественной экологической оценки сфер Земли для их инженерной защиты
Системы связи и оповещения	10	ПК(У)-10	Способность использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях	Р6	ПК(У)-10.36	Знает действующую систему нормативно-правовых актов и принципов организации оповещения в РСЧС
					ПК(У)-10.У6	Умеет принимать решения при организации устойчивого управления подразделениями, в том числе в условиях ЧС
					ПК(У)-10.B6	Владеет навыками разработки и оформления документации при организации систем связи и оповещения
		ПК(У)-11	Способность организовать, планировать и реализовать работу исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды	Р7	ПК(У)-11.34	Знает существующие системы связи и оповещения РСЧС и их предназначение
					ПК(У)-11.У4	Умеет применять известные средства связи и оповещения для доведения информации различным группам населения с целью уменьшения влияния негативных факторов окружающей среды на человека, природу и общество
					ПК(У)-11.B4	Владеет первичными навыками организации систем связи и оповещения РСЧС
Оценка воздействия	10	ПК(У)-9	Готовность использовать	Р6, Р7	ПК(У)-	Умеет ориентироваться в основах законодательства в области защиты

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
на окружающую среду			знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики		9.Y5	окружающей среды
					ПК(У)-9.B5	Владеет мерами уменьшения воздействия от предприятий на окружающую среду, в том числе в ЧС
		ПК(У)-10	Способность использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях	Р6	ПК(У)-10.31	Знает основные производственные процессы, как источники опасностей различного происхождения, в том числе в ЧС
					ПК(У)-10.Y1	Умеет применять методы обеспечения безопасности производственных процессов, в том числе в ЧС
		ПК(У)-11	Способность организовать, планировать и реализовать работу исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды	Р7	ПК(У)-11.36	Знает показатели, характеризующие негативное воздействие на окружающую среду
					ПК(У)-11.Y6	Умеет осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий
Материально-техническое обеспечение	10	ПК(У)-9	Готовность использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики	Р6, Р7	ПК(У)-9.B4	Владеет практическими навыками разработки проекта плана материально-технического обеспечения мероприятий РСЧС и ГО объекта экономики
					ПК(У)-9.Y4	Умеет проводить расчет необходимых сил и средств материально-технического обеспечения для выполнения мероприятий РСЧС
					ПК(У)-9.34	Знает основы организации материально-технического обеспечения мероприятий РСЧС и ГО
		ПК(У)-11	Способность организовать, планировать и реализовать работу исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды		ПК(У)-11.B7	Владеет методами оценки потребности в материально-технических средствах для обеспечения деятельности сил РСЧС
					ПК(У)-11.Y7	Умеет применять методы эффективного управления силами и средствами материально-технического обеспечения в различных условиях мирного и военного времени
					ПК(У)-11.37	Знает Силы и средства материально-технического обеспечения, их назначение, состав и возможности по обеспечению и выполнению мероприятий РСЧС
Правовые основы защиты окружающей среды	10	ПК(У)-9	Готовность использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и	Р6, Р7	ПК(У)-9.35	Знает основы экологической безопасности при чрезвычайных ситуациях
					ПК(У)-9.Y5	Умеет ориентироваться в основах законодательства в области защиты окружающей среды

