

МАТРИЦА КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ООП 20.03.01 Техносферная безопасность

Направление подготовки/специальность	20.03.01 Техносферная безопасность	
Образовательная программа (направленность (профиль))	Техносферная безопасность	
Специализация	Защита в чрезвычайных ситуациях	
Год приема	2017	
Форма обучения	заочная	
Виды задач профессиональной деятельности	Основной	сервисно-эксплуатационная деятельность: - эксплуатация средств защиты человека и среды его обитания от природных и техногенных опасностей; - проведение контроля состояния средств защиты человека и среды его обитания от природных и техногенных опасностей; - эксплуатация средств контроля безопасности; - выбор известных методов (систем) защиты человека и среды обитания, ликвидации чрезвычайных ситуаций применительно к конкретным условиям; - составление инструкций безопасности; - ремонт и обслуживание средств защиты от опасностей; - выбор и эксплуатация средств контроля безопасности; - выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих..
	Дополнительный (-ые)	организационно-управленческая деятельность: - организация и участие в деятельности по защите человека и окружающей среды на уровне производственного предприятия, а также деятельности предприятий в чрезвычайных ситуациях; - участие в разработке нормативных правовых актов по вопросам обеспечения безопасности на уровне производственного предприятия; - участие в организационно-технических мероприятиях по защите территорий от природных и техногенных чрезвычайных ситуаций; - осуществление государственных мер в области обеспечения безопасности; - обучение рабочих и служащих требованиям безопасности;
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат	
Выпускающее подразделение	Юргинский Технологический институт	

Директор ЮТИ ТПУ		Чинахов Д.А.
Руководитель ООП		Солодский С.А.

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-6);	способностью организовать свою работу ради достижения поставленных целей и готовностью к использованию инновационных идей	УК(У)-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
(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-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-7	владением культурой безопасности и рискориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности	УК(У)-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
ОК-9	способностью принимать решения в пределах своих полномочий		
ОК-14	способностью использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности	УК(У)-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
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	УК(У)-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(-ых) языке(-ах)
ОК-2	владением компетенциями ценностно-смысловой ориентации (понимание ценности культуры, науки, производства, рационального потребления)	УК(У)-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
ОК-3	владением компетенциями гражданственности (знание и соблюдение прав и обязанностей гражданина, свободы и ответственности).		
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-4	владением компетенциями самосовершенствования (сознание необходимости, потребность и способность обучаться)	УК(У)-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
ОК-8	способностью работать самостоятельно		
ОК-10	способностью к познавательной деятельности		
ОК-1	владением компетенциями сохранения здоровья (знание и соблюдение норм здорового образа жизни и физической культуры)	УК(У)-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
ОК-15	готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	УК(У)-8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций
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	способностью 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	способностью 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	способностью 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	способностью пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды
ОПК-5.	готовностью к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе (ОПК-5).	ОПК(У)-5	готовностью к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе (ОПК-5).
Общепрофессиональные компетенции университета			
	Дополнительная компетенция университета		
Профессиональные компетенции			
ПК-5	способностью ориентироваться в основных методах и	ПК(У)-5	способностью ориентироваться в основных методах и системах обеспечения

	системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей		техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей
ПК-6	способностью принимать участие в установке (монтаже), эксплуатации средств защиты	ПК(У)-6	способностью принимать участие в установке (монтаже), эксплуатации средств защиты
ПК-7	способностью организовывать и проводить техническое обслуживание, ремонт, консервацию и хранение средств защиты, контролировать состояние используемых средств защиты, принимать решения по замене (регенерации) средства защиты	ПК(У)-7	способностью организовывать и проводить техническое обслуживание, ремонт, консервацию и хранение средств защиты, контролировать состояние используемых средств защиты, принимать решения по замене (регенерации) средства защиты
ПК-8	способностью выполнять работы по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	ПК(У)-8	способностью выполнять работы по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих
ПК-9	готовностью использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики	ПК(У)-9	готовностью использовать знания по организации охраны труда, охраны 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	способностью использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях
ПК-11	способностью организовывать, планировать и реализовывать работу исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды	ПК(У)-11	способностью организовывать, планировать и реализовывать работу исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды
ПК-12	способностью применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты	ПК(У)-12	способностью применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты
Профессиональные компетенции университета			
	Дополнительная компетенция университета	ПК (У)-j	
	Дополнительная компетенция университета	ПК (У)-i	

2. Составляющие результатов освоения программы (дескрипторы компетенций)

ЧАСТЬ УНИВЕРСАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ СУОС УНИВЕРСИТЕТА

Код компетенции (СУОС)	Наименование компетенции (СУОС)	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)					
		Код	Владение опытом	Код	Умения	Код	Знания
УК(У)-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК(У)-1.B1	Владеет методами анализа, опытом исследования и решения поставленной задачи	УК(У)-1.У1	Умеет анализировать и выделять базовые составляющие поставленной задачи	УК(У)-1.31	Знает методы и принципы подхода к решению поставленной задачи
		УК(У)-1.B2	Владеет философским категориальным аппаратом и применяет его для аргументации сделанных выводов	УК(У)-1.У2	Умеет сопоставлять различные тексты, используя критерии научного исследования	УК(У)-1.32	Знает методы научного исследования
		УК(У)-1.B3	Владеет навыками прогнозирования негативных и позитивных последствий принимаемых решений	УК(У)-1.У3	Умеет сопоставлять различные источники информации для формирования собственного мнения и суждения	УК(У)-1.33	Знает критерии определения достоверности информации
		УК(У)-1.B4	Владеет способностью предложить различные способы решения этических проблем на основании умения сопоставлять социальные и индивидуальные ценности различных эпох	УК(У)-1.У4	Умеет сравнивать способы решения мировоззренческих, нравственных и личностных проблем, представленных в историческом и социально-культурном контексте	УК(У)-1.34	Знает критерии научного исследования, базовые методы теории аргументации, базовые философские понятия
						УК(У)-1.35	Знает разницу между достоверной информацией и мнением
						УК(У)-1.36	Знает основные философские идеи и категории
УК(У)-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК(У)-2.B1	Владеет навыками постановки проблемы и определения цели проекта	УК(У)-2.У1	Умеет выбирать и обосновывать тему проекта	УК(У)-2.31	Знает основной понятийный аппарат проектной деятельности
		УК(У)-2.B2	Владеет опытом формулировки экономических проблем, соответствующей отрасли производства	УК(У)-2.У2	Умеет формулировать проблему, исходя из действующих экономических задач, имеющихся ресурсов и ограничений	УК(У)-2.32	Знает методы и инструменты формулировки проблем с учетом их экономической значимости
		УК(У)-2.B3	Владеет опытом организационно-экономических решений в текущей профессиональной деятельности	УК(У)-2.У3	Умеет применять организационно-экономические решения в текущей профессиональной деятельности	УК(У)-2.33	Знает структуру и состав экономических ресурсов, необходимых для достижения результатов и ожидаемых результатов
		УК(У)-2.B4	Владеет методикой принятия решений в рамках профессиональной деятельности на основе имеющихся организационных ресурсов и с учетом правовых ограничений	УК(У)-2.У4	Умеет оценивать имеющиеся ресурсы и ограничения, определять действующие правовые нормы, оказывающие влияние на осуществление профессиональной деятельности	УК(У)-2.34	Знает виды и объем существующих правовых ограничений в профессиональной деятельности
		УК(У)-2.B5	Владеет опытом проектирования оптимальных решений поставленных экономических задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений	УК(У)-2.У5	Умеет обосновывать эффективность проектных решений в рамках поставленных задач с учетом наличия ограничивающих факторов и ресурсного обеспечения	УК(У)-2.35	Знает основные методы оптимального использования ограниченных ресурсов
		УК(У)-2.B6	Владеет навыками правовой оценки профессиональной деятельности	УК(У)-2.У6	Умеет подбирать наиболее оптимальные решения, базируемые на действующих нормах права	УК(У)-2.36	Знает последние поправки в нормативно-правовых основах профессиональной деятельности
УК(У)-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК(У)-3.B1	Владеет навыками осуществления своих ролевых и функциональных предназначений в группе	УК(У)-3.У1	Умеет определять свою роль в команде в соответствии со своими профессиональным уровнем и личностными особенностями	УК(У)-3.31	Знает основы функционально-ролевого распределения в команде
		УК(У)-3.B2	Владеет навыками работы в команде	УК(У)-3.У2	Умеет применять навыки командного взаимодействия	УК(У)-3.32	Знает теоретические основы групповой динамики
УК(У)-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(-ых) языке(-ах)	УК(У)-4.B1	Владеет основной страноведческой информацией о стране изучаемого языка	УК(У)-4.У1	Умеет использовать коммуникативные стратегии, адекватные ситуациям общения	УК(У)-4.31	Знает правила речевого этикета в зависимости от стиля и характера общения в социально-бытовой и академической сферах
		УК(У)-4.B2	Владеет стратегиями представления результатов анализа и обработки информации	УК(У)-4.У2	Умеет осуществлять поиск необходимой информации, проводить ее анализ и отбор для решения поставленных задач	УК(У)-4.32	Знает правила использования поисковых систем и баз данных для хранения, обработки и передачи информации
		УК(У)-4.B3	Владеет письменной речью на уровне, необходимом и достаточном для осуществления письменной коммуникации на иностранном языке	УК(У)-4.У3	Умеет создавать тексты разного формата (эссе, письмо другу, деловая корреспонденция) по тематике с учётом норм оформления, принятых в стране изучаемого языка	УК(У)-4.33	Знает морфологические, синтаксические, орфографические особенности современного иностранного языка
		УК(У)-4.B4	Владеет навыками ведения корректной устной коммуникации на иностранном языке	УК(У)-4.У4	Умеет логически верно, аргументировано и ясно строить устную речь на иностранном языке, делает выводы	УК(У)-4.34	Знает лексические единицы, грамматические категории и структуры, используемые в устном общении на иностранном языке
		УК(У)-4.B5	Владеет навыками ведения корректной устной и письменной коммуникации по профилю подготовки на иностранном языке	УК(У)-4.У5	Умеет переводить тексты и строить устную речь	УК(У)-4.35	
УК(У)-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК(У)-5.B1	Владеет навыками сравнительно-сопоставительного анализа отечественной культуры и культур других стран	УК(У)-5.У1	Умеет объяснять принципы и закономерности взаимодействия отечественной истории и исторических традиций других стран	УК(У)-5.31	Знает этапы исторического развития России, отечественное национальное историческое наследие, социокультурные традиции
		УК(У)-5.B2	Владеет способностью объяснять культурное многообразие и традиции различных социальных групп исходя из особенностей их исторического развития	УК(У)-5.У2	Умеет искать информацию об исторических особенностях и традициях различных социальных групп	УК(У)-5.32	Знает различные формы культурно-исторического многообразия окружающего мира
		УК(У)-5.B3	Способен учитывать социокультурные традиции,	УК(У)-5.У3	Умеет сравнивать мировые религии, философские и этические учения	УК(У)-5.33	Знает особенности поведения людей с учетом различных

			мировоззренческие основания и этические учения различных социальных групп при социальном и профессиональном взаимодействии		различных социальных групп		социальных, региональных, культурных, конфессиональных особенностей
		УК(У)-5.В4	Владеет способностью выделять актуальную и практически значимую информацию из анализируемых исторических источников	УК(У)-5.У4	Умеет подкрепить полученную информацию примерами из социальной действительности, исторического прошлого	УК(У)-5.34	Знает специфику философских и этических учений различных культур
		УК(У)-5.В5	Владеет базовыми навыками конструктивного взаимодействия в поликультурном и поликонфессиональном профессиональном коллективе	УК(У)-5.У5	Умеет выделять базовые принципы организации командной и проектной работы у представителей других этносов и (или) конфессий	УК(У)-5.35	Знает методы сравнительного анализа исторической информации, полученной из различных источников
				УК(У)-5.У6	Умеет адаптироваться к среде, с учетом исторически сложившихся социокультурных особенностей	УК(У)-5.36	Знает основания для сравнения мировоззрения представителей различных этносов и конфессий
				УК(У)-5.У7	Умеет формулировать принципы функционирования различных социальных групп в контексте концепта «недискриминационное взаимодействие»	УК(У)-5.37	Знает о значении термина «экстремизм», истории зарождения, о целях и формах его проявлениях в межкультурных и межнациональных отношениях
						УК(У)-5.38	Знает значение понятия «дискриминация»

УК(У)-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК(У)-6.В1	Владеет способами управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, целей	УК(У)-6.У1	Умеет рассчитывать и контролировать время, потраченное на конкретные виды деятельности	УК(У)-6.31	Знает основные способы управления временем
		УК(У)-6.В2	Владеет навыками регуляции профессиональных навыков и эмоционального поведения	УК(У)-6.У2	Умеет применять инструментарий оценки своих профессиональных и эмоциональных ресурсов	УК(У)-6.32	Знает способы оценки своей профессиональной и эмоциональной компетентности
		УК(У)-6.В3	Владеет навыками использовать источники получения дополнительной информации для повышения уровня общих и профессиональных знаний	УК(У)-6.У3	Умеет находить и использовать источники получения дополнительной информации	УК(У)-6.33	Знает основные источники получения дополнительной информации
		УК(У)-6.В4	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	УК(У)-6.У4	Умеет использовать основные возможности и инструменты непрерывного образования	УК(У)-6.34	Знает основные возможности и инструменты непрерывного образования применительно к собственным интересам и потребностям
		УК(У)-6.В5	Владеет навыками распределения задач на долго-, средне- и краткосрочные с учетом личностных и профессиональных потребностей	УК(У)-6.У5	Умеет определять задачи саморазвития, цели и приоритеты личностного и профессионального роста; распределяет задачи на долго-, средне- и краткосрочные	УК(У)-6.35	Знает способы личного и профессионального роста

УК(У)-7.	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК(У)-7.В1	Владеет знаниями использования средств физической культуры в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности	УК(У)-7.У1	Умеет использовать «двигательную активность» как один из факторов здорового образа жизни	УК(У)-7.31	Знает научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни
		УК(У)-7.В2	Владеет опытом психофизической регуляции организма (аутогенная тренировка)	УК(У)-7.У2	Умеет использовать средства физической культуры для достижения жизненных и профессиональных ценностей	УК(У)-7.32	Знает роль основ средств и методов физической культуры
		УК(У)-7.В3	Владеет знаниями развития физических качеств для занятий по различным оздоровительным системам и конкретным видам спорта	УК(У)-7.У3	Умеет использовать средства физической культуры для оптимизации собственной работоспособности	УК(У)-7.33	Знает средства и методы физического воспитания и физической культуры
		УК(У)-7.В4	Владеет навыком выполнения двигательных действий на основе усвоенных знаний и жизненного опыта	УК(У)-7.У4	Умеет использовать жизненно важные умения и навыки физической культуры	УК(У)-7.34	Знает методические принципы физического воспитания
		УК(У)-7.В5	Владеет опытом подбора вида тренировки: спортивная, профессиональная, интенсивная, круговая, развитие функций организма	УК(У)-7.У5	Умеет составлять индивидуальные программы по развитию физических качеств: силы, быстроты, выносливости, гибкости, ловкости	УК(У)-7.35	Знает основы общей физической, вспомогательной специальной физической, технической и психической подготовленности
		УК(У)-7.В6	Владеет методами направленного восстановления и стимуляции работоспособности (физическая рекреация)	УК(У)-7.У6	Умеет определять уровень развития тренированности и здоровья, физического развития	УК(У)-7.36	Знает виды и методы контроля за эффективностью тренировочных занятий

УК(У)-8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	УК(У)-8.В1	Владеет опытом применения правовых и нормативно-технических основ управления безопасностью жизнедеятельности	УК(У)-8.У1	Умеет использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда	УК(У)-8.31	Знает основы безопасности жизнедеятельности в системе «человек-среда обитания»; правовые, нормативно-технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности
		УК(У)-8.В2	Владеет опытом применения методов профилактики производственного травматизма и профессиональных заболеваний	УК(У)-8.У2	Умеет использовать основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	УК(У)-8.32	Знает основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий чрезвычайных ситуаций
		УК(У)-8.В3	Владеет навыками оказания первой помощи	УК(У)-8.У3	Умеет планировать мероприятия по защите производственного персонала и населения в ЧС и при необходимости принимать участие в проведении спасательных и других неотложных работ при ликвидации последствий ЧС	УК(У)-8.33	Знает правила поведения в условиях чрезвычайных ситуаций

ЧАСТЬ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ СУОС УНИВЕРСИТЕТА

Используется при проектировании	Используется при проектировании
---------------------------------	---------------------------------