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
			безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики			
		ПК(У)-11	Способность организовать, планировать и реализовать работу исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды	Р7	ПК(У)-11.38	Знает требования законодательных и нормативных актов по вопросам снижения антропогенного воздействия предприятий на ОС
					ПК(У)-11.У9	Умеет применять законодательные акты в области защиты окружающей среды
		ОПК(У)-3	Способность ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности	Р3, Р4	ОПК(У)-3.33	Знает действующую систему нормативно-правовых актов в области техносферной безопасности
					ОПК(У)-3.В3	Владеет законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями к безопасности технических регламентов
		Элективные дисциплины по физической культуре и спорту, не включенные в объем программы бакалавриата				
Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	8	ОК(У)-1	Владение компетенциями сохранения здоровья (знание и соблюдение норм здорового образа жизни и физической культуры)	Р3	ОК(У)-1.В4	Владеет методами и средствами физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
					ОК(У)-1.В5	Владеет навыками мотивационно-целостного отношения к физической культуре, здоровому образу жизни
					ОК(У)-1.В6	Владеет системой практических умений и навыков, обеспечивающих развитие и совершенствование психофизических способностей и качеств
					ОК(У)-1.У4	Умеет использовать здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни
					ОК(У)-1.У5	Умеет определять уровень физического развития, подбирать и применять методы и средства физической культуры для совершенствования тренированности
					ОК(У)-1.У6	Умеет использовать средства физической культуры для достижения жизненных и профессиональных ценностей
					ОК(У)-1.34	Знает научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни
					ОК(У)-1.35	Знает виды и методы контроля эффективности тренировочных занятий
					ОК(У)-1.36	Знает правила и технику выполнения физических упражнений
Блок 2. Практики						
Вариативная часть						
Учебная практика						
Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в	4, 6	ОК(У)-4	Владение компетенциями самосовершенствования (сознание необходимости,	Р3	ОК(У)-4.В1	Владеет возможностями и инструментами непрерывного образования применительно к собственным интересам и потребностям с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда
					ОК(У)-4.У1	Умеет использовать основные возможности и инструменты непрерывного образования
					ОК(У)-4.31	Знает способы личностного роста с учетом профессиональной деятельности

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (учебная практика)			потребность и способность учиться)		ОК(У)-4.32	Знает основные возможности и инструменты непрерывного образования применительно к собственным интересам и потребностям
		ОК(У)-6	Способность организовать свою работу ради достижения поставленных целей; готовностью к использованию инновационных идей	Р3	ОК(У)-6.В1	Владеет способностью выбирать оптимальные способы решения поставленных задач
					ОК(У)-6.У1	Умеет определять круг задач в рамках поставленной цели
		ОК(У)-9	Способность принимать решения в пределах своих полномочий	Р3	ОК(У)-9.31	Знает современные теории и методы принятия управленческих решений
					ОК(У)-9.У1	Умеет использовать принципы принятия управленческих решений в условиях различных мнений
					ОК(У)-9.В1	Владеет навыком принятия управленческих решений, направленных на достижение наибольшего производственного и коммерческого результата работы предприятия
		ОК(У)-10	Способность к познавательной деятельности	Р3	ОК(У)-10.В1	Владеет способностью составлять аннотации по результатам поиска информации из документальных источников и исследовательской литературы
					ОК(У)-10.У1	Умеет осуществлять сбор фактического материала, представленного в научных статьях и первоисточниках для актуализации философских концепций в контексте развития современного общества
					ОК(У)-10.31	Знает критерии научного исследования, общенаучные методы научного познания
		ОК(У)-11	Способность к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, способность к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций	Р1	ОК(У)-11.В1	Владеет способностью установить связи между составляющими проблемной ситуации
					ОК(У)-11.У1	Умеет выделять составляющие проблемной ситуации
					ОК(У)-11.31	Знает подходы к определению научной проблемы и способам ее постановки

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)			
					Код	Наименование		
		ОПК(У)-1	Способностью учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности	P2, P5	ОПК (У)-1.B21	Владеет опытом использования средств информационных технологий в учебной и профессиональной деятельности		
					ОПК(У)-1.Y21	Умеет применять компьютерную технику и информационно-коммуникационные технологии в своей профессиональной деятельности		
		ОПК(У)-3	Способность ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности	P3, P4	ОПК(У)-3.B34	Владеет навыками использования действующей системы нормативно-правовых актов в области техносферной безопасности		
					ОПК(У)-3.Y34	Умеет ориентироваться в нормативно-правовых актах в области техносферной безопасности		
					ОПК(У)-3.34	Знает действующую систему нормативно-правовых актов в области техносферной безопасности		
		ОПК(У)-5	Готовность к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе	P5	ОПК(У)-5.B4	Владеет современными методами анализа и обработки информации в области безопасности для организации своей работы и работы команды		
					ОПК(У)-5.Y4	Умеет использовать информацию в области безопасности для организации своей работы и работы команды		
					ОПК(У)-5.34	Знает современные источники получения информации в области безопасности для организации своей работы и работы команды		
		Производственная практика						
		Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	8	ОПК(У)-5	Готовность к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе	P5	ОПК(У)-5.31	Знает современных источников получения информации в области безопасности для организации своей работы и работы команды
ОПК(У)-5.Y1	Умеет использовать информацию в области безопасности для организации своей работы и работы команды							
ОПК(У)-5.B1	Владеет современными методами анализа и обработки информации в области безопасности для организации своей работы и работы команды							
ПК(У)-10	Способность использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях			P6	ПК(У)-10.32	Знает нормативно-правовые основы управления техносферной безопасностью на всех уровнях, в том числе в ЧС		
					ПК(У)-10.Y2	Умеет анализировать текущее состояние потенциальных угроз и выбирать методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности		
				ПК(У)-10.B2	Владеет методами системного подхода в обеспечении комплексной безопасности, в том числе в ЧС			