Код компетенции (СУОС)	Наименование компетенции (СУОС)	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)					
		Код	Владение опытом	Код	Умения	Код	Знания
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	ОПК(У)-1.B1	Владеет опытом теоретического и экспериментального исследования в механике, использования методов теоретической механики, теории механизмов и машин, сопротивления материалов, деталей машин и основ конструирования при решении практических задач	ОПК(У)-1.Y1	Умеет применять методы анализа и синтеза исполнительных механизмов, методы расчета и конструирования деталей и узлов механизмов	ОПК(У)-1.31	Знает основные виды конструкций и механизмов, методы исследования и расчета их статических, кинематических и динамических характеристик, методы расчета на прочность и жесткость типовых элементов различных конструкций
		ОПК(У)-1.B2	Опытом приобретения необходимой информации с целью повышения квалификации и расширения профессионального кругозора	ОПК(У)-1.Y2	извлекать и анализировать информацию из современных источников информации, включая письменные англоязычные источники.	ОПК(У)-1.32	современных тенденций развития инновационной инженерной деятельности в области техносферной безопасности
		ОПК(У)-1.B3	Владеет опытом использования систем программирования и некоторых средств информационных технологий в учебной и профессиональной деятельности	ОПК(У)-1.Y3	Умеет применять компьютерную технику и информационно-коммуникационные технологии в своей профессиональной	ОПК(У)-1.33	Знает основные классы программного обеспечения и средств информационных технологий
		ОПК(У)-1.B4	Владеет опытом использования современных технических средства и прикладных программ при решении учебных и инженерных задач	ОПК(У)-1.Y4	Умеет применять компьютерную технику и информационные технологии для поиска информации и решении задач в своей учебной и профессиональной деятельности	ОПК(У)-1.34	Знает основные методы, способы и средства получения, хранения , переработки информации, ее значение в развитии общества, основные требования информационной безопасности
		ОПК(У)-1.B5	Владеет навыками самостоятельного снятия эскизов и выполнения чертежей различных технических деталей и элементов конструкции узлов изделий;	ОПК(У)-1.Y5	Умеет выполнять и читать технические схемы, чертежи и эскизы деталей, узлов и агрегатов, сборочных чертежей и чертежей общего вида средней степени сложности;	ОПК(У)-1.35	Знает теорию построения технических чертежей; правила оформления конструкторской документации
		ОПК(У)-1.B6	Навыками изображений технических изделий, оформления чертежей и составления спецификаций; одной из графических компьютерных программ	ОПК(У)-1.Y6	пользоваться изученными стандартами ЕСКД; выполнять чертежи технических изделий и схем технологических процессов с использованием средств компьютерной графики	ОПК(У)-1.36	Знает теорию построения технических чертежей; правила оформления конструкторской документации в том числе работу графических компьютерных программ
		ОПК(У)-1.B7	Владеет экспериментальными методами химических исследований	ОПК(У)-1.Y7	Умеет выявлять взаимосвязь между структурой, свойствами и реакционной способностью химических соединений, проводить стехиометрические, расчеты	ОПК(У)-1.37	Знает основные понятия и законы химии, электронное строение атомов и молекул; основы теории химической связи в соединениях разных типов, строение вещества в конденсированном состоянии
		ОПК(У)-1.B8	Владеет методами теоретического и экспериментального исследования химических процессов и явлений, анализа и обработки экспериментальных данных	ОПК(У)-1.Y8	Умеет выявлять взаимосвязь между свойствами и реакционной способностью химических соединений, проводить термодинамические и кинетические расчеты	ОПК(У)-1.38	Знает основные закономерности протекания химических процессов, строение и свойства координационных соединений
		ОПК(У)-1.B9	Методами теоретического и экспериментального исследования в механике, гидрогазодинамике, теплотехнике, электротехнике и электронике, метрологии	ОПК(У)-1.Y9	Решать теоретические задачи, используя основные законы термодинамики, тепло- и массообмена и гидромеханики; проводить гидромеханические и тепломассообменные расчеты аппаратов и процессов в техносфере. Применять принципы построения, анализа и эксплуатации электрических сетей, электрооборудования и промышленных электронных приборов	ОПК(У)-1.39	Основных законов термодинамики, теплообмена и гидромеханики. Принципов построения и функционирования электрических машин, цепей и электронных схем
		ОПК(У)-1.B10	Владеет опытом планирования и проведения физических исследований в области механики и термодинамики адекватными экспериментальными методами, оценки точности и погрешности измерений, анализа полученных результатов	ОПК(У)-1.Y10	Умеет выбирать закономерность для решения задач механики и термодинамики, исходя из анализа условия, объяснять на уровне гипотез отклонения полученных экспериментальных данных от известных теоретических и экспериментальных зависимостей	ОПК(У)-1.310	Знает фундаментальные законы механики и термодинамики
		ОПК(У)-1.B11	Владеет опытом планирования и проведения физических исследований в области электричества и магнетизма, оценки точности и погрешности измерений, анализа полученных результатов	ОПК(У)-1.Y11	Умеет выбирать закономерность для решения задач электричества и магнетизма, исходя из анализа условия, объяснять на уровне гипотез отклонения полученных экспериментальных данных от известных теоретических и экспериментальных зависимостей	ОПК(У)-1.311	Знает фундаментальные законы электричества и магнетизма
		ОПК(У)-1.B12	Владеет опытом планирования и проведения физических исследований в области оптики, квантовой механики и атомной физики, оценки точности и погрешности измерений, анализа полученных результатов	ОПК(У)-1.Y12	Умеет выбирать закономерность для решения задач оптики, квантовой механики и атомной физики, исходя из анализа условия, объяснять на уровне гипотез отклонения полученных экспериментальных данных от известных теоретических и экспериментальных зависимостей	ОПК(У)-1.312	Знает фундаментальные законы оптики, квантовой механики и атомной физики
		ОПК(У)-1.B13	Владеет математическим аппаратом алгебры и дифференциального исчисления функции одной переменной для проведения теоретического исследования и моделирования физических и химических процессов и явлений, а также, для решения профессиональных задач	ОПК(У)-1.Y13	Умеет применять изученные методы алгебры и анализа для решения стандартных задач	ОПК(У)-1.313	Знает основные понятия и теоремы линейной и векторной алгебры, аналитической геометрии, дифференциального исчисления функции одной переменной
		ОПК(У)-1.B14	Владеет математическим аппаратом дифференциального и интегрального исчисления, дифференциальными уравнениями и рядами для проведения теоретического исследования и моделирования физических и химических процессов и явлений, а также, для решения профессиональных задач	ОПК(У)-1.Y14	Умеет применять аппарат дифференциального и интегрального исчисления, решать обыкновенные дифференциальные уравнения и их системы, применять аппарат гармонического анализа для решения стандартных задач	ОПК(У)-1.314	Знает основные понятия и теоремы интегрального исчисления функции одной переменной, основные определения и понятия теории дифференциальных уравнений, рядов,
		ОПК(У)-1.B15	Знает основные определения, понятия и методы теории вероятности и математической статистики	ОПК(У)-1.Y15	Умеет использовать вероятностные и статистические методы для обработки данных	ОПК(У)-1.315	Владеет аппаратом математической статистики для проведения теоретического исследования и моделирования физических и химических процессов и явлений, а также, для решения профессиональных задач.
		ОПК (У)-1.B16	Методами экспериментального исследования в химии (планирование, постановка и обработка эксперимента)	ОПК(У)-1.Y16	Применять химические законы для расчетов химических процессов; определять термодинамические и равновесные характеристики химических реакций, физические характеристики веществ	ОПК(У)-1.316	Основных понятий, законов и моделей химических систем, коллоидной и физической химии, реакционной способности веществ
		ОПК (У)-1.B17	Методами теоретического и экспериментального исследования в, гидрогазодинамике.	ОПК(У)-1.3.17	Решать теоретические задачи, используя основные законы термодинамики, и гидромеханики; проводить гидромеханические расчеты	ОПК(У)-1.317	Основных законов термодинамики, и гидромеханики. Принципов построения и функционирования гидравлических систем.

Используется при проектировании		Используется при проектировании					
Код компетенции (СУОС)	Наименование компетенции (СУОС)	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)					
		Код	Владение опытом	Код	Умения	Код	Знания
					аппаратов и процессов в техносфере.		
		ОПК (У)-1.B18	Методами теоретического и экспериментального исследования в электротехнике	ОПК(У)-1.3.18	Решать теоретические задачи, используя основные законы электротехники. Применять принципы построения, анализа и эксплуатации электрических сетей, электрооборудования и электронных приборов	ОПК(У)-1.318	Основных законов электротехники. Принципов построения и функционирования электрических машин, цепей и электронных схем.
ОПК (У)-2	Способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов профессиональной деятельности	ОПК (У)-2B1	Применяет организационно-экономические решения в текущей профессиональной деятельности	ОПК(У)-2У1	Определяет стандартные задачи профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК(У)-2.31	Основные методы оптимального использования материальных, трудовых и финансовых ресурсов
		ОПК (У)-2B2	Проводит технико-экономическое обоснование и экономическую оценку проектных решений и инженерных задач	ОПК (У)-2У2	Обосновывает эффективность проектных решений и ожидаемый результат и самостоятельно анализирует наличие ограничивающих факторов и ресурсного обеспечения	ОПК(У)-2.32	Методы и инструменты оперативного управления проектом
		ОПК (У)-2B3	Осуществляет нормирование и стандартизацию процессов, условий и работ на основании нормативной и правовой документации	ОПК(У)-2У3	Использует информационно-правовые электронные ресурсы для поиска и определения действующих редакций правовых норм, внесенных в них поправок	ОПК(У)-2.33	Основные экономические показатели для выявления резервов экономического роста предприятия
		ОПК (У)-2B4	Разрабатывает структурные модели проектных решений с учетом ресурсных ограничений и возможностей	ОПК(У)-2У4	Анализирует социально-экономические показатели, используя нормативно-правовую базу	ОПК(У)-2.34	Структура и состав экономических ресурсов предприятия, методы оценки их движения и использования
		ОПК (У)-2B5	Анализирует и оценивает затраты предприятия (проекта) с учетом инженерных рисков	ОПК(У)-2У5	Анализирует и корректно применяет правовые нормы при принятии экономических решений	ОПК(У)-2.35	Методы и подходы снижения затрат и минимизации ситуационных рисков
		ОПК (У)-2B6	Проводит поиск перспективных ниш и идей продуктов	ОПК(У)-2У6	Формулирует цели, задачи инженерного предпринимательского проекта	ОПК(У)-2.36	Основы бизнес-планирования и маркетинга
		ОПК (У)-2B7	Презентует разработанные идеи продуктов	ОПК(У)-2У7	Анализирует процесс перевода научно-технической идеи в продукт в виде проекта, организует управление им	ОПК(У)-2.37	Основы коммерциализации научно-технических разработок
		ОПК (У)-2B8	Проводит поиск перспективных научно-технических идей	ОПК (У)-2У8	Проводит технико-экономическое обоснование инженерного проекта	ОПК(У)-2.38	Основы инженерной проектной деятельности
		ОПК (У)-2B9		ОПК(У)-2У9		ОПК(У)-2.39	Методы статистических исследований и оценки рисков инженерного предпринимательского проекта
		ОПК (У)-2B10		ОПК (У)-2У10	Учитывает требования разных групп стейкхолдеров при подготовке результатов конкретных проектных задач	ОПК(У)-2.310	Методы генерации предпринимательских идей
ОПК (У)-3	Способностью ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности	ОПК(У)-3B1	Действующую систему нормативно-правовых актов в области техносферной безопасности	ОПК(У)-3.У1	Прогнозировать аварии и катастрофы	ОПК(У)-3.31	Законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями к безопасности технических регламентов
		ОПК(У)-3B2	Законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями к безопасности технических регламентов	ОПК(У)-3.У2	Применять требования нормативно-правовых актов в области техносферной безопасности при осуществлении экспертной, надзорной, инспекционно-аудиторской деятельности по проведению контроля состояния средств защиты, мониторин-га полей и источников опасностей в среде обитания, экспертизы безопасности и экологической экспертизы	ОПК(У)-3.32	Действующей системы нормативно-правовых актов в области техносферной безопасности; системы управления безопасностью в техносфере
		ОПК (У)-3B3	Навыками применения нормативных документов по метрологии, стандартизации и сертификации; методами определения точности измерений	ОПК(У)-3.У3	Проводить измерения и обрабатывать результаты; разрабатывать нормативную документацию по сертификации; учитывать нормативно-правовые требования в области метрологии, стандартизации и сертификации; применять действующие стандарты, положения и инструкции по оформлению технической документации Метрология, стандартизация и сертификация	ОПК(У)-3.33	Основ метрологии; принципов построения и правил использования стандартов, комплексов стандартов, документации по сертификации; нормативно-правовых основ по стандартизации и сертификации, общей теории измерений и взаимозаменяемости Метрология, стандартизация и сертификация
		ОПК(У)-3B4	Владеет опытом применения правовых и нормативно-технических основ управления безопасностью жизнедеятельности Безопасность жизнедеятельности	ОПК(У)-3.У4	Умеет использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда	ОПК(У)-3.34	Знает основы безопасности жизнедеятельности в системе «человек-среда обитания»; правовые, нормативно-технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности
		ОПК (У)-3B5	Понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности	ОПК(У)-3.У5		ОПК(У)-3.35	Социальные и правовые основы российского законодательства
		ОПК (У)-3.B6	Владеть опытом прогнозирования структуры и свойств металлических и неметаллических материалов на основе теоретических знаний.	ОПК(У)-3.3.6	Выбирать материал, обеспечивающий заданные свойства деталей	ОПК(У)-3.36	Основные виды материалов, применяемых в современном производстве, и их характеристики, основные виды технологий получения и обработки металлических и неметаллических материалов
ОПК (У)-4	Способностью пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды	ОПК(У)-4B1	- терминологией науки об опасностях, методами описания источников и зон влияния опасностей.	ОПК(У)-4.У1	осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду.	ОПК(У)-4.31	- источники и мир опасностей, их влияние на человека и природу, теорию защиты от опасностей, направления достижения техносферной безопасности;
		ОПК (У)-4B2	Культурой мышления, способностью анализировать социально-значимые проблемы и процессы	ОПК(У)-4.У2	Понимать и объяснять специфику культурного миропонимания, важность культурных форм для человеческого самоопределения	ОПК(У)-4.32	Основную проблематику философии и осознанно ориентироваться в истории человеческой мысли, в основных проблемах, касающихся условий формирования личности, свободы и ответственности, отношения к другим людям, к социальным и этическим проблемам развития современной культуры, науки и техники, понимания необходимости сохранения окружающей культурной и природной среды.
		ОПК(У)-4B3	Владеет навыками публичного выступления, самопрезентации	ОПК(У)-4.У3	Применяет основные правила в устной и письменной деловой коммуникации	ОПК(У)-4.33	Правила деловой коммуникации
		ОПК(У)-4B4	Ведет дискуссию в профессиональной деятельности	ОПК(У)-4.У4	Осуществляет выбор стратегии регулирования конфликтной ситуации в профессиональном взаимодействии	ОПК(У)-4.34	Этикетные нормы и протоколы официальных мероприятий
		ОПК(У)-	законодательными и правовыми актами в	ОПК(У)-	Идентифицировать основные	ОПК(У)-	Характеристики возрастания антропогенного

Используется при проектировании		Используется при проектировании					
Код компетенции (СУОС)	Наименование компетенции (СУОС)	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)					
		Код	Владение опытом	Код	Умения	Код	Знания
		4B5	области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями к безопасности технических регламентов в промышленности;	4.Y5	опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей.	4.35	воздействия на природу, принципы рационального природопользования;
ОПК (У)-5	Готовностью к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе	ОПК (У)-5B1	Организует эффективную командную работу над инженерным предпринимательским проектом	ОПК(У)-5.Y1	Формирует рабочую группу (проектную команду) исходя из цели и задач проекта	ОПК(У)-5.31	Основные принципы делегирования полномочий
		ОПК (У)-5B2	Делегирует полномочия в группе	ОПК(У)-5.Y2	Распределяет полномочия и определяет роли участников команды с учетом их индивидуальных и профессиональных особенностей. Анализирует деятельность команды в целом и каждого члена команды в частности	ОПК(У)-5.32	Понятие и инструменты мотивации
		ОПК (У)-5B3	Способностью брать на себя ответственность за результаты работы. Навыками работы в качестве члена группы	ОПК(У)-5.Y3	Эффективно работать индивидуально при разработке баз данных. Эффективно работать в качестве члена команды	ОПК(У)-5.33	Правовые аспекты инновационной деятельности, основы командообразования, основные теорий мотивации. Основ и представлений о системах социальных норм и ценностей для жизни в поликультурном, полиэкономическом и многоконфессиональном обществе, для участия в социальном взаимодействии
		ОПК (У)-5B4	Владеет базовыми навыками конструктивного взаимодействия при выполнении профессиональных задач в поликультурном и поликонфессиональном коллективе	ОПК(У)-5.Y4	Дает характеристику собственного мировоззрения, мировоззренческих особенностей различных социальных групп. Дает характеристику функционирования различных социальных групп в контексте концепта «толерантность»	ОПК(У)-5.34	Особенности поведения людей с учетом различных социальных, региональных, культурных, конфессиональных особенностей
		ОПК (У)-5B5	Соотносит свои действия с моральными правилами конкретного сообщества	ОПК(У)-5.Y5	Объясняет этические и эстетические принципы своего поведения в различных ситуациях	ОПК(У)-5.35	Межкультурное взаимодействие в профессиональной среде, проекте, организации
		ОПК (У)5B6	использовать постановления, распоряжения, приказы вышестоящих и других органов, методические, нормативные и руководящие материалы, касающиеся выполняемой работы.	ОПК(У)-5.Y6	уметь использовать методы психологического анализа и поддержки психологической устойчивости личности	ОПК(У)-5.36	характеристики психологической устойчивости и способы ее формирования
		ОПК (У)-5B7	использовать постановления, распоряжения, приказы вышестоящих и других органов, методические, нормативные и руководящие материалы, касающиеся выполняемой работы.	ОПК(У)-5.Y7	уметь использовать методы психологического анализа и поддержки психологической устойчивости личности	ОПК(У)-5.37	характеристики психологической устойчивости и способы ее формирования
ЧАСТЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ СУОС УНИВЕРСИТЕТА							
Сервисно-эксплуатационная деятельность							
ПК (У) 5	способностью ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей.	ПК(У)-5.B1	Навыками работы с системами безопасности и приборами контроля	ПК(У)-5.Y1	Применять средства защиты от отрицательных воздействий; разрабатывать мероприятия по повышению безопасности производственной деятельности	ПК(У)-5.31	Методами исследования устойчивости функционирования производственных объектов и технических систем в чрезвычайных ситуациях; методов прогнозирования чрезвычайных ситуаций и разработки моделей их последствий
		ПК(У)-5.B2	Методикой обработки, систематизации и анализа экспериментальных результатов химического состава атмосферы, литосферы, поверхностных и подземных вод при загрязнении их хозяйственными объектами; методами поиска научно-технической информации	ПК(У)-5.Y2	Анализировать и оценивать информацию об атмосфере, гидросфере, литосфере любой территории России, в т.ч. родного региона	ПК(У)-5.32	Основы экологии. Строение, функционирование и развитие Земли как важнейшего условия устойчивого существования человека на Земле; природных процессов, протекающих в атмосфере, гидросфере, литосфере Земли, природно-антропогенной системы
		ПК(У)-5.B3	Навыками разработки мер по обеспечению безопасности технологического оборудования, по производственной и противоаварийной автоматике, автоматической пожарной защиты, нормативными документы, регламентирующими разработку, производство, применение, проектирование и эксплуатацию систем безопасности;	ПК(У)-5.Y3	Организовывать и руководить установкой, использованием и обслуживанием производственной противоаварийной автоматикой на предприятиях.	ПК(У)-5.33	Основные понятия теории автоматического регулирования, принципы работы и правила установки автоматических системы противоаварийной защиты, основные функции и характеристики противоаварийных средств защиты, приемно-контрольных приборов систем безопасности
		ПК(У)-5.B4	Навыками прогнозирования зон воздействия поражающих факторов природного и техногенного характера методами оценки огнестойкости и пожарной опасности строительных конструкций и разработки технических решений по повышению огнестойкости и снижению пожарной опасности строительных материалов и конструкций.	ПК(У)-5.Y4	Планировать защитные мероприятия, направленные на повышение устойчивости функционирования объектов и технических систем, применять методы инженерного оборудования требованиям противопожарных норм.	ПК(У)-5.34	Организации и методики исследования устойчивости объектов, технических систем, технологических процессов в чрезвычайных ситуациях,
		ПК(У)-5.B5	Методами повышения надежности систем путем различных способов резервирования, основными понятиями и характеристиками инженерных рисков.	ПК(У)-5.Y5	Производить расчет надежности сложной технической системы, предварительную оценку техногенных рисков и строить на ее основе дерево рисков, оценивать «слабые звенья» системы на основе анализа дерева рисков.	ПК(У)-5.35	Основные методы расчета надежности сложных систем монотонной структуры, методы повышения надежности систем.
		ПК(У)-5.B6	Навыками по применению количественных методов анализа опасностей и оценки риска	ПК(У)-5.Y6	Рассчитывать риски и разрабатывать мероприятия по поддержанию их допустимых величин, определять стандартные статистические характеристики чрезвычайного происшествия	ПК(У)-5.36	Современных аспектов техногенного риска, основ системного анализа, алгоритмов исследования опасностей, теории и модели происхождения и развития чрезвычайных происшествий, методов качественного анализа надежности и риска
		ПК(У)-5.B7	-методикой прогнозирования и оценкой обстановки, определения основных направлений и мероприятий по повышению системы жизнеобеспечения при воздействии на них природных стихийных явлений. Информацией о перспективных отечественных и зарубежных научных исследованиях по прогнозированию и предупреждению	ПК(У)-5.Y7	планировать и организовывать эффективную защиту от стихийных бедствий в конкретных условиях, поддерживать связь с местными органами власти, различными учреждениями и средствами массовой информации для проведения организационной и	ПК(У)-5.37	опасности, связанные с опасными природными явлениями; методы и средства прогноза и оценки опасных природных явлений; методы и средства защиты человека, объектов экономики и среды обитания от опасных природных процессов