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
		ПК(У)-11	Способность организовать, планировать и реализовать работу исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды	Р7	ПК(У)-11.У8	Умеет организовывать, планировать и реализовывать работу исполнителей по решению задач в области техносферной безопасности
					ПК(У)-11.В8	Владеет способностью организовать, планировать и реализовать работу исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности
		ПК(У)-12	Способность применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения объектов защиты	Р7	ПК(У)-12.32	Знает правовые и организационные основы осуществления мероприятий по обеспечению безопасности производств, населения
					ПК(У)-12.У2	Умеет применять знание нормативно-правовых актов в области техносферной безопасности для осуществления мероприятий по обеспечению безопасности производств и населения
					ПК(У)-12.В2	Владеет навыками разработки локальных нормативных актов в соответствии с действующим законодательством в области техносферной
		ПК(У)-15	Способность проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации	Р8	ПК(У)-15.У1	Умеет использовать основные приемы обработки экспериментальных данных
					ПК(У)-15.В1	Владеет методиками расчета метрологических характеристик результатов контроля опасностей
		ПК(У)-18	Готовность осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации	Р9	ПК(У)-18.32	Знает систему надзора и контроля и порядок проведения надзорных мероприятий в области техносферной безопасности
					ПК(У)-18.У2	Умеет применять методы надзора и контроля для обеспечения безопасности на объектах экономики
					ПК(У)-18.В2	Владеет опытом оценки соответствия объекта нормативным требованиям в области техносферной безопасности
Преддипломная практика	10	ОПК(У)-1	Способность учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники,	Р2, Р5	ОПК(У)-1.336	Знает информационные технологии подготовки и представления информации в процессе публичного выступления
					ОПК(У)-1.У42	Умеет применять компьютерную технику и информационные технологии для поиска информации и решения задач в своей учебной и профессиональной деятельности
					ОПК(У)-1.У40	Использовать современное программное обеспечение для обработки текстовой, численной и графической информации, публичного представления информации
					ОПК(У)-1.В39	Владеет методами создания инженерной документации с учётом соблюдения правил информационной безопасности, владеет навыками использования специализированных