Используется при проектировании		Используется при проектировании					
Код компетенции (СУОС)	Наименование компетенции (СУОС)	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)					
		Код	Владение опытом	Код	Умения	Код	Знания
			возможных природных стихийных явлений.		разъяснительной работы по обеспечению защиты от неблагоприятных и опасных природных явлений		
		ПК(У)-5.B8	Навыками анализа информации и синтеза полученных данных для разработки решения руководителя работ по ликвидации последствий радиационного загрязнения, и химического заражения.	ПК(У)-5.Y8	Применять методики по прогнозированию и оценке радиационной и химической обстановки.	ПК(У)-5.38	. Содержание мероприятий радиационной, и химической защиты систему своевременного обнаружения. Источники радиоактивного облучения, химической и биологической опасности персонала и населения, основы применения средств выявления радиационной и химической обстановки;
		ПК(У)-5.B9	Методами защиты природной среды для выбора, разработки и эксплуатации средств защиты, расчета социально-экономической эффективности защитных мероприятий	ПК(У)-5.Y9	Использовать законодательную и нормативно-техническую документацию, регулирующую охрану природной среды; методы теоретического и экспериментального исследования в экологии;	ПК(У)-5.39	Механизмы воздействия техносферы на компоненты биосферы. Основы планирования и организации работ по созданию систем экологического менеджмента региона
ПК (У) 6	способностью принимать участие в установке (монтаже), эксплуатации средств защиты.	ПК(У)-6.B1	Навыками в области применения автоматических установок и инженерных систем пожаротушения, производственной и противоаварийной автоматики, особенности их построения.	ПК(У)-6.Y1	Внедрять приборы контроля, производить расчет и проектировку инженерных систем защиты.	ПК(У)-6.31	Принципы работы и характеристики основных приборов контроля параметров технологических процессов,
		ПК(У)-6.B2	Принципами и методами подготовки и выполнения предупредительных, аварийно-спасательных и восстановительных работ применительно к природным ЧС разной тяжести на уровне области, района, города, предприятия	ПК(У)-6.Y2	Организовать оценку природного риска, выбор оптимального комплекса мер защиты, выполнение аварийно-восстановительных работ при ЧС природного происхождения на уровне от области до предприятия; планировать и организовывать эффективную защиту от стихийных бедствий в конкретных условиях	ПК(У)-6.32	Комплекс видов неблагоприятных и опасных явлений в разных природных районах и для разных типов объектов в РФ; концепции и схемы выбора оптимальных мер защиты объектов разного типа от местного комплекса опасных природных явлений
		ПК(У)-6.B3	Навыками работы с системами безопасности и приборами контроля	ПК(У)-6.Y3	Применять средства защиты от отрицательных воздействий; разрабатывать мероприятия по повышению безопасности производственной деятельности	ПК(У)-6.33	Методы исследования устойчивости функционирования производственных объектов и технических систем в чрезвычайных ситуациях; методов прогнозирования чрезвычайных ситуаций и разработки моделей их последствий. Монтаж, эксплуатация и обслуживание средств защиты.
		ПК(У)-6.B4	Навыками организации устойчивой связи для оперативного управления в условиях ЧС, разрабатывать рабочие документы по организации связи и оповещения.	ПК(У)-6.Y4	Оценивать основные тактико-технические возможности систем связи и оповещения; организовывать своевременную и устойчивую связь в звеньях управления РСЧС	ПК(У)-6.34	Организация связи и оповещения в РСЧС, назначение связи в органах управления МЧС; основные понятия и определения связи; принципы построения систем связи и оповещения. Состав, назначение и основные тактико-технические данные средств связи и оповещения; Принципы организации связи и оповещения в РСЧС, управлениях по делам ГОЧС
ПК (У) 7	способностью организовывать и проводить техническое обслуживание, ремонт, консервацию и хранение средств защиты, контролировать состояние используемых средств защиты, принимать решения по замене (регенерации) средства защиты.	ПК(У)-7.B1	Навыками технического обслуживания средств защиты	ПК(У)-7.Y1	Монтировать, эксплуатировать и обслуживать и подготавливать к хранению средства защиты от опасностей	ПК(У)-7.31	Устройство средств защиты и систем обеспечения техносферной безопасности; обоснования выбора устройств, систем и методов защиты человека и природной среды от опасностей..
		ПК(У)-7.B2	Навыками работы на различных образцах Спасательной Техники	ПК(У)-7.Y2	Организовывать эксплуатацию, обслуживание СТ и БМ	ПК(У)-7.32	Назначения, технических характеристик и устройства основных образцов спасательной техники и базовых машин
ПК (У) 8	способностью выполнять работы по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	ПК(У)-8.B1	Навыками ведения аварийно-спасательных работ с применением гидравлического, электрического и пневматического аварийно-спасательного инструмента	ПК(У)-8.Y1	Организовывать планирование аварийно-спасательных работ и вести практические работы по поиску пострадавших с применением различных средств поиска и спасения	ПК(У)-8.31	Особенностей проведения аварийно-спасательных работ при различных чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера
		ПК(У)-8.B2	Практическими навыками решения организационных и управленческих вопросов при организации оказания первой (медицинской) помощи в нестандартных ситуациях и чрезвычайных условиях	ПК(У)-8.Y2	Определять основные поражения в ЧС; оказывать первую помощь пораженным в ЧС	ПК(У)-8.32	Характеристик и механизмов негативного воздействия на человека основных поражающих факторов источников ЧС; способов поражений организма человека в ЧС
		ПК(У)-8.B3	Владеет навыками графического представления расчетных схем конструкций, кинематических схем механизмов	ПК(У)-8.Y3	Умеет выполнять и читать технические схемы, чертежи и эскизы деталей	ПК(У)-8.33	Знает основные стандарты выполнения чертежей и схем, принятые обозначения
		ПК(У)-8.B4	по организации оказания медицинской помощи (вплоть до специализированной) пострадавшим в чрезвычайных ситуациях	ПК(У)-8.Y4	Обеспечивать и поддерживать постоянную готовность аварийно-спасательных формирований к оказанию первой (медицинской) помощи	ПК(У)-8.34	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
		ПК(У)-8.B5	навыками работы с законодательными документами и подзаконными нормативными правовыми актами в области промышленной безопасности	ПК(У)-8.Y5	идентифицировать опасные производственные объекты с целью обязательного страхования гражданской ответственности за причинение вреда при их эксплуатации.	ПК(У)-8.35	принципы лицензирования, сертификации проведения экспертизы объектов, основы порядка проведения технического расследования причин аварий. Порядок осуществления регистрации, лицензирования и производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности на ОПО

Используется при проектировании		Используется при проектировании					
Код компетенции (СУОС)	Наименование компетенции (СУОС)	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)					
		Код	Владение опытом	Код	Умения	Код	Знания
		ПК(У)-8.B6	Навыками работы на аппаратах и средствах защиты; простыми способами, определяющими функциональное состояние человека (физическое и психическое); навыками оказания первой медицинской помощи пострадавшим в конкретных условиях производства, иных видов среды обитания; навыками оценки тяжести воздействия ОПФ и ВПФ на организм человека.	ПК(У)-8.Y6	Проводить исследование функционального состояния систем организма с целью выявления степени напряжения организма при определенных видах деятельности; оказывать первую помощь пострадавшим	ПК(У)-8.36	Медико-биологические показатели основных физиологических систем организма человека; правил оказания первой медицинской помощи пострадавшим от воздействия ОПФ и ВПФ и их правовых аспектов
Организационно-управленческая деятельность							
ПК(У) 9	готовностью использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики (ПК-9);	ПК(У)-9.B1	Методами оценки состояния безопасности на производстве	ПК(У)-9.Y1	Пользоваться нормативными правовыми актами при осуществлении надзора и контроля в сфере безопасности, правильно оценить соответствие или несоответствие фактического состояния безопасности на рабочем месте или в организации нормативным требованиям	ПК(У)-9.31	Организацию надзора и контроля в сфере безопасности, органы государственного надзора, их задачи, права и обязанности. Особенности осуществления общественного контроля за состоянием охраны труда в организациях. Задачи, права и обязанности службы ПК, охраны труда организации
		ПК(У)-9.B2	Методами подготовки отчетной статистической документации по охране окружающей среды	ПК(У)-9.Y2	Организовать работы по подготовке отчетной документации в области экологии промышленного предприятия	ПК(У)-9.32	Комплекса работ по охране окружающей среды на предприятии, порядка взаимодействия с надзорными органами в области промышленной безопасности
		ПК(У)-9.B3	Основами экологического права; методами оценки экологической ситуации и способами влияния на нее	ПК(У)-9.Y3	Решать экологические проблемы в своей профессиональной деятельности	ПК(У)-9.33	Концептуальных основ экологии; глобальных экологических проблем; путей выхода из экологического кризиса; источников и последствий загрязнения биосферы; принципов рационального природопользования; основ экологического права; экозащитной техники и технологии
		ПК(У)-9.B4	управления охраной труда на предприятии	ПК(У)-9.Y4	Пользоваться законодательной и нормативной документацией по вопросам управления техносферной безопасностью, производить инструментальную оценку уровней вредных и опасных факторов производственной среды и среды обитания, степень напряженности и тяжести труда (деятельности); производить оценку и анализ рисков технологических процессов и производств, а также других видов деятельности	ПК(У)-9.34	Основ организации управления охраной труда и безопасностью труда на предприятиях, в учреждениях и муниципальных образованиях; принципов управления, функций управления, задач управления и механизмов их решения в системе управления охраной труда в техносфере; методов организации информационных потоков в области управления безопасностью труда в техносфере
		ПК(У)-9.B5	Навыками измерения уровней опасностей на производстве и в окружающей среде, используя современную измерительную технику	ПК(У)-9.Y5	Применять методы анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой обитания	ПК(У)-9.35	Специфику и механизмы токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия негативных факторов на человека и природную среду; приборов и средств контроля состояния окружающей среды и выбросов производств
		ПК(У)-9.B6	методами определения пожаровзрывоопасных свойств неорганических и органических веществ, расчёта материального и теплового баланса процесса горения, расчёта энергии и мощности взрыва.	ПК(У)-9.Y6	применять физические и химические законы для анализа и решения практических задач; использовать справочную литературу для выполнения расчетов, прогнозировать условия образования горючих и взрывоопасных систем и разрушающее действие взрыва, определять термодинамические параметры горения и взрыва, оценивать возможности перехода горения во взрыв.	ПК(У)-9.36	физико-химических основ процессов горения и взрыва, условий образования горючих и взрывоопасных систем, особенностей горения веществ в разных агрегатных состояниях, развития и распространения процессов горения.
ПК(У) 10	способностью использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях	ПК(У)-10.B1	Организовывать и руководить процессом пожарной безопасности технологических процессов на производстве, контролировать соблюдение пожарной безопасности на производстве.	ПК(У)-10.Y1	Проводить анализ пожарной опасности технологических процессов; проводить расчеты по определению категорий помещений и зданий по взрывопожарной и пожарной опасности;	ПК(У)-10.31	Основы пожаро-взрывоопасных производств, анализа пожарной безопасности технологического оборудования действующего производства.
		ПК(У)-10.B2	Навыками анализа информации и синтеза полученных данных для разработки решения руководителя работ по ликвидации последствий радиационного загрязнения, и химического заражения.	ПК(У)-10.Y2	Применять методики по прогнозированию и оценке радиационной и химической обстановки.	ПК(У)-10.32	Содержание мероприятий радиационной, и химической защиты систему своевременного обнаружения. Источники радиоактивного облучения, химической и биологической опасности персонала и населения, основы применения средств выявления радиационной и химической обстановки;
		ПК(У)-10.B3	Принципами и методами оценки экономического, социального, экологического ущерба от неблагоприятных и опасных природных явлений	ПК(У)-10.Y3	Организовать оценку природного риска, выбор оптимального комплекса мер защиты, выполнения аварийно-восстановительных работ при ЧС природного происхождения на уровне от области до предприятия	ПК(У)-10.33	Принципов подготовки и выполнения предупредительных, аварийно-спасательных и восстановительных работ применительно к природным ЧС разной тяжести на уровне области, района, города, предприятия
		ПК(У)-10.B4	Методами оценки опасности вредных химических веществ, опасных биологических и физических факторов окружающей среды с использованием справочной и нормативно-технической литературы	ПК(У)-10.Y4	Анализировать и прогнозировать ситуации связанные с воздействием вредных веществ, опасных биологических и физических факторов окружающей среды на	ПК(У)-10.34	Специфики и механизмов токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия факторов

Паспорт 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	УК(У)-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	Р5	УК(У)-5.В1	Владеет навыками сравнительно-сопоставительного анализа отечественных культур других стран	
					УК(У)-5.В2	Владеет способностью объяснять культурное многообразие и традиции социальных групп исходя из особенностей их исторического развития	
					УК(У)-5.В4	Владеет способностью выделять актуальную и практически значимую и анализируемых исторических источников	
					УК(У)-5.У1	Умеет объяснять принципы и закономерности взаимодействия отечественных исторических традиций других стран	
					УК(У)-5.У2	Умеет искать информацию об исторических особенностях и традициях групп	
					УК(У)-5.У4	Умеет адаптироваться к среде, с учетом исторически сложившихся социальных особенностей	
					УК(У)-5.У6	Умеет адаптироваться к среде, с учетом исторически сложившихся социальных особенностей	
					УК(У)-5.З1	Знает этапы исторического развития России, отечественное национальное наследие, социокультурные традиции	
					УК(У)-5.З2	Знает различные формы культурно-исторического многообразия окружающей среды	
					УК(У)-5.З3	Знает особенности поведения людей с учетом различных социальных, религиозных, культурных, конфессиональных особенностей	
					УК(У)-5.З5	Знает о значении термина «экстремизм», истории зарождения, о целях и проявлениях в межкультурных и межнациональных отношениях	
					УК(У)-5.З7	Знает о значении термина «экстремизм», истории зарождения, о целях и проявлениях в межкультурных и межнациональных отношениях	
			УК(У)-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Р5	УК(У)-1.У4	Умеет сравнивать способы решения мировоззренческих, нравственных проблем представленных в историческом и социально-культурном контексте
Иностранный язык (английский)	1,2,3,4	УК(У)-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(-ых) языке(-ах)	Р4	УК(У)-4.В1	Владеет основной страноведческой информацией о стране изучаемого языка	
					УК(У)-4.В3	Владеет письменной речью на уровне, необходимом и достаточном для деловой письменной коммуникации на иностранном языке	
					УК(У)-4.В4	Владеет навыками ведения корректной устной коммуникации на иностранном языке	
					УК(У)-4.У1	Умеет использовать коммуникативные стратегии, адекватные ситуации общения	
					УК(У)-4.У2	Умеет осуществлять поиск необходимой информации, проводить ее анализ и синтез для решения поставленных задач	
					УК(У)-4.У3	Умеет создавать тексты разного формата (эссе, письмо другу, деловая переписка) на заданной тематике с учётом норм оформления, принятых в стране изучаемого языка	
					УК(У)-4.У4	Умеет логически верно, аргументировано и ясно строить устную речь на иностранном языке, делает выводы	
					УК(У)-4.З1	Знает правила речевого этикета в зависимости от стиля и характера общения в бытовой и академической сферах	
					УК(У)-4.З2	Знает правила использования поисковых систем и баз данных для хранения и передачи информации	
					УК(У)-4.З3	Знает морфологические, синтаксические, орфографические особенности иностранного языка	
					УК(У)-4.З4	Знает лексические единицы, грамматические категории и структуры, используемые в общении на иностранном языке	
					Правоведение	3	УК(У)-2
УК(У)-2.В6	Владеет навыками правовой оценки профессиональной деятельности						
УК(У)-2.У4	Умеет оценивать имеющиеся ресурсы и ограничения, определять действующие нормы, оказывающие влияние на осуществление профессиональной деятельности						
УК(У)-2.У6	Умеет подбирать наиболее оптимальные решения, базируемые на действующих нормах права						
УК(У)-2.З4	Знает виды и объем существующих правовых ограничений в профессиональной деятельности						
УК(У)-2.З6	Знает последние поправки в нормативно-правовых основах профессиональной деятельности						
Философия	3	УК(У)-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Р3	УК(У)-1.В2	Владеет философским категориальным аппаратом и применяет его для анализа и выводов	
					УК(У)-1.В3	Владеет навыками прогнозирования негативных и позитивных последствий принимаемых решений	
					УК(У)-1.В4	Владеет способностью предложить различные способы решения этических проблем на основании умения сопоставлять социальные и индивидуальные ценности	
					УК(У)-1.У2	Умеет сопоставлять различные тексты, используя критерии научного исследования и суждения	
					УК(У)-1.У3	Умеет сопоставлять различные источники информации для формирования суждений	
					УК(У)-1.У4	Умеет сравнивать способы решения мировоззренческих, нравственных проблем представленных в историческом и социально-культурном контексте	
					УК(У)-1.З2	Знает методы научного исследования	
					УК(У)-1.З3	Знает критерии определения достоверности информации	
					УК(У)-1.З4	Знает критерии научного исследования, базовые методы теории аргументации, философские понятия	
					УК(У)-1.З5	Знает разницу между достоверной информацией и мнением	
					УК(У)-1.З6	Знает основные философские идеи и категории	
		УК(У)-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	Р5	УК(У)-5.В3	Способен учитывать социокультурные традиции, мировоззренческие особенности учения различных социальных групп при социальном и профессиональном взаимодействии	
					УК(У)-5.В5	Владеет базовыми навыками конструктивного взаимодействия в поликультурной поликонфессиональной профессиональной коллективе	
					УК(У)-5.У3	Умеет сравнивать мировые религии, философские и этические учения различных социальных групп	
					УК(У)-5.У5	Умеет выделять базовые принципы организации командной и проектной деятельности представителей других этносов и (или) конфессий	
					УК(У)-5.У7	Умеет формулировать принципы функционирования различных социальных групп, концепта «недискриминационное взаимодействие»	
					УК(У)-5.З4	Знает специфику философских и этических учений различных культур	
					УК(У)-5.З6	Знает основания для сравнения мировоззрения представителей различных культур	
					УК(У)-5.З8	Знает значение понятия «дискриминация»	
Физическая культура и спорт	2	УК(У)-7	Способен поддерживать должный уровень физической	Р7	УК(У)-7.В1	Владеет знаниями использования средств физической культуры в развитии личности, подготовке ее к профессиональной деятельности	

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
			подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности		УК(У)-7.В3	Владеет знаниями развития физических качеств для занятий по различным системам и конкретным видам спорта
					УК(У)-7.В5	Владеет опытом подбора вида тренировки: спортивная, профессиональная круговая, развитие функций организма
					УК(У)-7.У1	Умеет использовать «двигательную активность» как один из факторов з
					УК(У)-7.У3	Умеет использовать средства физической культуры для оптимизации со работоспособности
					УК(У)-7.У5	Умеет составлять индивидуальные программы по развитию физических быстроты, выносливости, гибкости, ловкости
					УК(У)-7.31	Знает научно-практические основы физической культуры и здорового о
					УК(У)-7.33	Знает средства и методы физического воспитания и физической культу
					УК(У)-7.35	Знает основы общей физической, вспомогательной специальной физиче психической подготовленности
Экономика	4	УК(У)-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Р2	УК(У)-2.В2	Владеет опытом формулировки экономических проблем, соответствующих производства
					УК(У)-2.В3	Владеет опытом организационно-экономических решений в текущей п деятельности
					УК(У)-2.В5	Владеет опытом проектирования оптимальных решений поставленных з исходя из имеющихся ресурсов и ограничений
					УК(У)-2.У2	Умеет формулировать проблему, исходя из действующих экономических ресурсов и ограничений
					УК(У)-2.У3	Умеет применять организационно-экономические решения в текущей п деятельности
					УК(У)-2.У5	Умеет обосновывать эффективность проектных решений в рамках поста наличия ограничивающих факторов и ресурсного обеспечения
					УК(У)-2.32	Знает методы и инструменты формулировки проблем с учетом их экон
					УК(У)-2.33	Знает структуру и состав экономических ресурсов, необходимых для до ожидаемых результатов
		УК(У)-2.35	Знает основные методы оптимального использования ограниченных рес			
		ОПК (У)-2	Способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов профессиональной деятельности	Р5	ОПК (У) -2В3	Осуществляет нормирование и стандартизацию процессов, условий и ра нормативной и правовой документации
ОПК (У) -2У3	Использует информационно-правовые электронные ресурсы для поиска действующих редакций правовых норм, внесенных в них поправок					
ОПК(У)-2.33	Основные экономические показатели для выявления резервов экономич предприятия					
Деловая коммуникация и тайм-менеджмент	2	УК(У)-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Р2	УК(У)-6.В1	Владеет способами управления временем при выполнении конкретных з
					УК(У)-6.В2	Владеет навыками регуляции профессиональных навыков и эмоциональ
					УК(У)-6.В3	Владеет навыками использовать источники получения дополнительной повышения уровня общих и профессиональных знаний
					УК(У)-6.В4	Владеет возможностями и инструментами непрерывного образования п собственным интересам и потребностям с учетом условий, средств, лич этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности труда
					УК(У)-6.В5	Владеет навыками распределения задач на долго-, средне- и краткосроч личностных и профессиональных потребностей
					УК(У)-6.У1	Умеет рассчитывать и контролировать время, потраченное на конкретн
					УК(У)-6.У2	Умеет применять инструментарий оценки своих профессиональных и э
					УК(У)-6.У3	Умеет находить и использовать источники получения дополнительной и
					УК(У)-6.У4	Умеет использовать основные возможности и инструменты непрерывно
					УК(У)-6.У5	Умеет определять задачи саморазвития, цели и приоритеты личностног роста; распределяет задачи на долго-, средне- и краткосрочные
					УК(У)-6.31	Знает основные способы управления временем
					УК(У)-6.32	Знает способы оценки своей профессиональной и эмоциональной компе
					УК(У)-6.33	Знает основные источники получения дополнительной информации
					УК(У)-6.34	Знает основные возможности и инструменты непрерывного образования собственным интересам и потребностям
					УК(У)-6.35	Знает способы личного и профессионального роста
		ОПК(У)-2	Способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов профессиональной деятельности	Р2	ОПК (У)-2В6	Проводит поиск перспективных ниш и идей продуктов
					ОПК(У)- 2У6	Формулирует цели, задачи инженерного предпринимательского проекта
					ОПК(У)-2.36	Основы бизнес-планирования и маркетинга
					ОПК (У)- 2У10	Учитывает требования разных групп стейкхолдеров при подготовке рез проектных задач
					ОПК(У)- 2.310	Методы генерации предпринимательских идей
		ОПК(У)-5	Готовностью к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе	Р3	ОПК (У)-5В2	Делегирует полномочия в группе
					ОПК(У)-5.У2	Распределяет полномочия и определяет роли участников команды с уче и профессиональных особенностей. Анализирует деятельность команды члена команды в частности
					ОПК(У)-5.32	Понятие и инструменты мотивации
	Модуль естественнонаучных и математических дисциплин					
Математика 1.1	1,2	УК(У)-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Р1	УК(У)-1.В1	Владеет методами анализа, опытом исследования и решения поставленн
					УК(У)-1.У1	Умеет анализировать и выделять базовые составляющие поставленной з
					УК(У)-1.31	Знает методы и принципы подхода к решению поставленной задачи
		ОПК (У)-1	Умением использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.	Р6	ОПК(У)-1.В13	Владеет математическим аппаратом алгебры и дифференциального исч переменной для проведения теоретического исследования и моделирова химических процессов и явлений, а также, для решения профессиональ
					ОПК(У)-1.У13	Умеет применять изученные методы алгебры и анализа для решения ста
Математика 2.2	3	УК(У)-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Р1	УК(У)-1.В1	Владеет методами анализа, опытом исследования и решения поставленн
					УК(У)-1.У1	Умеет анализировать и выделять базовые составляющие поставленной з
					УК(У)-1.31	Знает методы и принципы подхода к решению поставленной задачи
		ОПК(У)-1	Умением использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.	Р1	ОПК(У)- 1.В14	Владеет математическим аппаратом дифференциального и интегрально дифференциальными уравнениями и рядами для проведения теоретичес моделирования физических и химических процессов и явлений, а также профессиональных задач
					ОПК(У)-1.У14	Умеет применять аппарат дифференциального и интегрального исчисле обыкновенные дифференциальные уравнения и их системы, применять анализа для решения стандартных задач
Математика 3.2	4	УК(У)-1	Способен осуществлять поиск,	Р1	УК(У)-1.В1	Владеет методами анализа, опытом исследования и решения поставленн

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)		Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)							
						Код	Наименование						
				критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач		УК(У)-1.У1	Умеет анализировать и выделять базовые составляющие поставленной задачи						
						УК(У)-1.31	Знает методы и принципы подхода к решению поставленной задачи						
			ОПК(У)-1	Умением использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.	Р1	ОПК(У)-1.В15	Знает основные определения, понятия и методы теории вероятности и математической статистики						
						ОПК(У)-1.У15	Умеет использовать вероятностные и статистические методы для обработки информации						
Физика 1.1		2	УК(У)-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Р6	УК(У)-1.В1	Владеет методами анализа, опытом исследования и решения поставленных задач						
						УК(У)-1.У1	Умеет анализировать и выделять базовые составляющие поставленной задачи						
						УК(У)-1.31	Знает методы и принципы подхода к решению поставленной задачи						
			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	Р1	ОПК(У)-1.В10	Владеет опытом планирования и проведения физических исследований и экспериментов, термодинамики адекватными экспериментальными методами, оценки точности и погрешности измерений, анализа полученных результатов						
						ОПК(У)-1.У10	Умеет выбирать закономерность для решения задач механики и термодинамики, анализа условия, объяснять на уровне гипотез отклонения полученных результатов от данных от известных теоретических и экспериментальных зависимостей						
Физика 2.1		3	УК(У)-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Р6	УК(У)-1.В1	Владеет методами анализа, опытом исследования и решения поставленных задач						
						УК(У)-1.У1	Умеет анализировать и выделять базовые составляющие поставленной задачи						
						УК(У)-1.31	Знает методы и принципы подхода к решению поставленной задачи						
			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	Р1	ОПК(У)-1.В11	Владеет опытом планирования и проведения физических исследований и экспериментов, оптики, квантовой механики и атомной физики оценки точности и погрешности анализа полученных результатов						
						ОПК(У)-1.У11	Умеет выбирать закономерность для решения задач электричества и магнетизма, анализа условия, объяснять на уровне гипотез отклонения полученных результатов от известных теоретических и экспериментальных зависимостей						
Физика 3.1		4	УК(У)-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Р6	УК(У)-1.В1	Владеет методами анализа, опытом исследования и решения поставленных задач						
						УК(У)-1.У1	Умеет анализировать и выделять базовые составляющие поставленной задачи						
						УК(У)-1.31	Знает методы и принципы подхода к решению поставленной задачи						
			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	Р1	ОПК(У)-1.В12	Владеет опытом планирования и проведения физических исследований и экспериментов, квантовой механики и атомной физики, оценки точности и погрешности полученных результатов						
						ОПК(У)-1.У12	Умеет выбирать закономерность для решения задач оптики, квантовой механики и атомной физики, исходя из анализа условия, объяснять на уровне гипотез отклонения полученных результатов от известных теоретических и экспериментальных данных						
Информатика		1	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	Р1	ОПК(У)-1.В3	Владеет опытом использования систем программирования и некоторых языков программирования, информационных технологий в учебной и профессиональной деятельности						
						ОПК(У)-1.В4	Владеет опытом использования современных технических средства и программного обеспечения в решении учебных и инженерных задач						
						ОПК(У)-1.У3	Умеет применять компьютерную технику и информационно-коммуникационные технологии в своей профессиональной деятельности						
						ОПК(У)-1.У4	Умеет применять компьютерную технику и информационные технологии в решении задач в своей учебной и профессиональной деятельности						
						ОПК(У)-1.33	Знает основные классы программно-обеспечения и средств информатизации						
Химия 1.6		1	УК(У)-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Р6	УК(У)-1.В1	Владеет методами анализа, опытом исследования и решения поставленных задач						
						УК(У)-1.У1	Умеет анализировать и выделять базовые составляющие поставленной задачи						
						УК(У)-1.31	Знает методы и принципы подхода к решению поставленной задачи						
			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	Р1	ОПК(У)-1.В7	Владеет экспериментальными методами химических исследований						
						ОПК(У)-1.У7	Умеет выявлять взаимосвязь между структурой, свойствами и реакционной способностью химических соединений, проводить стехиометрические, термодинамические, кинетические расчеты						
Химия 2.6		2	УК(У)-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Р6	УК(У)-1.В1	Владеет методами анализа, опытом исследования и решения поставленных задач						
						УК(У)-1.У1	Умеет анализировать и выделять базовые составляющие поставленной задачи						
						УК(У)-1.31	Знает методы и принципы подхода к решению поставленной задачи						
			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	Р1	ОПК(У)-1.В8	Владеет методами теоретического и экспериментального исследования химических процессов, явлений, анализа и обработки экспериментальных данных						
						ОПК(У)-1.У8	Умеет выявлять взаимосвязь между свойствами и реакционной способностью химических соединений, проводить термодинамические и кинетические расчеты						
Начертательная геометрия и инженерная графика 1.2		1	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	Р7	ОПК(У)-1.В5	Владеет навыками самостоятельного снятия эскизов и выполнения чертёжных технических деталей и элементов конструкции узлов изделий;						
						ОПК(У)-1.У5	Умеет выполнять и читать технические схемы, чертежи и эскизы деталей и сборочных чертежей и чертежей общего вида средней степени сложности						
						ОПК(У)-1.35	Знает основные понятия и методы построения изображений на плоскости и в перспективе, плоскость, многогранники и кривые поверхности						
						Начертательная геометрия и инженерная графика 2.2		2	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	Р7	ОПК(У)-1.В6	Навыками изображений технических изделий, оформления чертежей и спецификаций; одной из графических компьютерных программ
												ОПК(У)-1.У6	Умеет пользоваться изученными стандартами ЕСКД; выполнять чертежи и схемы технологических процессов с использованием средств компьютерной графики
ОПК(У)-1.36	Знает теорию построения технических чертежей; правила оформления и ведения документации в том числе работу графических компьютерных программ												

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
			профессиональной деятельности			
Механика 1.3	4	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	Р7	ОПК(У)-1.В1	Владеет опытом теоретического и экспериментального исследования в методах теоретической механики, теории механизмов и машин, сопрот
					ОПК(У)-1.У1	Умеет применять методы анализа и синтеза исполнительных механизмов конструирования деталей и узлов механизмов
					ОПК(У)-1.31	Знает основные виды конструкций и механизмов, методы исследования статических, кинематических и динамических характеристик, методы жесткость типовых элементов различных конструкций
		ПК (У)-8	Знает основные стандарты выполнения чертежей и схем, принятые обозначения	Р12	ПК(У)- 8.В3	Владеет навыками графического представления расчетных схем конструкций механизмов
					ПК(У)- 8.У3	Умеет выполнять и читать технические схемы, чертежи и эскизы деталей
					ПК(У)- 8.33	Знает основные стандарты выполнения чертежей и схем, принятые обозначения
Электротехника 1.3	5	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	Р7	ОПК (У)- 1.В18	Методами теоретического и экспериментального исследования в электротехнике
					ОПК(У)- 1.3.18	Решать теоретические задачи, используя основные законы электротехники, принципы построения, анализа и эксплуатации электрических сетей, электронных приборов
					ОПК(У)- 1.318	Основных законов электротехники. Принципов построения и функционирования машин, цепей и электронных схем.
Метрология, стандартизация и сертификация 1.1	5	ОПК(У)-3	Способностью ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности	Р12	ОПК(У)- 3В3	Навыками применения нормативных документов по метрологии, стандартизации, сертификации; методами определения точности измерений
					ОПК(У)-3.У3	Проводить измерения и обрабатывать результаты; разрабатывать нормативные документы по сертификации; учитывать нормативно-правовые требования в области стандартизации и сертификации; применять действующие стандарты, по метрологии, стандартизации и сертификации; по оформлению технической документации
					ОПК(У)-3.33	Основ метрологии; принципов построения и правил использования стандартов, документации по сертификации; нормативно-правовых основ сертификации, общей теории измерений и взаимозаменяемости
Безопасность жизнедеятельности 1.1	5	УК(У)-8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	Р8	УК(У)-8.В1	Владеет опытом применения правовых и нормативно-технических основ безопасности жизнедеятельности
					УК(У)-8.У1	Умеет использовать правила техники безопасности, производственной безопасности и нормы охраны труда
					УК(У)-8.31	Знает основы безопасности жизнедеятельности в системе «человек-среда обитания»; нормативно-технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности
					УК(У)-8.В2	Владеет опытом применения методов профилактики производственного травматизма и профессиональных заболеваний
					УК(У)-8.У2	Умеет использовать основные методы защиты производственного персонала от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
					УК(У)-8.32	Знает основные методы защиты производственного персонала и населения от последствий чрезвычайных ситуаций
					УК(У)-8.В3	Владеет навыками оказания первой помощи
					УК(У)-8.У3	Умеет планировать мероприятия по защите производственного персонала, при необходимости принимать участие в проведении спасательных и других работ при ликвидации последствий ЧС
					УК(У)-8.33	Знает правила поведения в условиях чрезвычайных ситуаций
	5	ОПК(У)-3	Способностью ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности	Р1	ОПК(У)-3.У4	Умеет использовать правила техники безопасности, производственной санитарии и нормы охраны труда
					ОПК(У)-3.34	Знает основы безопасности жизнедеятельности в системе «человек-среда обитания»; технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности
Управление техносферной безопасностью	8	ОПК(У)-3	Способностью ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности	Р11	ОПК(У) 3.В1	Действующую систему нормативно-правовых актов в области техносферной безопасности
					ОПК(У)-3.У1	Прогнозировать аварии и катастрофы
					ОПК(У)-3.31	Законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями к безопасности технических регламентов
					ОПК(У) 3В2	Законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями к безопасности технических регламентов
					ОПК(У)-3.У2	Применять требования нормативно-правовых актов в области техносферной безопасности при осуществлении экспертной, надзорной, инспекционно-аудиторской деятельности, мониторинга состояния средств защиты, мониторинга полей и источников опасностей в среде обитания, безопасности и экологической экспертизы
					ОПК(У)-3.32	Действующей системы нормативно-правовых актов в области техносферной безопасности, управления безопасностью в техносфере
	8	ПК (У) 9	готовностью использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики (ПК-9);	Р12	ПК(У)- 9.В1	Методами оценки состояния безопасности на производстве
					ПК(У)- 9.У1	Пользоваться нормативными правовыми актами при осуществлении надзора за безопасностью, правильно оценить соответствие или несоответствие безопасности на рабочем месте или в организации нормативным требованиям
					ПК(У)- 9.31	Организацию надзора и контроля в сфере безопасности, органы государственного надзора, права и обязанности. Особенности осуществления общего надзора за состоянием охраны труда в организациях. Задачи, права и обязанности надзорных органов
					ПК(У)- 9.В4	управления охраной труда на предприятии
					ПК(У)- 9.У4	Пользоваться законодательной и нормативной документацией по обеспечению безопасности, производить инструментальную оценку опасных факторов производственной среды и среды обитания, степени тяжести труда (деятельности); производить оценку и анализ рисков технических устройств, а также других видов деятельности
					ПК(У)- 9.34	Основ организации управления охраной труда и безопасностью труда в организациях и муниципальных образованиях; принципов управления охраной труда, задачи управления и механизмы их решения в системе управления охраной труда, методы организации информационных потоков в области управления охраной труда в техносфере