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
			информационных технологий в своей профессиональной деятельности			прикладных программ и инструментальных средств в учебной и профессиональной предметной области
		ОПК(У)-3	Способность ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности	Р4, Р3	ОПК(У)-3.32	Знает действующую систему нормативно-правовых актов в области техносферной безопасности
					ОПК(У)-3.У2	Умеет ориентироваться в нормативно-правовых актах в области техносферной безопасности
					ОПК(У)-3.В2	Владеет навыками использования действующей системы нормативно-правовых актов в области техносферной безопасности
		ПК(У)-9	Готовность использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики	Р6, Р7	ПК(У)-9.31	Знает методы и средства защиты от опасностей различного происхождения, в том числе в ЧС
					ПК(У)-9.У1	Умеет применять и оптимизировать известные методы и средства защиты от опасностей различного происхождения, в том числе в ЧС
					ПК(У)-9.В1	Владеет методами и средствами обеспечения безопасности среды обитания
		ПК(У)-10	Способность использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях	Р6	ПК(У)-10.32	Знает нормативно-правовые основы управления техносферной безопасностью на всех уровнях, в том числе в ЧС
					ПК(У)-10.У2	Умеет анализировать текущее состояние потенциальных угроз и выбирать методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности
					ПК(У)-10.В2	Владеет методами системного подхода в обеспечении комплексной безопасности, в том числе в ЧС
		ПК(У)-11	Способность организовать, планировать и реализовать работу исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды	Р7	ПК(У)-11.У8	Умеет организовывать, планировать и реализовывать работу исполнителей по решению задач в области техносферной безопасности
					ПК(У)-11.В8	Владеет способностью организовать, планировать и реализовать работу исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности
		ПК(У)-12	Способность применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения объектов защиты	Р7	ПК(У)-12.32	Знает правовые и организационные основы осуществления мероприятий по обеспечению безопасности производств, населения
					ПК(У)-12.У2	Умеет применять знание нормативно-правовых актов в области техносферной безопасности для осуществления мероприятий по обеспечению безопасности производств и населения
					ПК(У)-12.В2	Владеет навыками разработки локальных нормативных актов в соответствии с действующим законодательством в области техносферной
		ПК(У)-14	Способность определять нормативные уровни		ПК(У)-14.33	Основных техносферных опасностей, их свойств и характеристик, характера воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
			допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду	P9	ПК(У)-14.У3	Идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности
		ПК(У)-15	Способность проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации	P8	ПК(У)-15.У1	Умеет использовать основные приемы обработки экспериментальных данных
					ПК(У)-15.В1	Владеет методиками расчета метрологических характеристик результатов контроля опасностей
		ПК(У)-16	Способность анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов	P8	ПК(У)-16.31	Специфики и механизмов токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия факторов
					ПК(У)-16.У1	Умеет анализировать и прогнозировать ситуации связанные с воздействием вредных веществ, опасных биологических и физических факторов окружающей среды на человеческий организм и экосистемы
					ПК(У)-16.В1	Владеет методами оценки опасности вредных химических веществ, опасных биологических и физических факторов окружающей среды с использованием справочной и нормативно-технической литературы
		ПК(У)-17	Способность определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска	P9	ПК(У)-17.33	Знает приборное оснащение методов мониторинга основных техносферных опасностей (химических, физических, механических и др.)
					ПК(У)-17.У3	Умеет проводить расчет класса вредности и опасности производственных факторов
					ПК(У)-17.В3	Владеет навыками измерения уровней опасностей на производстве и в окружающей среде, используя современную измерительную технику
		ПК(У)-18	Готовность осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации	P9	ПК(У)-18.32	Знает систему надзора и контроля и порядок проведения надзорных мероприятий в области техносферной безопасности
					ПК(У)-18.У2	Умеет применять методы надзора и контроля для обеспечения безопасности на объектах экономики
					ПК(У)-18.В2	Владеет опытом оценки соответствия объекта нормативным требованиям в области техносферной безопасности