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
		ПК (У) 12	способностью применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты	Р12	ПК(У)- 12.В3	Законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны труда, устанавливающими требования к безопасности технических регламентов
					ПК(У)- 12.У3	Организовывать, планировать и реализовывать работу исполнителей по решению задач охраны окружающей среды, ГОиЧС на объектах экономики
					ПК(У)- 12.33	Систему управления безопасностью в техносфере, в том числе по организации мероприятий по обеспечению безопасности в ЧС на объектах экономики
Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности	7	ПК (У) 8	способностью выполнять работы по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	Р7	ПК(У)- 8.В2	Практическими навыками решения организационных и управленческих задач в чрезвычайных условиях
					ПК(У)- 8.У2	Определять основные поражения в ЧС; оказывать первую помощь пораженным
					ПК(У)- 8.32	Характеристик и механизмов негативного воздействия на человека факторов источников ЧС; способов поражений организма человека в ЧС
					ПК(У)- 8.В4	по организации оказания медицинской помощи (вплоть до специализированной помощи) в чрезвычайных ситуациях
					ПК(У)- 8.У4	Обеспечивать и поддерживать постоянную готовность аварийно-спасательных формирований к оказанию первой (медицинской) помощи
					ПК(У)- 8.34	Требования нормативных и правовых актов РФ по организации медицинской службы Гражданской обороны (МС ГО) и Всероссийской службы спасения (ВСС) в ЧС мирного и военного времени
					ПК(У)- 8.В6	Навыками работы на аппаратах и средствах защиты; простыми способами оценки функционального состояния человека (физическое и психическое); навыками оказания медицинской помощи пострадавшим в конкретных условиях производства и быта; навыками оценки тяжести воздействия ОПФ и ВПФ на организм человека
					ПК(У)- 8.У6	Проводить исследование функционального состояния систем органов и тканей человека в зависимости от степени напряжения организма при определенных видах деятельности; оказывать первую помощь пострадавшим
					ПК(У)- 8.36	Медико-биологические показатели основных физиологических систем организма; правила оказания первой медицинской помощи пострадавшим от воздействия различных факторов; правовых аспектов
Экологический мониторинг, нормирование и снижение загрязнения природной среды	5	ПК (У) 9	готовностью использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики (ПК-9);	Р8	ПК(У)- 9.В2	Методами подготовки отчетной статистической документации по охране окружающей среды
					ПК(У)- 9.У2	Организовать работы по подготовке отчетной документации по охране окружающей среды на предприятии
					ПК(У)- 9.32	Комплекса работ по охране окружающей среды на предприятии, по надзорными органами в области промышленной безопасности
					ПК(У)- 9.В3	Основами экологического права; методами оценки экологической ситуации; влиянием на нее
					ПК(У)- 9.У3	Решать экологические проблемы в своей профессиональной деятельности
					ПК(У)- 9.33	Концептуальных основ экологии; глобальных экологических проблем; экологического кризиса; источников и последствий загрязнения окружающей среды; рационального природопользования; основ экологического права; технологий
Основы управления и проектирования на предприятии	6	ОПК(У)-2	Способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов профессиональной деятельности	Р2	ОПК(У) 2В1	Применяет организационно-экономические решения в текущей профессиональной деятельности
					ОПК (У) 2У1	Определяет стандартные задачи профессиональной деятельности с учетом информационной безопасности
					ОПК(У)-2.31	Основные методы оптимального использования материальных, трудовых и финансовых ресурсов
					ОПК(У) 2В2	Проводит технико-экономическое обоснование и экономическую оценку инженерных задач
					ОПК(У) 2У2	Обосновывает эффективность проектных решений и ожидаемый результат; анализирует наличие ограничивающих факторов и ресурсного обеспечения
					ОПК(У)-2.32	Методы и инструменты оперативного управления проектом
					ОПК(У) -2В4	Разрабатывает структурные модели проектных решений с учетом ресурсов и возможностей
					ОПК(У) 2У4	Анализирует социально-экономические показатели, используя нормативные документы
					ОПК(У)-2.34	Структура и состав экономических ресурсов предприятия, методы оценки их использования
Инженерное предпринимательство	7	ОПК (У)-2	Способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов профессиональной деятельности	Р2	ОПК (У)- 2В5	Анализирует и оценивает затраты предприятия (проекта) с учетом инженерных ресурсов
					ОПК (У) 2У5	Анализирует и корректно применяет правовые нормы при принятии экономических решений
					ОПК(У)-2.35	Методы и подходы снижения затрат и минимизации ситуационных рисков
					ОПК (У) -2В7	Презентует разработанные идеи продуктов
					ОПК(У) -2У7	Анализирует процесс перевода научно-технической идеи в продукт в виде проекта, оценки
					ОПК(У)-2.37	Основы коммерциализации научно-технических разработок
					ОПК (У)-2В8	Проводит поиск перспективных научно-технических идей
					ОПК(У) -2У8	Проводит технико-экономическое обоснование инженерного проекта
					ОПК(У)-2.38	Основы инженерной проектной деятельности
	Вариативная часть. Междисциплинарный профессиональный модуль					
Введение в инженерную деятельность	2	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	Р5	ОПК(У)-1.В2	Опытном приобретении необходимой информации с целью повышения качества профессионального кругозора
					ОПК(У)-1.У2	извлекать и анализировать информацию из современных источников информации, включая англоязычные источники.
					ОПК(У)-1.32	современных тенденций развития инновационной инженерной деятельности в области безопасности
		ОПК(У)-4	Способностью пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды	Р7	ОПК (У)-4В2	Культурой мышления, способностью анализировать социально-значимые проблемы и ситуации
					ОПК(У)-4.У2	Понимать и объяснять специфику культурного миропонимания, важность человеческого самоопределения
					ОПК(У)-4.32	Основную проблематику философии и осознанно ориентироваться в историческом развитии культуры, мысли, в основных проблемах, касающихся условий формирования личности, ответственности, отношения к другим людям, к социальным и этическим нормам современной культуры, науки и техники, понимания необходимости сохранения культурной и природной среды.
Учебно-исследовательская работа студентов	2,3,4,5,6,7,8,9	ОПК(У)-4	Способностью пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды	Р3	ОПК (У)-4В4	Ведет дискуссию в профессиональной деятельности
					ОПК(У)-4.У4	Осуществляет выбор стратегии регулирования конфликтной ситуации в профессиональной 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)-5	Готовностью к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе	Р3	ОПК(У)-4.34	Этикетные нормы и протоколы официальных мероприятий
					ОПК (У)-5В3	Способностью брать на себя ответственность за результаты работы. Навыками работы в качестве члена группы
					ОПК(У)-5.У3	Эффективно работать индивидуально при разработке баз данных. Эффективно работать в качестве члена команды
					ОПК(У)-5.33	Правовые аспекты инновационной деятельности, основы командообразования, основы представлений о системах социальных норм и ценностей для жизни в полиэкономическом и многоконфессиональном обществе, для участия в социальных
					ОПК (У)-5В4	Владеет базовыми навыками конструктивного взаимодействия при выполнении работ в поликультурном и поликонфессиональном коллективе
					ОПК(У)-5.У4	Дает характеристику собственного мировоззрения, мировоззренческих особенностей социальных групп. Дает характеристику функционирования различных социальных концепта «толерантность»
		УК(У)-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	Р6	ОПК(У)-5.34	Особенности поведения людей с учетом различных социальных, региональных, конфессиональных особенностей
					УК(У)-3.В1	Владеет навыками осуществления своих ролевых и функциональных пр
					УК(У)-3.У1	Умеет определять свою роль в команде в соответствии со своими профессиональными личностными особенностями
					УК(У)-3.31	Знает основы функционально-ролевого распределения в команде
					УК(У)-3.В2	Владеет навыками работы в команде
					УК(У)-3.У2	Умеет применять навыки командного взаимодействия
Основы токсикологии	1	ПК (У) -9	готовностью использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики (ПК-9);	Р7	УК(У)-3.32	Знает теоретические основы групповой динамики
					ПК(У)- 9.В5	Навыками измерения уровней опасностей на производстве и в окружающей среде, современной измерительной техники
					ПК(У)- 9.У5	Применять методы анализа взаимодействия человека и его деятельности
		ПК (У) -10	способностью использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях	Р11	ПК(У)- 9.35	Специфику и механизмы токсического действия вредных веществ, энергетических и комбинированного действия негативных факторов на человека и природу и средств контроля состояния окружающей среды и выбросов производств
					ПК(У)- 10.В4	Методами оценки опасности вредных химических веществ, опасных физических факторов окружающей среды с использованием справочной технической литературы
					ПК(У)- 10.У4	Анализировать и прогнозировать ситуации связанные с воздействием опасных биологических и физических факторов окружающей среды на человека и экосистемы
Физиология человека	1	ПК (У) -9	готовностью использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики (ПК-9);	Р7	ПК(У)- 10.34	Специфику и механизмов токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия факторов
					ПК(У)- 9.В5	Навыками измерения уровней опасностей на производстве и в окружающей среде, современной измерительной техники
					ПК(У)- 9.У5	Применять методы анализа взаимодействия человека и его деятельности
Ноксология	1	ОПК(У)-3	Способностью ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности	Р8	ПК(У)- 9.35	Специфику и механизмы токсического действия вредных веществ, энергетических и комбинированного действия негативных факторов на человека и природу и средств контроля состояния окружающей среды и выбросов производств
		ОПК(У)-4	Способностью пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды	Р7	ОПК (У)3В5	Понятно-терминологическим аппаратом в области безопасности
					ОПК(У) 4В1	- терминологией науки об опасностях, методами описания источников и зон влияния
					ОПК(У)-4.У1	осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду
Безопасность в техносфере	1	ОПК(У)-3	Способностью ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности	Р8	ОПК(У)-4.31	- источники и мир опасностей, их влияние на человека и природу, теории и направления достижения техносферной безопасности;
Безопасность спасательных работ	5	ПК (У) -8	способностью выполнять работы по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	Р10	ОПК(У)-8.В1	Навыками ведения аварийно-спасательных работ с применением гидравлического, электрического и пневматического аварийно-спасательного инструмента
					ПК(У)- 8.У1	Организовывать планирование аварийно-спасательных работ и вести поиск пострадавших с применением различных средств поиска и спасения
					ПК(У)- 8.31	Особенностей проведения аварийно-спасательных работ при различных ситуациях природного и техногенного характера
Психологическая устойчивость в чрезвычайных ситуациях	5	ОПК (У)-5	Готовностью к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе	Р7	ОПК(У)-5.В5	Соотносит свои действия с моральными правилами конкретного сообщества
					ОПК(У)-5.У5	Объясняет этические и эстетические принципы своего поведения в различных ситуациях
					ОПК(У)-5.35	Межкультурное взаимодействие в профессиональной среде, проекте, организации
					ОПК(У)- 5.В7	использовать постановления, распоряжения, приказы вышестоящих и других органов нормативные и руководящие материалы, касающиеся выполняемой работы.
					ОПК(У)-5.У7	уметь использовать методы психологического анализа и поддержки психики личности
					ОПК(У)-5.37	характеристики психологической устойчивости и способы ее формирования
Физико-химические методы анализа объектов окружающей среды	5	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	Р1	ОПК(У)-1.В16	Методами экспериментального исследования в химии (планирование, постановка эксперимента)
					ОПК(У)-1.У16	Применять химические законы для расчетов химических процессов; определять равновесные характеристики химических реакций, физические характеристики и
					ОПК(У)-1.316	Основных понятий, законов и моделей химических систем, коллоидной и физической способности веществ
		ПК (У) 5	способностью ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей.	Р7	ПК(У)- 5.В2	Методикой обработки, систематизации и анализа экспериментальных результатов состава атмосферы, литосферы, поверхностных и подземных вод при взаимодействии хозяйственными объектами; методами поиска научно-технической информации
					ПК(У)- 5.У2	Анализировать и оценивать информацию об атмосфере, гидросфере, литосфере территории России, в т.ч. родного региона
					ПК(У)- 5.32	Основы экологии. Строение, функционирование и развитие Земли как устойчивого существования человека на Земле; природных процессов, происходящих в атмосфере, гидросфере, литосфере Земли, природно-антропогенной системы
Физическая химия техносферы	5	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	Р1	ОПК(У)-1.В16	Методами экспериментального исследования в химии (планирование, постановка эксперимента)
					ОПК(У)-1.У16	Применять химические законы для расчетов химических процессов; определять равновесные характеристики химических реакций, физические характеристики и
					ОПК(У)-1.316	Основных понятий, законов и моделей химических систем, коллоидной и физической способности веществ
		ПК (У) 5	способностью ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей	Р7	ПК(У)- 5.В2	Методикой обработки, систематизации и анализа экспериментальных результатов состава атмосферы, литосферы, поверхностных и подземных вод при взаимодействии хозяйственными объектами; методами поиска научно-технической информации
					ПК(У)- 5.У2	Анализировать и оценивать информацию об атмосфере, гидросфере, литосфере территории России, в т.ч. родного региона

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
			среды от опасностей.		ПК(У)- 5.32	Основы экологии. Строение, функционирование и развитие Земли как устойчивого существования человека на Земле; природных процессов, в атмосфере, гидросфере, литосфере Земли, природно-антропогенной системы
Медицина катастроф	6	ПК (У) 8	способностью выполнять работы по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	Р7	ПК(У)- 8.У2	Определять основные поражения в ЧС; оказывать первую помощь пораженным
					ПК(У)- 8.32	Характеристик и механизмов негативного воздействия на человека факторов источников ЧС; способов поражений организма человека в ЧС
					ПК(У)- 8.В4	по организации оказания медицинской помощи (вплоть до специализированной) в чрезвычайных ситуациях
					ПК(У)- 8.У4	Обеспечивать и поддерживать постоянную готовность аварийно-спасательных формирований к оказанию первой (медицинской) помощи
					ПК(У)- 8.34	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
Экологическая безопасность	6	ПК (У) -5	способностью ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей.	Р12	ПК(У)- 5.В9	Методами защиты природной среды для выбора, разработки и эксплуатации объектов, расчета социально-экономической эффективности защитных мероприятий
					ПК(У)- 5.У9	Использовать законодательную и нормативно-техническую документацию для охраны природной среды; методы теоретического и экспериментального исследования экологии;
					ПК(У)- 5.39	Механизмы воздействия техносферы на компоненты биосферы. Способы организации работ по созданию систем экологического менеджмента предприятий
Теория горения и взрыва	6	ПК (У)- 9	готовностью использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики (ПК-9);	Р7	ПК(У)- 9.В6	методами определения пожаровзрывоопасных свойств неорганических веществ, расчета материального и теплового баланса процесса горения, расчета эволюции взрыва.
Материаловедение и технология конструкционных материалов	6	ОПК(У)-3	Способностью ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности	Р7	ОПК (У)-3.В6	Владеть опытом прогнозирования структуры и свойств металлических и неметаллических материалов на основе теоретических знаний.
					ОПК(У)3.У6	Выбирать материал, обеспечивающий заданные свойства деталей
					ОПК(У)-3.36	Основные виды материалов, применяемых в современном производстве, основные виды технологий получения и обработки металлических и неметаллических материалов
Надежность технических систем и техногенный риск	6	ПК (У) -5	способностью ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей.	Р11	ПК(У)- 5.В5	Методами повышения надежности систем путем различных способов, основными понятиями и характеристиками инженерных рисков.
					ПК(У)- 5.У5	Производить расчет надежности сложной технической системы, определять техногенных рисков и строить на ее основе дерево рисков, оценивать вероятность возникновения на основе анализа дерева рисков.
					ПК(У)- 5.35	Основные методы расчета надежности сложных систем монотонного отказа, повышения надежности систем.
					ПК(У)- 5.В6	Навыками по применению количественных методов анализа опасностей и рисков
					ПК(У)- 5.У6	Рассчитывать риски и разрабатывать мероприятия по поддержанию и повышению надежности, определять стандартные статистические характеристики чрезвычайных ситуаций
					ПК(У)- 5.36	Современных аспектов техногенного риска, основ системного исследования опасностей, теории и модели происхождения и развития происшествий, методов качественного анализа надежности и риска
Моделирование аварийных ситуаций	6	ПК (У) 5	способностью ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей.	Р10	ПК (У)-5.В8	Навыками анализа информации и синтеза полученных данных для руководителя работ по ликвидации последствий радиационного загрязнения.
					ПК (У)-5.У8	Применять методики по прогнозированию и оценке радиационной и химической опасности
					ПК (У)-5.38	Содержание мероприятий радиационной, и химической защиты систем, обнаружения. Источники радиоактивного облучения, химической и биологической опасности персонала и населения, основы применения средств выявления радиационной обстановки;
Производственная и пожарная автоматика	6	ПК (У) -5	способностью ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей.	Р9	ПК(У)- 5.В3	Навыками разработки мер по обеспечению безопасности технологических производственной и противоаварийной автоматике, автоматической пожарной сигнализации, нормативными документы, регламентирующими разработку, производство, проектирование и эксплуатацию систем безопасности;
					ПК(У)- 5.У3	Организовывать и руководить установкой, использованием и обслуживанием противоаварийной автоматикой на предприятиях.
					ПК(У)- 5.33	Основные понятия теории автоматического регулирования, принципы работы установки автоматических системы противоаварийной защиты, основные характеристики противоаварийных средств защиты, приемно-контрольные системы безопасности
		ПК (У) -6	способностью принимать участие в установке (монтаже), эксплуатации средств защиты.	Р11	ПК(У)- 6.В1	Навыками в области применения автоматических установок и инженерных средств пожаротушения, производственной и противоаварийной автоматики, обеспечения безопасности построения.
					ПК(У)- 6.У1	Внедрять приборы контроля, производить расчет и проектировку инженерных систем
					ПК(У)- 6.31	Принципы работы и характеристики основных приборов контроля параметров процессов
Противопожарное водоснабжение	6	ПК (У) 7	способностью организовывать и проводить техническое обслуживание, ремонт, консервацию и хранение средств защиты, контролировать состояние используемых средств защиты, принимать решения по замене (регенерации) средства защиты.	Р11	ПК(У)- 7.В3	определения водоотдачи наружных и внутренних противопожарных водопроводов, расчеты с использованием персональных компьютеров, работать с нормативными документами.
					ПК(У)- 7.У3	определять нормы расхода воды на наружное и внутреннее пожаротушение; - проводить обследование систем противопожарного водоснабжения; - проводить испытания наружного и внутреннего водопроводов на водопропускную способность; - производить экспертизу проектов противопожарного водоснабжения.
					ПК(У)- 7.33	схемы и устройство наружных и внутренних противопожарных водопроводов; - принципы обеспечения надежности систем противопожарного водоснабжения; - основные требования нормативных и руководящих документов к проектированию водоснабжению.
Теоретические основы процессов тепломассопереноса	7	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	Р7	ОПК(У)-1.В9	Методами теоретического и экспериментального исследования в механике, теплотехнике, электротехнике и электронике, метрологии
					ОПК(У)-1.У9	Решать теоретические задачи, используя основные законы термодинамики, гидромеханики; проводить гидромеханические и тепломассообменные расчеты в техносфере. Применять принципы построения, анализа и эксплуатации электрооборудования и промышленных электронных приборов
					ОПК(У)-1.39	Основных законов термодинамики, теплообмена и гидромеханики. Принципы функционирования электрических машин, цепей и электронных схем
Гидрогазодинамика	7	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	Р7	ОПК (У)- 1.В17	Методами теоретического и экспериментального исследования в гидродинамике, газодинамике, аэродинамике
					ОПК(У)- 1.У.17	Решать теоретические задачи, используя основные законы гидромеханики; проводить гидромеханические расчеты аппаратов и процессов
					ОПК(У)-1.317	Основных законов термодинамики, и гидромеханики. Принципы функционирования электрических машин, цепей и электронных схем