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
Блок 3. Государственная итоговая аттестация						
Базовая часть						
Государственный экзамен по направлению (подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена)	10	ОПК(У)-4	способность пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды	Р5	ОПК(У)-4.32	Знает концепцию устойчивого развития для обеспечения безопасности человека и окружающей среды в будущем
					ОПК(У)-4.У2	Умеет применять основные принципы концепции устойчивого развития для обеспечения безопасности человека и окружающей среды
					ОПК(У)-4.В2	Владеет методами обеспечения экологической безопасности человека и окружающей среды
		ОПК(У)-2	способность использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов профессиональной деятельности	Р5	ОПК(У)-2.32	Знает методы оценки качества окружающей среды и меры по уменьшению негативного воздействия от объектов экономики
					ОПК(У)-2.В2	Владеет методами оценки экономического ущерба при негативном воздействии предприятий на окружающую среду
					ОПК(У)-2.32	Знает методы оценки качества окружающей среды и меры по уменьшению негативного воздействия от объектов экономики
		ДОПК(У)-1	Способность ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей	Р5	ДОПК(У)-1.34	Знает опасности среды обитания (виды, классификации, поля действия, источники возникновения, теорию защиты)
					ДОПК(У)-1.У4	Умеет применять методы качественной оценки опасностей при выборе устройств, систем и методов защиты человека и окружающей среды
					ДОПК(У)-1.В4	Владеет понятийно-терминологическим аппаратом в области техносферной безопасности
		ОПК(У)-4	Способность пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды	Р5	ОПК(У)-4.31	Знает постулаты учения о человеко- и природозащитной деятельности
					ОПК(У)-4.У1	Умеет анализировать механизмы воздействия опасностей на человека и окружающую среду
					ОПК(У)-4.В1	Владеет навыками представления информации о современных методах минимизации антропогенно-техногенных опасностей и методах экобиозащиты
		ПК(У)-10	способность использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях	Р6	ПК(У)-10.32	Знает нормативно-правовые основы управления техносферной безопасностью на всех уровнях, в том числе в ЧС
					ПК(У)-10.У2	Умеет анализировать текущее состояние потенциальных угроз и выбирать методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности
					ПК(У)-10.В2	Владеет методами системного подхода в обеспечении комплексной безопасности, в том числе в ЧС
		ОПК(У)-4	Способность пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды	Р2	ОПК(У)-4.В2	Владеет методами обеспечения экологической безопасности человека и окружающей среды
					ОПК(У)-4.У2	Умеет применять основные принципы концепции устойчивого развития для обеспечения безопасности человека и окружающей среды
		ПК(У)-11	способность организовать, планировать и реализовать работу исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности	Р7	ПК(У)-11.В6	Владеет методами снижения антропогенного воздействия на окружающую среду
					ПК(У)-11.У6	Умеет осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий
					ПК(У)-11.36	Знает показатели, характеризующие негативное воздействие на окружающую среду

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
			человека и окружающей среды			
		ПК(У)-9	Способность использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики	Р6, Р7	ПК(У)-9.B5	Владеет мерами уменьшения воздействия от предприятий на окружающую среду, в том числе в ЧС
					ППК(У)-9.Y5	Умеет ориентироваться в основах законодательства в области защиты окружающей среды
					ППК(У)-9.35	Знает основы экологической безопасности при чрезвычайных ситуациях
		ДОПК(У)-1	Способность ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей	Р5	ДОПК(У)-1.B2	Владеет методами оценки экологической ситуации, в том числе при реализации ЧС
					ДОПК(У)-1.B3	Владеет методами расчета изменения концентраций компонентов в физико-химических процессах
					ДОПК(У)-1.Y2	Умеет применять методы анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой обитания
					ДОПК(У)-1.Y3	Умеет предполагать течение и проводить расчет основных физико-химических параметров технологических процессов на объектах экономики, в том числе при ЧС
					ДОПК(У)-1.32	Знает методы анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой обитания
		ПК(У)-17	способность определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска	Р8, Р9	ПК(У)-17.B3	Владеет навыками измерения уровней опасностей на производстве и в окружающей среде, используя современную измерительную технику
ПК(У)-17.33	Знает приборное оснащение методов мониторинга основных техносферных опасностей (химических, физических, механических и др.)					
ПК(У)-17.31	Знает процедуру определения опасных, чрезвычайно опасных зон, зон приемлемого риска					
ПК(У)-17.B1	Владеет методами оценки соответствия уровней опасности среды обитаний нормативным уровням и составление прогноза развития ситуации					
ПК(У)-15	способность проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации	Р8	ПК(У)-15.32	Знает требования нормативных и правовых актов РФ по организации и функционированию медицинской службы Гражданской обороны (МС ГО) и Всероссийской службы медицины катастроф (ВСМК) в ЧС мирного и военного времени и методов оказания первой медицинской помощи		
			ПК(У)-15.Y2	Умеет обеспечивать и поддерживать постоянную готовность аварийно-спасательных формирований к оказанию первой (медицинской) помощи		
			ПК(У)-15.B2	Владеет навыками оказания первой (медицинской) помощи		
ПК(У)-16	способность анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия	Р8	ПК(У)-16.31	Знает специфику и механизмы токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия факторов		
			ПК(У)-16.Y1	Умеет анализировать и прогнозировать ситуации связанные с воздействием вредных веществ, опасных биологических и физических факторов окружающей среды на человеческий организм и экосистемы		
			ПК(У)-16.B1	Владеет методами оценки опасности вредных химических веществ, опасных биологических и физических факторов окружающей среды с использованием справочной и нормативно-технической литературы		

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
			и комбинированного действия вредных факторов			
		ПК(У)-9	Готовность использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики	Р6, Р7	ПК(У)-9.У1	Умеет применять и оптимизировать известные методы и средства защиты от опасностей различного происхождения, в том числе в ЧС
					ПК(У)-9.31	Знает методы и средства защиты от опасностей различного происхождения, в том числе в ЧС
					ПК(У)-9.В1	Владеет методами и средствами обеспечения безопасности среды обитания
		ПК(У)-14	Способность определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду	Р9	ПК(У)-14.У3	Умеет идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности
					ПК(У)-14.33	Знает основные техносферные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду
		ПК(У)-9	готовность использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики	Р6, Р7	ПК(У)-9.В4	Владеет практическими навыками разработки проекта плана материально-технического обеспечения мероприятий РСЧС и ГО объекта экономики
					ПК(У)-9.У4	Умеет проводить расчет необходимых сил и средств материально-технического обеспечения для выполнения мероприятий РСЧС
		ПК(У)-11	способность организовать, планировать и реализовать работу исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды	Р7	ПК(У)-11.34	Знает существующие системы связи и оповещения РСЧС и их предназначение
					ПК(У)-11.У4	Умеет применять известные средства связи и оповещения для доведения информации различным группам населения с целью уменьшения влияния негативных факторов окружающей среды на человека, природу и общество
					ПК(У)-11.В4	Владеет первичными навыками организации систем связи и оповещения РСЧС
		ПК(У)-10	способность использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях	Р6	ПК(У)-10.У4	Умеет планировать и организовывать спасательные работы при различных ЧС
					ПК(У)-10.34	Знает особенности проведения аварийно-спасательных работ при различных ЧС техногенного и природного характера
		ПК(У)-12	Способность применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения объектов защиты	Р7	ПК(У)-12.31	Знает организационные основы Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС) и гражданской обороны
					ПК(У)-12.У1	Умеет организовывать, планировать и реализовывать работу исполнителей по решению задач ГО и ЧС на объектах экономики
		ПК(У)-14	Способность определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду	Р9	ПК(У)-14.У1	Умеет осуществлять контроль за изменением радиационной и химической обстановки в условиях ЧС и военного времени
					ПК(У)-14.31	Знает методы защиты от опасностей радиационного, химического происхождения, в том числе в условиях ЧС и военного времени
		ПК(У)-18	Готовность осуществлять проверки безопасного	Р9	ПК(У)-18.У4	Умеет проводить расчет необходимых сил и средств для ведения аварийно-спасательных и других неотложных работ