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)			
					Код	Наименование		
			профессиональной деятельности			функционирования гидравлических систем.		
Пожарная безопасность технологических процессов в машиностроении	7	ПК (У)- 6	способностью принимать участие в установке (монтаже), эксплуатации средств защиты.	Р9	ПК(У)- 6.В3	Навыками работы с системами безопасности и приборами контроля		
					ПК(У)- 6.У3	Применять средства защиты от отрицательных воздействий; разраба- повышению безопасности производственной деятельности		
					ПК(У)- 6.33	Методы исследования устойчивости функционирования произво- технических систем в чрезвычайных ситуациях; методов прогноз- ситуаций и разработки моделей их последствий. Монтаж, эксплуатация защиты.		
		ПК (У) -10	способностью использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях	Р11	ПК(У)- 10.В1	Организовывать и руководить процессом пожарной безопасности тех на производстве, контролировать соблюдение пожарной безопасности н		
					ПК(У)- 10.У1	Проводить анализ пожарной опасности технологических процессов; проводить расчеты по определению категорий помещений и зданий пожарной опасности;		
					ПК(У)- 10.31	Основы пожаро-взрывоопасных производств, анализа пожа- технологического оборудования действующего производства.		
Правовые основы гражданской защиты	7	ОПК(У)-3	Способностью ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности	Р12	ОПК (У)3В4	Владеет опытом применения правовых и нормативно-технических основ управл- жизнедеятельности		
		ПК (У)- 12	способностью применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты	Р9	ПК(У)- 12.В2	Проектирует оптимальные решения конкретных задач, исходя из действующих ресурсов и ограничений		
					ПК(У)- 12.У2	Учитывает и применяет действующие правовые нормы и ограничения при пр- решений и решении конкретных задач		
					ПК(У)- 12.32	Действующие правовые нормы и ограничения, оказывающие регулирующее в- деятельность		
		Надзор и контроль в сфере безопасности	9	ОПК(У)-4	Способностью пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды	Р12	ОПК (У)4В5	законодательными и правовыми актами в области безопасности и охр- требованиями к безопасности технических
							ОПК(У)-4.У5	Идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать ри- методы защиты от опасностей.
ОПК(У)-4.35	Характеристики возрастания антропогенного воздействия на природу, принципы рационального природопользования;							
ПК (У)-8	способностью выполнять работы по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих			Р12	ПК(У)- 8.В5	навыками работы с законодательными документами и подзак- правовыми актами в области промышленной безопасности.		
					ПК(У)- 8.У5	идентифицировать опасные производственные объекты с целью об- гражданской ответственности за причинение вреда при их эксплуатации		
					ПК(У)- 8.35	принципы лицензирования, сертификации проведения экспертизы об- проведения технического расследования причин аварий. Порядок осущ- лицензирования и производственного контроля за соблюдением тре- безопасности на ОПО		
ПК (У) 12	способностью применять действующие нормативные правовые акты для решения задач			Р8	ПК(У)- 12.В1	Методами оценки состояния безопасности на производстве		
					ПК(У)- 12.У1	Пользоваться законодательной и нормативной документацией по вопр- в сфере безопасности; правильно оценивать соответствие или несоот- состояния безопасности на рабочем месте или в организации с норматив-		
					ПК(У)- 12.31	Организации надзора и контроля в сфере безопасности, органов госуд- права и обязанности; особенностей общественного контроля за состо- предприятия, в учреждениях и организациях		
					ПК(У)- 12.В4	Законодательными и правовыми актами в области надзора		
					ПК(У)- 12.У4	Проводить контролирующие мероприятия по обеспечению безопасности на объе-		
					ПК(У)- 12.34	Систему надзора и контроля за обеспечением безопасности на объектах экономи-		
Системный анализ и моделирование процессов в техносфере	9	УК(У)-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(-ых) языке(-ах)	Р12	УК(У)-4.В2	Владеет стратегиями представления результатов анализа и обработки ин-		
Профессиональный иностранный язык (английский)	5,6,7,8	УК(У)-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(-ых) языке(-ах)	Р4	УК(У)-4.В5	Владеет навыками ведения корректной устной и письменной коммуник- подготовки на иностранном языке		
					УК(У)-4.У5	Умеет переводить тексты и строить устную речь		
					УК(У)-6.У4	Умеет использовать основные возможности и инструменты непрерывног-		
					УК(У)-6.34	Знает основные возможности и инструменты непрерывного образовани- собственным интересам и потребностям		
Вариативная часть. Вариативный междисциплинарный профессиональный модуль.								
Защита в чрезвычайных ситуациях								
Опасные природные процессы	6	ПК (У) -5	способностью ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей.	Р10	ПК(У)- 5.В7	-методикой прогнозирования и оценкой обстановки, определения о- мероприятий по повышению системы жизнеобеспечения при воздей- стихийных явлений. Информацией о перспективных отечественных исследованиях по прогнозированию и предупреждению возможных явлений.		
					ПК(У)- 5.У7	планировать и организовывать эффективную защиту от стихийных условиях, поддерживать связь с местными органами власти, разли- средствами массовой информации для проведения организационной и по обеспечению защиты от неблагоприятных и опасных природных явл-		
					ПК(У)- 5.37	опасности, связанные с опасными природными явлениями; методы оценки опасных природных явлений; методы и средства защиты челове- и среды обитания от опасных природных процессов		
Спасательная техника и базовые машины	7	ПК (У)- 7	способностью организовывать и проводить техническое обслуживание, ремонт, консервацию и хранение средств защиты, контролировать состояние используемых средств защиты, принимать решения по замене (регенерации) средства защиты.	Р10	ПК(У)- 7.В1	Навыками технического обслуживания средств защиты		
					ПК(У)- 7.У1	Монтировать, эксплуатировать и обслуживать и подготавливать к хране- опасностей		
					ПК(У)- 7.31	Устройство средств защиты и систем обеспечения техносферной безопа- выбора устройств, систем и методов защиты человека и природной сред-		
					ПК(У)- 7.В2	Навыками работы на различных образцах Спасательной Техники		
					ПК(У)- 7.У2	Организовывать эксплуатацию, обслуживание СТ и БМ		
					ПК(У)- 7.32	Назначения, технических характеристик и устройства основных образц- техники и базовых машин		
Системы связи и оповещения	8	ПК (У) -6	способностью принимать участие в установке (монтаже), эксплуатации средств защиты.	Р9	ПК(У)- 6.В4	Навыками организации устойчивой связи для оперативного управ- разрабатывать рабочие документы по организации связи и оповещения.		
					ПК(У)- 6.У4	Оценивать основные тактико-технические возможности систем организовывать своевременную и устойчивую связь в звеньях управлен-		
					ПК(У)- 6.34	Организация связи и оповещения в РСЧС, назначение связи в орг- основные понятия и определения связи; принципы построения систе- Состав, назначение и основные тактико-технические данные средств- Принципы организации связи и оповещения в РСЧС, управлениях по де-		
Здания, сооружения и их устойчивость при пожаре	8	ПК (У) -5	способностью ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и	Р10	ПК(У)- 5.В4	Навыками прогнозирования зон воздействия поражающих факторов при- характера методами оценки огнестойкости и пожарной опасности строительных к- технических решений по повышению огнестойкости и снижению пожар-		

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)		Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)		
						Код	Наименование	
				методы защиты человека и окружающей среды от опасностей.			строительных материалов и конструкций.	
					ПК(У)- 5.У4	Планировать защитные мероприятия, направленные на повышение устойчивости функционирования объектов и технических систем, применять методы и средства оборудования требованиям противопожарных норм.		
					ПК(У)- 5.34	Организации и методики исследования устойчивости объектов, технических технологических процессов в чрезвычайных ситуациях,		
Промышленная безопасность	8	ПК (У) -8	способностью выполнять работы по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	Р12	ПК(У)- 8.В5	навыками работы с законодательными документами и подзаконными нормативными актами в области промышленной безопасности.		
					ПК(У)- 8.У5	идентифицировать опасные производственные объекты с целью обеспечения гражданской ответственности за причинение вреда при их эксплуатации		
					ПК(У)- 8.35	принципы лицензирования, сертификации проведения экспертизы объектов, проведения технического расследования причин аварий. Порядок осуществления лицензирования и производственного контроля за соблюдением требований безопасности на ОПО		
Тактика сил Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций и гражданской обороны	9	ОПК(У)-5	Готовностью к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе	Р12	ОПК (У)5В6	использовать постановления, распоряжения, приказы вышестоящих и других органов, нормативные и руководящие материалы, касающиеся выполняемой работы.		
					ОПК(У)-5.У6	уметь использовать методы психологического анализа и поддержки психологической личности		
					ОПК(У)-5.36	характеристики психологической устойчивости и способы ее формирования		
		ПК (У) -11	способностью организовывать, планировать и реализовывать работу исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды	Р10	ПК(У)- 11.В1	Навыками управления силам и средствами РСЧС		
					ПК(У)- 11.У1	Организовывать и проводить поиск пострадавших в завалах, разрушенных сооружениях в условиях природных и техногенных ЧС, а также в очагах заражения		
					ПК(У)- 11.31	Основных положений тактики ведения аварийно-спасательных работ в чрезвычайных ситуациях		
					ПК(У)- 11.В2	Навыками разработки решения руководителя работ по ликвидации последствий загрязнения, химическим и биологическим заражением, в том числе с применением информационных технологий		
					ПК(У)- 10.У2	Применять методики расчета сил и средств для локализации и ликвидации последствий химического и биологического заражения, радиоактивного загрязнения		
					ПК(У)- 11.32	Основы локализации и ликвидации радиоактивных загрязнений и химических веществ		
					ПК(У)- 11.В3	Организационными навыками по защите сил РСЧС и ГО, населения и объектов от радиационной, химической защиты;		
					ПК(У)- 10.У3	Применять нормативную базу для выработки решений по деактивации объектов радиационной, химической и биологической защиты.		
					ПК(У)- 11.33	Аспекты управления радиационной, химической и биологической защиты различного характера		
Материально-техническое обеспечение	9	ПК (У) -11	способностью организовывать, планировать и реализовывать работу исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды	Р10	ПК(У)- 11.В4	Навыками разработки документов, регламентирующих материально-техническое обеспечение сил РСЧС и ГО в условиях чрезвычайных ситуаций;		
					ПК(У)- 11.У4	Организовывать мероприятия по материально-техническому обеспечению пострадавшего населения, организовывать планирование, учет и обеспечение материально-техническому обеспечению сил РСЧС и населения в чрезвычайных ситуациях		
					ПК(У)- 11.34	Основы организации материального обеспечения функционирования сил РСЧС, порядок обеспечения материальными средствами, основы организации спасательной техники, порядок первоочередного жизнеобеспечения населения при чрезвычайных ситуациях.		
Устойчивость объектов экономики в чрезвычайных ситуациях	8,9	ПК (У)- 10	способностью использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях	Р9	ПК(У)- 10.В3	Принципами и методами оценки экономического, социального, экологического и культурного неблагоприятных		
					ПК(У)- 10.У3	Организовать оценку природного риска, выбор оптимального комплекса мероприятий по выполнению аварийно-восстановительных работ при ЧС природного происхождения от области до предприятия		
					ПК(У)- 10.33	Принципов подготовки и выполнения предупредительных, аварийно-восстановительных работ применительно к природным ЧС разной тяжести в районе, города, предприятия		
Радиационная и химическая защита	9,10	ПК (У)- 10	способностью использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях	Р10	ПК(У)- 10.В2	Навыками анализа информации и синтеза полученных данных для принятия решения руководителя работ по ликвидации последствий радиационного загрязнения.		
					ПК(У)- 10.У2	Применять методики по прогнозированию и оценке радиационной и химической опасности		
					ПК(У)- 10.32	Содержание мероприятий радиационной, и химической защиты от последствий обнаружения. Источники радиоактивного облучения, химической и биологической опасности персонала и населения, основы применения средств выявления радиационной обстановки;		
Инженерно-технические системы безопасности	10	ПК (У) 5	способностью ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей.	Р11	ПК(У)- 5.В1	Навыками работы с системами безопасности и приборами контроля		
					ПК(У)- 5.У1	Применять средства защиты от отрицательных воздействий; разрабатывать мероприятия по повышению безопасности производственной деятельности		
					ПК(У)- 5.31	Методами исследования устойчивости функционирования производственных технических систем в чрезвычайных ситуациях; методов прогнозирования ситуаций и разработки моделей их последствий		
Организация и ведение аварийно-спасательных работ	10	ПК (У)- 8	способностью выполнять работы по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	Р10	ПК(У)- 8.В1	Навыками ведения аварийно-спасательных работ с применением гидравлического, электрического и пневматического аварийно-спасательного инструмента		
					ПК(У)- 8.У1	Организовывать планирование аварийно-спасательных работ и вести поиск пострадавших с применением различных средств поиска и спасения		
					ПК(У)- 8.31	Особенностей проведения аварийно-спасательных работ при различных типах ситуаций природного и техногенного характера		
		ПК (У) -6	способностью принимать участие в установке (монтаже), эксплуатации средств защиты.	Р10	ПК(У)- 6.В2	Принципами и методами подготовки и выполнения предупредительных, аварийно-восстановительных работ применительно к природным ЧС разной тяжести в районе, города, предприятия		
					ПК(У)- 6.У2	Организовывать оценку природного риска, выбор оптимального комплекса мероприятий по выполнению аварийно-восстановительных работ при ЧС природного происхождения от области до предприятия; планировать и организовывать эффективные мероприятия по предотвращению бедствий в конкретных условиях		
					ПК(У)- 6.32	Комплекс видов неблагоприятных и опасных явлений в разных типах объектов в РФ; концепции и схемы выбора оптимальных мероприятий различного типа от местного комплекса опасных природных явлений		
Вариативная часть. Элективные дисциплины по физической культуре и спорту, не включенные в объем программы бакалавра.								
Элективные дисциплины по физической культуре и спорту		8	УК(У)-7.	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Р7	УК(У)-7.В2	Владеет опытом психофизической регуляции организма (аутогенная тренировка)	
						УК(У)-7.У2	Умеет использовать средства физической культуры для достижения жизненных и профессиональных ценностей	
						УК(У)-7.32	Знает роль основ средств и методов физической культуры	
						УК(У)-7.В4	Владеет навыком выполнения двигательных действий на основе усвоенного жизненного опыта	
						УК(У)-7.У4	Умеет использовать жизненно важные умения и навыки физической культуры	
						УК(У)-7.34	Знает методические принципы физического воспитания	
						УК(У)-7.В6	Владеет методами направленного восстановления и стимуляции работоспособности (физическая рекреация)	
						УК(У)-7.У6	Умеет определять уровень развития тренированности и здоровья, физиологические показатели	
УК(У)-7.36	Знает виды и методы контроля за эффективностью тренировочных занятий							