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
			состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации			
		ПК(У)-11	способность организовать, планировать и реализовать работу исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды	Р6, Р7	ПК(У)-11.В7	Владеет методами оценки потребности в материально-технических средствах для обеспечения деятельности сил РСЧС
					ПК(У)-11.У7	Умеет применять методы эффективного управления силами и средствами материально-технического обеспечения в различных условиях мирного и военного времени
Выпускная квалификационная работа бакалавра (подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы)	10	ОК(У)-1	Владение компетенциями сохранения здоровья (знание и соблюдение норм здорового образа жизни и физической культуры)	Р3	ОК(У)-1.32	Знает основы общей физической и психической подготовленности
					ОК(У)-1.У1	Умеет использовать физкультурно-спортивную деятельность для достижения жизненных и профессиональных ценностей
		ОК(У)-2	Владение компетенциями ценностно-смысловой ориентации (понимание ценности культуры, науки, производства, рационального потребления)	Р1	ОК(У)-2.У1	Умеет выделять необходимый круг источников и исследовательской литературы по заданной теме, определяет релевантные методы поиска информации
					ОК(У)-2.В1	Владеет способностью составлять аннотации по результатам поиска информации из документальных источников и исследовательской литературы
		ОК(У)-3	Владение компетенциями гражданственности (знание и соблюдение прав и обязанностей гражданина; свободы и ответственности)	Р1	ОК(У)-3.У2	Умеет применять правовые нормы и ограничения, включенные в общие и специальные нормативно-правовые документы, при стандартизации процессов, условий и работ
		ОК(У)-4	Владение компетенциями самосовершенствования (сознание необходимости, потребность и способность учиться)	Р3	ОК(У)-4.В2	Владеет навыками использовать источники получения дополнительной информации для повышения уровня общих и профессиональных знаний
		ОК(У)-5	Владение компетенциями социального взаимодействия: способностью использования эмоциональных и волевых особенностей психологии личности, готовностью к сотрудничеству, расовой, национальной, религиозной терпимости, умением погашать конфликты,	Р3	ОК(У)-5.У3	Умеет учитывать и применять действующие правовые нормы и ограничения при проектировании оптимальных решений и решении конкретных задач

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
			способностью к социальной адаптации, коммуникативностью, толерантностью			
		ОК(У)-6	Способность организовать свою работу ради достижения поставленных целей; готовностью к использованию инновационных идей	P3	ОК(У)-6.У1	Умеет определять круг задач в рамках поставленной цели
		ОК(У)-7	Владение культурой безопасности и рискориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности	P6	ОК(У)-7.У1	Умеет проводить контроль параметров и уровня отрицательных воздействий на организм человека, на их соответствие нормативным требованиям; применять средства защиты от отрицательных воздействий; разрабатывать мероприятия по повышению безопасности производственной деятельности
		ОК(У)-8	Способность работать самостоятельно	P3	ОК(У)-8.У1	Умеет определять задачи своего саморазвития в рамках инженерной деятельности
		ОК(У)-9	Способность принимать решения в пределах своих полномочий	P3	ОК(У)-9.В1	Владеет навыком принятия управленческих решений, направленных на достижение наибольшего производственного и коммерческого результата работы предприятия
		ОК(У)-10	Способность к познавательной деятельности	P3	ОК(У)-10.В1	Владеет способностью составлять аннотации по результатам поиска информации из документальных источников и исследовательской литературы
		ОК(У)-11	Способность к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, способность к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций	P1	ОК(У)-11.У1	Умеет выделять составляющие проблемной ситуации
					ОК(У)-11.В1	Владеет способностью установить связи между составляющими проблемной ситуации
		ОК(У)-12	Способность использования основных программных средств, умением пользоваться глобальными информационными ресурсами, владением современными средствами телекоммуникаций, способностью использовать навыки работы с	P2	ОК(У)-12.У2	Умеет использовать информационно-правовые электронные ресурсы для поиска и определения действующих редакций правовых норм, внесенных в них поправок

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
			информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач			
		ОК(У)-13	Владение письменной и устной речью на русском языке, способностью использовать профессионально-ориентированную ретиорику, владением методами создания понятных текстов, способностью осуществлять социальное взаимодействие на одном из иностранных языков	Р4	ОК(У)-13.У2	Умеет адекватно применять речевые клише и грамматические структуры в письменной речи.
		ОК(У)-14	Способность использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности	Р1	ОК(У)-14.В3	Владеет опытом принятия организационно-экономических решений в текущей профессиональной деятельности на предприятии
		ОК(У)-15	Готовность пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	Р6	ОК(У)-15.В2	Владеет методами расчета оценки уровней опасных и вредных факторов среды обитания; выбора необходимых средств защиты и безопасности.
		ОПК(У)-1	способность учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности	Р2, Р5	ОПК(У)-1.У40	Умеет использовать современное программное обеспечение для обработки текстовой, численной и графической информации, публичного представления информации
					ОПК(У)-1.В38	Владеет навыками приобретения необходимой информации с целью повышения квалификации и расширения профессионального кругозора
		ОПК(У)-2	Способность использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов профессиональной деятельности	Р3, Р5	ОПК(У)-2.У3	Умеет проводить инженерно-экономические расчеты мероприятий по обеспечению техносферной безопасности
		ОПК(У)-3	Способность ориентироваться в основных	Р3, Р4	ОПК(У)-3.В2	Владеет навыками использования действующей системы нормативно-правовых актов в области техносферной безопасности