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
					Блок 2. Практики	
					Вариативная часть.	
					Учебная практика.	
Ознакомительная учебная практика	4	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	Р1-Р12	ОПК(У)-1.В2	Опытом приобретения необходимой информации с целью повышения квалификации профессионального кругозора
					ОПК(У)-1.В3	Владеет опытом использования систем программирования и некоторых средств технологий в учебной и профессиональной деятельности
					ОПК(У)-1.В4	Владеет опытом использования современных технических средства и прикладных учебных и инженерных задач
					ОПК(У)-1.В5	Владеет навыками самостоятельного снятия эскизов и выполнения чертежей разъемов, деталей и элементов конструкции узлов изделий;
					ОПК(У)-1.В6	Навыками изображений технических изделий, оформления чертежей и составлении графических компьютерных программ
					ОПК(У)-1.У2	извлекать и анализировать информацию из современных источников информации, в том числе, англоязычные источники.
					ОПК(У)-1.У3	Умеет применять компьютерную технику и информационно-коммуникационные технологии профессиональной
					ОПК(У)-1.У4	Умеет применять компьютерную технику и информационные технологии для решения задач в своей учебной и профессиональной деятельности
					ОПК(У)-1.У5	Умеет выполнять и читать технические схемы, чертежи и эскизы деталей, узлов, агрегатов, чертежей и чертежей общего вида средней степени сложности;
					ОПК(У)-1.У6	пользоваться изученными стандартами ЕСКД; выполнять чертежи технических изделий, технологических процессов с использованием средств компьютерной графики
					ОПК(У)-1.32	современных тенденций развития инновационной инженерной деятельности в области обеспечения безопасности
					ОПК(У)-1.33	Знает основные классы программного обеспечения и средств информационных технологий
					ОПК(У)-1.34	Знает основные методы, способы и средства получения, хранения , переработки информации, развития общества, основные требования информационной безопасности
					ОПК(У)-1.35	Знает теорию построения технических чертежей; правила оформления конструкторских документов
					ОПК(У)-1.36	Знает теорию построения технических чертежей; правила оформления конструкторских документов, числе работу графических компьютерных программ
		ОПК(У)-2	способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов профессиональной деятельности.		ОПК (У)-2В3	Осуществляет нормирование и стандартизацию процессов, условий и работ на основе требований нормативно-правовой документации
					ОПК(У)- 2У3	Использует информационно-правовые электронные ресурсы для поиска и определения действующих редакций правовых норм, внесенных в них поправок
					ОПК(У)-2.33	Основные экономические показатели для выявления резервов экономического роста
		ОПК(У)-3	способностью ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности		ОПК(У)- 3В1	Действующую систему нормативно-правовых актов в области техносферной безопасности
					ОПК(У)- 3В2	Законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями к безопасности технических регламентов
					ОПК(У)-3.У1	Прогнозировать аварии и катастрофы
					ОПК(У)-3.У2	Применять требования нормативно-правовых актов в области техносферной безопасности при осуществлении экспертной, надзорной, инспекционно-аудиторской деятельности, мониторинга состояния средств защиты, мониторинга полей и источников опасностей в среде обитания человека, безопасности и экологической экспертизы
					ОПК(У)-3.31	Законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями к безопасности технических регламентов
					ОПК(У)-3.32	Действующей системы нормативно-правовых актов в области техносферной безопасности, управления безопасностью в техносфере
		ОПК(У)-4	способностью пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды		ОПК(У)- 4В1	терминологией науки об опасностях, методами описания источников и зон влияния опасных объектов
					ОПК(У)- 4В5	законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями к безопасности технических регламентов в промышленности;
					ОПК(У)-4.У1	осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду
					ОПК(У)-4.У5	Идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риски, применять методы защиты от опасностей.
					ОПК(У)-4.31	- источники и мир опасностей, их влияние на человека и природу, теоретические основы и направления достижения техносферной безопасности;
					ОПК(У)-4.35	Характеристики возрастания антропогенного воздействия на природу, принципы рационального природопользования;
		ОПК(У)-5	готовностью к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе		ОПК (У)5В6	использовать постановления, распоряжения, приказы вышестоящих и других органов государственной власти, нормативные и руководящие материалы, касающиеся выполняемой работы.
					ОПК(У)-5.У6	уметь использовать методы психологического анализа и поддержки психологического благополучия личности
					ОПК(У)-5.36	характеристики психологической устойчивости и способы ее формирования
		ПК (У) 5	способностью ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей.		ПК(У)- 5.В1	Навыками работы с системами безопасности и приборами контроля
					ПК(У)- 5.В2	Методами защиты природной среды для выбора, разработки и эксплуатации объектов, расчета социально-экономической эффективности защитных мероприятий
					ПК(У)- 5.В7	-методикой прогнозирования и оценкой обстановки, определения основных направлений мероприятий по повышению системы жизнеобеспечения при воздействии стихийных явлений. Информацией о перспективных отечественных и зарубежных исследованиях по прогнозированию и предупреждению возможных природных явлений.
					ПК(У)- 5.У1	Применять средства защиты от отрицательных воздействий; разрабатывать мероприятия по повышению безопасности производственной деятельности
					ПК(У)- 5.У2	Использовать законодательную и нормативно-техническую документацию по охране природной среды; методы теоретического и экспериментального исследования экологии;
					ПК(У)- 5.У7	планировать и организовывать эффективную защиту от стихийных бедствий в условиях, поддерживать связь с местными органами власти, различать и использовать средствами массовой информации для проведения организационной работы по обеспечению защиты от неблагоприятных и опасных природных явлений
					ПК(У)- 5.31	Методами исследования устойчивости функционирования производственных и технических систем в чрезвычайных ситуациях; методов прогнозирования ситуаций и разработки моделей их последствий
					ПК(У)- 5.32	Механизмы воздействия техносферы на компоненты биосферы. Способы организации работ по созданию систем экологического менеджмента предприятий, организаций, связанных с опасными природными явлениями; методы и средства оценки опасных природных явлений; методы и средства защиты человека, экономики и среды обитания от опасных природных процессов
					ПК(У)- 5.37	оценки опасных природных явлений; методы и средства защиты человека, экономики и среды обитания от опасных природных процессов
		ПК (У) 6	способностью принимать участие в установке (монтаже), эксплуатации средств защиты.		ПК(У)- 6.В3	Навыками работы с системами безопасности и приборами контроля
					ПК(У)- 6.У3	Применять средства защиты от отрицательных воздействий; разрабатывать мероприятия по повышению безопасности производственной деятельности
					ПК(У)- 6.33	Методы исследования устойчивости функционирования производственных и технических систем в чрезвычайных ситуациях; методов прогнозирования ситуаций и разработки моделей их последствий

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
						ситуаций и разработки моделей их последствий. Монтаж, эксплуатация защиты.
		ПК (У) 7	способностью организовывать и проводить техническое обслуживание, ремонт, консервацию и хранение средств защиты, контролировать состояние используемых средств защиты, принимать решения по замене (регенерации) средства защиты.		ПК(У)- 7.B1	Навыками технического обслуживания средств защиты
					ПК(У)- 7.Y1	Монтировать, эксплуатировать и обслуживать и подготавливать к хранению опасностей
					ПК(У)- 7.31	Устройство средств защиты и систем обеспечения техносферной безопасности, выбора устройств, систем и методов защиты человека и природной среды
		ПК (У) 8	способностью выполнять работы по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих		ПК(У)- 8.B1	Навыками ведения аварийно-спасательных работ с применением электрического и пневматического аварийно-спасательного инструмента
					ПК(У)- 8.B2	Практическими навыками решения организационных и управленческих задач в организации оказания первой (медицинской) помощи в нестандартных чрезвычайных условиях
					ПК(У)- 8.Y1	Организовывать планирование аварийно-спасательных работ и вести поиск пострадавших с применением различных средств поиска и спасения
					ПК(У)- 8.Y2	Определять основные поражения в ЧС; оказывать первую помощь пораженным
					ПК(У)- 8.31	Особенностей проведения аварийно-спасательных работ при различных ситуациях природного и техногенного характера
					ПК(У)- 8.32	Характеристик и механизмов негативного воздействия на человека факторов источников ЧС; способов поражений организма человека в ЧС
		ПК (У) 9	готовностью использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики (ПК-9);		ПК(У)- 9.B1	Методами оценки состояния безопасности на производстве
					ПК(У)- 9.B4	управления охраной труда на предприятии
					ПК(У)- 9.B5	Навыками измерения уровней опасностей на производстве и в окружающей среде с помощью современной измерительной техники
					ПК(У)- 9.Y1	Пользоваться нормативными правовыми актами при осуществлении надзора за безопасностью, правильно оценить соответствие или несоответствие требованиям безопасности на рабочем месте или в организации нормативным требованиям
					ПК(У)- 9.Y4	Пользоваться законодательной и нормативной документацией по техносферной безопасности, производить инструментальную оценку опасных факторов производственной среды и среды обитания, степени тяжести труда (деятельности); производить оценку и анализ рисков технологий и производств, а также других видов деятельности
					ПК(У)- 9.Y5	Применять методы анализа взаимодействия человека и его деятельности с окружающей средой
					ПК(У)- 9.31	Организацию надзора и контроля в сфере безопасности, органы государственного надзора, права и обязанности. Особенности осуществления общего надзора за состоянием охраны труда в организациях. Задачи, права и обязанности органов надзора за охраной труда организации
					ПК(У)- 9.34	Основ организации управления охраной труда и безопасностью труда в организациях и муниципальных образованиях; принципов управления задачами управления и механизмов их решения в системе управления охраной труда, методы организации информационных потоков в области управления охраной труда в техносфере
					ПК(У)- 9.35	Специфику и механизмы токсического действия вредных веществ, энергии и комбинированного действия негативных факторов на человека и природную среду, методы контроля состояния окружающей среды и выбросов производств
		ПК (У) 10	способностью использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях		ПК(У)- 10.B4	Методами оценки опасности вредных химических веществ, опасных физических факторов окружающей среды с использованием справочных данных и технической литературы
					ПК(У)- 10.Y4	Анализировать и прогнозировать ситуации связанные с воздействием опасных биологических и физических факторов окружающей среды на экосистемы
					ПК(У)- 10.34	Специфики и механизмов токсического действия вредных веществ, энергии и комбинированного действия факторов
		ПК (У) 11	способностью организовывать, планировать и реализовывать работу исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды		ПК(У)- 11.B4	Навыками разработки документов, регламентирующих материально-техническое обеспечение сил РСЧС и ГО в условиях чрезвычайных ситуаций;
					ПК(У)- 11.Y4	Организовывать мероприятия по материально-техническому обеспечению пострадавшего населения, организовывать планирование, учет и составление материально-технического обеспечения сил РСЧС и населения, удовлетворение потребности сил РСЧС и пострадавшего населения в материально-техническом обеспечении
					ПК(У)- 11.34	Основы организации материального обеспечения функционирования органов управления, порядок обеспечения материальными средствами, основы организации спасательной техники, порядок первоочередного жизнеобеспечения населения при чрезвычайных ситуациях.
		ПК (У) 12	способностью применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты		ПК(У)- 12.B1	Методами оценки состояния безопасности на производстве
					ПК(У)- 12.B3	Законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны труда, требованиями к безопасности технических регламентов
					ПК(У)- 12.Y1	Пользоваться законодательной и нормативной документацией по вопросам безопасности в сфере безопасности; правильно оценивать соответствие или несоответствие требованиям безопасности на рабочем месте или в организации с нормативными требованиями
					ПК(У)- 12.Y3	Организовывать, планировать и реализовывать работу исполнителей по решению задач охраны окружающей среды, ГОиЧС на объектах экономики
					ПК(У)- 12.31	Организации надзора и контроля в сфере безопасности, органов государственного надзора, права и обязанности; особенностей общественного контроля за состоянием безопасности на объектах экономики, в учреждениях и организациях
					ПК(У)- 12.33	Систему управления безопасностью в техносфере, в том числе по организации надзора за безопасностью в ЧС на объектах экономики
		Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	6	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	P1-P12
ОПК(У)-1.B4	Владеет опытом использования современных технических средства и прикладных методов в решении учебных и инженерных задач					
ОПК(У)-1.B5	Владеет навыками самостоятельного снятия эскизов и выполнения чертежей деталей и элементов конструкции узлов изделий;					
ОПК(У)-1.B6	Навыками изображений технических изделий, оформления чертежей и составление графических компьютерных программ					
ОПК(У)-1.B14	Владеет математическим аппаратом дифференциального и интегрального исчисления, уравнениями и рядами для проведения теоретического исследования и моделирования химических процессов и явлений, а также, для решения профессиональных задач					
ОПК(У)-1.B15	Знает основные определения, понятия и методы теории вероятности и математической статистики					
ОПК(У)-1.Y1	Умеет применять методы анализа и синтеза исполнительных механизмов, методы конструирования деталей и узлов механизмов					

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.У4	Умеет применять компьютерную технику и информационные технологии для решения задач в своей учебной и профессиональной деятельности
					ОПК(У)-1.У5	Умеет выполнять и читать технические схемы, чертежи и эскизы деталей, узлов, чертежей и чертежей общего вида средней степени сложности;
					ОПК(У)-1.У6	пользоваться изученными стандартами ЕСКД; выполнять чертежи технологических процессов с использованием средств компьютерной графики
					ОПК(У)-1.У14	Умеет применять аппарат дифференциального и интегрального исчисления, решать дифференциальные уравнения и их системы, применять аппарат гармонического анализа для решения стандартных задач
					ОПК(У)-1.У15	Умеет использовать вероятностные и статистические методы для обработки данных
					ОПК(У)-1.31	Знает основные виды конструкций и механизмов, методы исследования и расчета кинематических и динамических характеристик, методы расчета на прочность и жесткость элементов различных конструкций
					ОПК(У)-1.34	Знает основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, основные требования информационной безопасности
					ОПК(У)-1.35	Знает теорию построения технических чертежей; правила оформления конструкторских документов
					ОПК(У)-1.36	Знает теорию построения технических чертежей; правила оформления конструкторских документов, в том числе работу графических компьютерных программ
					ОПК(У)-1.314	Знает основные понятия и теоремы интегрального исчисления функции одной и нескольких переменных, определения и понятия теории дифференциальных уравнений, рядов,
					ОПК(У)-1.315	Владеет аппаратом математической статистики для проведения теоретического и практического моделирования физических и химических процессов и явлений, а также, для решения задач.
		ОПК(У)-2	способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов профессиональной деятельности.		ОПК (У)-2В1	Применяет организационно-экономические решения в текущей профессиональной деятельности
					ОПК (У)-2В8	Проводит поиск перспективных научно-технических идей
					ОПК(У)- 2У1	Определяет стандартные задачи профессиональной деятельности с учетом особенностей информационной безопасности
					ОПК (У)-2У8	Проводит технико-экономическое обоснование инженерного проекта
					ОПК(У)-2.31	Основные методы оптимального использования материальных, трудовых и финансовых ресурсов
					ОПК(У)-2.38	Основы инженерной проектной деятельности
		ОПК(У)-3	способностью ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности		ОПК(У)- 3В2	Законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями к безопасности технических регламентов
					ОПК (У)-3В3	Навыками применения нормативных документов по метрологии, стандартизации и сертификации для определения точности измерений
					ОПК (У)-3В5	Понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности
					ОПК(У)-3.У2	Применять требования нормативно-правовых актов в области техносферной безопасности при осуществлении экспертной, надзорной, инспекционно-аудиторской деятельности, оценке состояния средств защиты, мониторинг-га полей и источников опасностей в среде обитания человека, безопасности и экологической экспертизы
					ОПК(У)-3.У3	Проводить измерения и обрабатывать результаты; разрабатывать нормативные документы по сертификации; учитывать нормативно-правовые требования в области метрологии, стандартизации и сертификации; применять действующие стандарты, положения и инструкции по метрологии, стандартизации и сертификации
					ОПК(У)-3.32	Действующей системы нормативно-правовых актов в области техносферной безопасности, управления безопасностью в техносфере
					ОПК(У)-3.33	Основ метрологии; принципов построения и правил использования стандартов, правил метрологии, документации по сертификации; нормативно-правовых основ по стандартизации, метрологии, теории измерений и взаимозаменяемости
					ОПК(У)-3.35	Социальные и правовые основы российского законодательства
		ОПК(У)-4	способностью пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды		ОПК (У)-4В2	Культурой мышления, способностью анализировать социально-значимые проблемы и проблемы развития общества
					ОПК(У)- 4В5	законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями к безопасности технических регламентов в промышленности;
					ОПК(У)-4.У2	Понимать и объяснять специфику культурного миропонимания, важность культуры для человеческого самоопределения
					ОПК(У)-4.У5	Идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риски и выбирать методы защиты от опасностей.
					ОПК(У)-4.32	Основную проблематику философии и осознанно ориентироваться в истории человечества, в основных проблемах, касающихся условий формирования личности, свободы и ответственности, к другим людям, к социальным и этическим проблемам развития современной культуры, понимания необходимости сохранения окружающей культурной и природной среды
					ОПК(У)-4.35	Характеристики возрастания антропогенного воздействия на природу, принципы рационального природопользования;
	ОПК(У)-5	готовностью к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе (ОПК-5).			ОПК (У)-5В4	Владеет базовыми навыками конструктивного взаимодействия при выполнении работ в поликультурном и поликонфессиональном коллективе
					ОПК (У)5В6	использовать постановления, распоряжения, приказы вышестоящих и других органов государственной власти, нормативные и руководящие материалы, касающиеся выполняемой работы.
					ОПК(У)-5.У4	Дает характеристику собственного мировоззрения, мировоззренческих особенностей различных социальных групп. Дает характеристику функционирования различных социальных групп в культуре «толерантность»
					ОПК(У)-5.У6	уметь использовать методы психологического анализа и поддержки психологического развития личности
					ОПК(У)-5.34	Особенности поведения людей с учетом различных социальных, региональных, этнокультурных, профессиональных особенностей
					ОПК(У)-5.36	характеристики психологической устойчивости и способы ее формирования
	ПК (У) 5	способностью ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей.			ПК(У)- 5.В1	Навыками работы с системами безопасности и приборами контроля
					ПК(У)- 5.В6	Навыками по применению количественных методов анализа опасностей
					ПК(У)- 5.В7	-методикой прогнозирования и оценкой обстановки, определения основных мероприятий по повышению системы жизнеобеспечения при воздействии стихийных явлений. Информацией о перспективных отечественных и зарубежных исследованиях по прогнозированию и предупреждению возможных природных явлений.
					ПК(У)- 5.У1	Применять средства защиты от отрицательных воздействий; разрабатывать мероприятия по повышению безопасности производственной деятельности
					ПК(У)- 5.У6	Рассчитывать риски и разрабатывать мероприятия по поддержанию и снижению рисков, определять стандартные статистические характеристики чрезвычайного