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
			нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности			
		ОПК(У)-4	Способность пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды	P1, P2	ОПК(У)-4.B1	Владеет навыками представления информации о современных методах минимизации антропогенно-техногенных опасностей и методах экобиозащиты
		ОПК(У)-5	готовность к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе	P5	ОПК(У)-5.B1	Владеет современными методами анализа и обработки информации в области безопасности для организации своей работы и работы команды
		ДОПК(У)-1	Способность ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей	P5	ДОПК(У)-1.B4	Владеет понятийно-терминологическим аппаратом в области техносферной безопасности
		ПК(У)-9	Готовность использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики	P6, P7	ПК(У)-9.B1	Владеет методами и средствами обеспечения безопасности среды обитания
					ПК(У)-9.31	Знает методы и средства защиты от опасностей различного происхождения, в том числе в ЧС
		ПК(У)-10	Способность использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях	P6	ПК(У)-10.B2	Владеет методами системного подхода в обеспечении комплексной безопасности, в том числе в ЧС
					ПК(У)-10.32	Знает нормативно-правовые основы управления техносферной безопасностью на всех уровнях, в том числе в ЧС
		ПК(У)-11	Способность организовать, планировать и реализовать работу исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды	P7	ПК(У)-11.B8	Владеет способностью организовать, планировать и реализовать работу исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности
		ПК(У)-12	Способность применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения объектов защиты	P7	ПК(У)-12.У2	Умеет применять знание нормативно-правовых актов в области техносферной безопасности для осуществления мероприятий по обеспечению безопасности производств и населения

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
		ПК(У)-14	Способность определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду	Р9	ПК(У)-14.У3	Умеет идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности
		ПК(У)-15	Способность проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации	Р8	ПК(У)-15.У1	Умеет использовать основные приемы обработки экспериментальных данных
					ПК(У)-15.31	Знает основные теоретические положения, лежащие в основе методов мониторинга основных техносферных опасностей (химических, физических, механических и др.)
		ПК(У)-16	Способность анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов	Р8	ПК(У)-16.В1	Владеет методами оценки опасности вредных химических веществ, опасных биологических и физических факторов окружающей среды с использованием справочной и нормативно-технической литературы
		ПК(У)-17	Способность определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска	Р9	ПК(У)-17.В1	Владеет методами оценки соответствия уровней опасности среды обитаний нормативным уровням и составление прогноза развития ситуации
		ПК(У)-18	Готовность осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации	Р9	ПК(У)-18.В1	Владеет методами прогнозирования последствий ЧС техногенного характера на объектах экономики
					ПК(У)-18.В2	Владеет опытом оценки соответствия объекта нормативным требованиям в области техносферной безопасности
Факультативные дисциплины						
Факультативные дисциплины по выбору студента	8, 9	ОК(У)-4	Владение компетенциями самосовершенствования (сознание необходимости, потребность и способность учиться)	Р3	ОК(У)-4.В1	Владеет возможностями и инструментами непрерывного образования применительно к собственным интересам и потребностям с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда
					ОК(У)-	Владеет навыками использовать источники получения дополнительной информации для повышения уровня общих и профессиональных знаний

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
					4.B2	
					ОК(У)-4.Y1	Умеет использовать основные возможности и инструменты непрерывного образования
					ОК(У)-4.Y2	Умеет находить и использовать источники получения дополнительной информации
					ОК(У)-4.31	Знает способы личностного роста с учетом профессиональной деятельности
					ОК(У)-4.32	Знает основные возможности и инструменты непрерывного образования применительно к собственным интересам и потребностям
					ОК(У)-4.33	Знает основные источники получения дополнительной информации