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
					ПК(У)- 5.У7	планировать и организовывать эффективную защиту от стихийных бедствий в условиях, поддерживать связь с местными органами власти, различными средствами массовой информации для проведения организационной работы по обеспечению защиты от неблагоприятных и опасных природных ситуаций
					ПК(У)- 5.31	Методами исследования устойчивости функционирования производственных технических систем в чрезвычайных ситуациях; методов прогнозирования ситуаций и разработки моделей их последствий
					ПК(У)- 5.36	Современных аспектов техногенного риска, основ системного исследования опасностей, теории и модели происхождения и последствий происшествий, методов качественного анализа надежности и риска
					ПК(У)- 5.37	опасности, связанные с опасными природными явлениями; методы и средства оценки опасных природных явлений; методы и средства защиты человека, экономики и среды обитания от опасных природных процессов
		ПК (У) 6	способностью принимать участие в установке (монтаже), эксплуатации средств защиты.		ПК(У)- 6.В3	Навыками работы с системами безопасности и приборами контроля
					ПК(У)- 6.В4	Навыками организации устойчивой связи для оперативного управления; разрабатывать рабочие документы по организации связи и оповещения.
					ПК(У)- 6.У3	Применять средства защиты от отрицательных воздействий; разрабатывать меры по повышению безопасности производственной деятельности
					ПК(У)- 6.У4	Оценивать основные тактико-технические возможности систем; организовывать своевременную и устойчивую связь в звеньях управления
					ПК(У)- 6.33	Методы исследования устойчивости функционирования производственных технических систем в чрезвычайных ситуациях; методов прогнозирования ситуаций и разработки моделей их последствий. Монтаж, эксплуатация средств защиты.
					ПК(У)- 6.34	Организация связи и оповещения в РСЧС, назначение связи в органах управления; основные понятия и определения связи; принципы построения систем связи. Состав, назначение и основные тактико-технические данные средств связи. Принципы организации связи и оповещения в РСЧС, управлениях по дежурству
		ПК (У) 7	способностью организовывать и проводить техническое обслуживание, ремонт, консервацию и хранение средств защиты, контролировать состояние используемых средств защиты, принимать решения по замене (регенерации) средства защиты.		ПК(У)- 7.В2	Навыками работы на различных образцах Спасательной Техники
					ПК(У)- 7.У2	Организовывать эксплуатацию, обслуживание
					ПК(У)- 7.32	Назначения, технических характеристик и устройства основных образцов техники и базовых машин
		ПК (У) 8	способностью выполнять работы по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих		ПК(У)- 8.В4	по организации оказания медицинской помощи (вплоть до специализированной) в чрезвычайных ситуациях
					ПК(У)- 8.В5	навыками работы с законодательными документами и подзаконными нормативными актами в области промышленной безопасности.
					ПК(У)- 8.У4	Обеспечивать и поддерживать постоянную готовность аварийно-спасательных подразделений к оказанию первой (медицинской) помощи
					ПК(У)- 8.У5	идентифицировать опасные производственные объекты с целью обеспечения гражданской ответственности за причинение вреда при их эксплуатации
					ПК(У)- 8.34	Требования нормативных и правовых актов РФ по организации и функционированию медицинской службы Гражданской обороны (МС ГО) и Всероссийской службы спасения (ВСС) в ЧС мирного и военного времени
					ПК(У)- 8.35	принципы лицензирования, сертификации проведения экспертизы объектов, порядок проведения технического расследования причин аварий. Порядок осуществления лицензирования и производственного контроля за соблюдением требований безопасности на ОПО
		ПК (У) 9	готовностью использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики (ПК-9);		ПК(У)- 9.В1	Методами оценки состояния безопасности на производстве
					ПК(У)- 9.В6	методами определения пожаровзрывоопасных свойств неорганических веществ, расчета материального и теплового баланса процесса горения, расчета энергии взрыва.
					ПК(У)- 9.У1	Пользоваться нормативными правовыми актами при осуществлении надзора за безопасностью, правильно оценить соответствие или несоответствие фактического состояния безопасности на рабочем месте или в организации нормативным требованиям
					ПК(У)- 9.У6	применять физические и химические законы для анализа и решения практических задач; использовать справочную литературу для выполнения расчетов, прогноза развития опасных биологических систем и разрушающее действие термодинамические параметры горения и взрыва, оценивать возможность взрыва.
					ПК(У)- 9.31	Организацию надзора и контроля в сфере безопасности, органы государственного надзора, права и обязанности. Особенности осуществления общественного контроля за состоянием охраны труда в организациях. Задачи, права и обязанности органов охраны труда организации
					ПК(У)- 9.36	физико-химических основ процессов горения и взрыва, условий образования взрывоопасных систем, особенностей горения веществ в разных агрегатных состояниях, развития и распространения процессов горения.
		ПК (У) 10	способностью использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях		ПК(У)- 10.В1	Организовывать и руководить процессом пожарной безопасности технологических процессов на производстве, контролировать соблюдение пожарной безопасности на производстве
					ПК(У)- 10.В4	Методами оценки опасности вредных химических веществ, опасных биологических факторов окружающей среды с использованием справочной технической литературы
					ПК(У)- 10.У1	Проводить анализ пожарной опасности технологических процессов; проводить расчеты по определению категорий помещений и зданий по пожарной опасности;
					ПК(У)- 10.У4	Анализировать и прогнозировать ситуации связанные с воздействием вредных биологических и физических факторов окружающей среды на экосистемы
					ПК(У)- 10.31	Основы пожаро-взрывоопасных производств, анализа пожарной безопасности оборудования действующего производства.
					ПК(У)- 10.34	Специфики и механизмов токсического действия вредных веществ, воздействия и комбинированного действия факторов
		ПК (У) 11	способностью организовывать, планировать и реализовывать работу исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды		ПК(У)- 11.В4	Навыками разработки документов, регламентирующих материально-техническое обеспечение сил РСЧС и ГО в условиях чрезвычайных ситуаций;
					ПК(У)- 11.У4	Организовывать мероприятия по материально-техническому обеспечению пострадавшего населения, организовывать планирование, учет и распределение материально-технического обеспечения сил РСЧС и населения в соответствии с потребностями сил РСЧС и пострадавшего населения в материально-техническом обеспечении
					ПК(У)- 11.34	Основы организации материального обеспечения функционирования сил РСЧС, порядок обеспечения материальными средствами, основы организации спасательной техники, порядок первоочередного жизнеобеспечения населения при чрезвычайных ситуациях.
		ПК (У) 12	способностью применять действующие		ПК(У)- 12.В1	Методами оценки состояния безопасности на производстве

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
			нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты		ПК(У)- 12.B3	Законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны объектами, требованиями к безопасности технических регламентов
					ПК(У)- 12.U1	Пользоваться законодательной и нормативной документацией по вопросам безопасности; правильно оценивать соответствие или несоответствие состояния безопасности на рабочем месте или в организации с нормативными требованиями
					ПК(У)- 12.U3	Организовывать, планировать и реализовывать работу исполнителей по решению задач охраны окружающей среды, ГОиЧС на объектах экономики
					ПК(У)- 12.31	Организации надзора и контроля в сфере безопасности, органов государственного контроля за соблюдением прав и обязанностей; особенностей общественного контроля за состоянием безопасности в организациях, в учреждениях и организациях
					ПК(У)- 12.33	Систему управления безопасностью в техносфере, в том числе по организации охраны окружающей среды, безопасности в ЧС на объектах экономики
Производственная практика						
Технологическая практика	8	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	P1-P12	ОПК(У)-1.B2	Опытом приобретения необходимой информации с целью повышения квалификации профессионального кругозора
					ОПК(У)-1.B3	Владеет опытом использования систем программирования и некоторых технологий в учебной и профессиональной деятельности
					ОПК(У)-1.B5	Владеет навыками самостоятельного снятия эскизов и выполнения чертежей деталей и элементов конструкции узлов изделий;
					ОПК(У)-1.B6	Навыками изображений технических изделий, оформления чертежей и составления графических компьютерных программ
					ОПК(У)-1.B13	Владеет математическим аппаратом алгебры и дифференциального исчисления для проведения теоретического исследования и моделирования физических и химических явлений, а также, для решения профессиональных задач
					ОПК(У)-1.B14	Владеет математическим аппаратом дифференциального и интегрального исчисления уравнениями и рядами для проведения теоретического исследования и моделирования химических процессов и явлений, а также, для решения профессиональных задач
					ОПК(У)-1.B15	Знает основные определения, понятия и методы теории вероятности и математической статистики
					ОПК(У)-1.U2	извлекать и анализировать информацию из современных источников информации, в том числе, англоязычные источники.
					ОПК(У)-1.U3	Умеет применять компьютерную технику и информационно-коммуникационные технологии профессиональной деятельности
					ОПК(У)-1.U5	Умеет выполнять и читать технические схемы, чертежи и эскизы деталей, узлов, чертежей и чертежей общего вида средней степени сложности;
					ОПК(У)-1.U6	пользоваться изученными стандартами ЕСКД; выполнять чертежи технических процессов с использованием средств компьютерной графики
					ОПК(У)-1.U13	Умеет применять изученные методы алгебры и анализа для решения стандартных задач
					ОПК(У)-1.U14	Умеет применять аппарат дифференциального и интегрального исчисления, решать дифференциальные уравнения и их системы, применять аппарат гармонического анализа для решения стандартных задач
					ОПК(У)-1.U15	Умеет использовать вероятностные и статистические методы для обработки данных
					ОПК(У)-1.32	современных тенденций развития инновационной инженерной деятельности в области безопасности
					ОПК(У)-1.33	Знает основные классы программного обеспечения и средств информационных технологий
					ОПК(У)-1.35	Знает теорию построения технических чертежей; правила оформления конструктивных чертежей
					ОПК(У)-1.36	Знает теорию построения технических чертежей; правила оформления конструктивных чертежей, в том числе работу графических компьютерных программ
					ОПК(У)-1.313	Знает основные понятия и теоремы линейной и векторной алгебры, аналитического дифференциального исчисления функции одной переменной
					ОПК(У)-1.314	Знает основные понятия и теоремы интегрального исчисления функции одной переменной, определения и понятия теории дифференциальных уравнений, рядов,
					ОПК(У)-1.315	Владеет аппаратом математической статистики для проведения теоретического исследования физических и химических процессов и явлений, а также, для решения стандартных задач.
		ОПК(У)-2	способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов профессиональной деятельности.		ОПК (У)-2B2	Проводит технико-экономическое обоснование и экономическую оценку проектных решений
					ОПК (У)-2B5	Анализирует и оценивает затраты предприятия (проекта) с учетом инженерных ресурсов
					ОПК (У)-2B8	Проводит поиск перспективных научно-технических идей
					ОПК (У)-2У2	Обосновывает эффективность проектных решений и ожидаемый результат и сам оценивает эффективность проектных решений с учетом ограничений, наличие ограничивающих факторов и ресурсного обеспечения
					ОПК(У)- 2У5	Анализирует и корректно применяет правовые нормы при принятии экономических решений
					ОПК (У)-2У8	Проводит технико-экономическое обоснование инженерного проекта
					ОПК(У)-2.32	Методы и инструменты оперативного управления проектом
					ОПК(У)-2.35	Методы и подходы снижения затрат и минимизации ситуационных рисков
					ОПК(У)-2.38	Основы инженерной проектной деятельности
						ОПК(У)-3
	ОПК(У)- 3В4	Владеет опытом применения правовых и нормативно-технических основ управления безопасностью жизнедеятельности				
	ОПК(У)-3.U1	Прогнозировать аварии и катастрофы				
	ОПК(У)-3.U4	Умеет использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, охраны труда и охраны окружающей среды				
	ОПК(У)-3.31	Законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями к безопасности технических регламентов				
	ОПК(У)-3.34	Знает основы безопасности жизнедеятельности в системе «человек-среда обитания», основы безопасности жизнедеятельности в технических и организационных основах безопасности жизнедеятельности				
		ОПК(У)-4	способностью пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды			
					ОПК(У)- 4В4	Ведет дискуссию в профессиональной деятельности
					ОПК(У)-4.U3	Применяет основные правила в устной и письменной деловой коммуникации
					ОПК(У)-4.U4	Осуществляет выбор стратегии регулирования конфликтной ситуации в профессиональной деятельности
					ОПК(У)-4.33	Правила деловой коммуникации
					ОПК(У)-4.34	Этикетные нормы и протоколы официальных мероприятий
					ОПК(У)-5	готовностью к выполнению

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
			профессиональных функций при работе в коллективе (ОПК-5).			
					ОПК (У)-5В2	Делегирует полномочия в группе
					ОПК (У)-5В3	Способностью брать на себя ответственность за результаты работы. Навыками работы в качестве члена группы
					ОПК(У)-5.У1	Формирует рабочую группу (проектную команду) исходя из цели и задач проекта
					ОПК(У)-5.У2	Распределяет полномочия и определяет роли участников команды с учетом их индивидуальных профессиональных особенностей. Анализирует деятельность команды в целом и в частности
					ОПК(У)-5.У3	Эффективно работать индивидуально при разработке баз данных. Эффективно работать в качестве члена команды
					ОПК(У)-5.31	Основные принципы делегирования полномочий
					ОПК(У)-5.32	Понятие и инструменты мотивации
					ОПК(У)-5.33	Правовые аспекты инновационной деятельности, основы командообразования, основы представлений о системах социальных норм и ценностей для жизни в полиэкономическом и многоконфессиональном обществе, для участия в социальных
		ПК (У) 5	способностью ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей.		ПК(У)- 5.В3	Навыками разработки мер по обеспечению безопасности технологических производственной и противоаварийной автоматике, автоматической пожарной нормативными документы, регламентирующими разработку, производство проектирование и эксплуатацию систем безопасности;
					ПК(У)- 5.В4	Навыками прогнозирования зон воздействия поражающих факторов при характериста методами оценки огнестойкости и пожарной опасности строительных конструкций технических решений по повышению огнестойкости и снижению пожарной строительных материалов и конструкций.
					ПК(У)- 5.В5	Методами повышения надежности систем путем различных способов основными понятиями и характеристиками инженерных рисков.
					ПК(У)- 5.У3	Организовывать и руководить установкой, использованием и обслуживанием противоаварийной автоматикой на предприятиях.
					ПК(У)- 5.У4	Планировать защитные мероприятия, направленные на повышение устойчивости функционирования объектов и технических систем, применять методы и оборудования требованиям противопожарных норм.
					ПК(У)- 5.У5	Производить расчет надежности сложной технической системы, определять техногенных рисков и строить на ее основе дерево рисков, оценивать «на основе анализа дерева рисков.
					ПК(У)- 5.33	Основные понятия теории автоматического регулирования, принципы установки автоматических системы противоаварийной защиты, характеристики противоаварийных средств защиты, приемно-контрольные безопасности
					ПК(У)- 5.34	Организации и методики исследования устойчивости объектов, технических технологических процессов в чрезвычайных ситуациях,
					ПК(У)- 5.35	Основные методы расчета надежности сложных систем монотонного повышения надежности систем.
		ПК (У) 6	способностью принимать участие в установке (монтаже), эксплуатации средств защиты.		ПК(У)- 6.В1	Навыками в области применения автоматических установок для пожаротушения, производственной и противоаварийной автоматического построения.
					ПК(У)- 6.В2	Принципами и методами подготовки и выполнения предупредительных и восстановительных работ применительно к природным ЧС разной тяжести района, города, предприятия
					ПК(У)- 6.У1	Внедрять приборы контроля, производить расчет и проектировку инженерных
					ПК(У)- 6.У2	Организовать оценку природного риска, выбор оптимального комплекса выполнение аварийно-восстановительных работ при ЧС природного происхождения от области до предприятия; планировать и организовывать эффективные бедствий в конкретных условиях
					ПК(У)- 6.31	Принципы работы и характеристики основных приборов контроля параметров процессов,
					ПК(У)- 6.32	Комплекс видов неблагоприятных и опасных явлений в разных природных разных типов объектов в РФ; концепции и схемы выбора оптимальных различного типа от местного комплекса опасных природных явлений
		ПК (У) 7	способностью организовывать и проводить техническое обслуживание, ремонт, консервацию и хранение средств защиты, контролировать состояние используемых средств защиты, принимать решения по замене (регенерации) средства защиты.		ПК(У)- 7.В1	Навыками технического обслуживания средств защиты
					ПК(У)- 7.В2	Навыками работы на различных образцах Спасательной Техники
					ПК(У)- 7.У1	Монтировать, эксплуатировать и обслуживать и подготавливать к хранению опасностей
					ПК(У)- 7.У2	Организовывать эксплуатацию, обслуживание
					ПК(У)- 7.31	Устройство средств защиты и систем обеспечения техносферной безопасности выбора устройств, систем и методов защиты человека и природной среды
					ПК(У)- 7.32	Назначения, технических характеристик и устройства основных образцов техники и базовых машин
		ПК (У) 8	способностью выполнять работы по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих		ПК(У)- 8.В3	Владеет навыками графического представления расчетных схем конструкций, кинематических механизмов
					ПК(У)- 8.В4	по организации оказания медицинской помощи (вплоть до специализированной в чрезвычайных ситуациях
					ПК(У)- 8.В5	навыками работы с законодательными документами и подзаконными нормативными правовыми актами в области промышленной безопасности.
					ПК(У)- 8.У3	Умеет выполнять и читать технические схемы, чертежи и эскизы деталей
					ПК(У)- 8.У4	Обеспечивать и поддерживать постоянную готовность аварийно-спасательных оказанию первой (медицинской) помощи
					ПК(У)- 8.У5	идентифицировать опасные производственные объекты с целью обеспечения гражданской ответственности за причинение вреда при их эксплуатации
					ПК(У)- 8.33	Знает основные стандарты выполнения чертежей и схем, принятые обозначения
					ПК(У)- 8.34	Требования нормативных и правовых актов РФ по организации и функционированию медицинской службы Гражданской обороны (МС ГО) и Всероссийской катастроф (ВСМК) в ЧС мирного и военного времени
					ПК(У)- 8.35	принципы лицензирования, сертификации проведения экспертизы объектов проведения технического расследования причин аварий. Порядок осуществления лицензирования и производственного контроля за соблюдением требований безопасности на ОПО
		ПК (У) 9	готовностью использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики (ПК-9);		ПК(У)- 9.В2	Методами подготовки отчетной статистической документации по охране
					ПК(У)- 9.В3	Основами экологического права; методами оценки экологической ответственности влияния на нее
					ПК(У)- 9.В5	Навыками измерения уровней опасностей на производстве и в окружающей современную измерительную технику
					ПК(У)- 9.У2	Организовать работы по подготовке отчетной документации промышленного предприятия

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
Преддипломная практика					ПК(У)- 9.У3	Решать экологические проблемы в своей профессиональной деятельности
					ПК(У)- 9.У5	Применять методы анализа взаимодействия человека и его деятельности
					ПК(У)- 9.32	Комплекса работ по охране окружающей среды на предприятии, по надзорными органами в области промышленной безопасности
					ПК(У)- 9.33	Концептуальных основ экологии; глобальных экологических проблем экологического кризиса; источников и последствий загрязнения рационального природопользования; основ экологического права; э технологий
					ПК(У)- 9.35	Специфику и механизмы токсического действия вредных веществ, энергии и комбинированного действия негативных факторов на человека и природу и средств контроля состояния окружающей среды и выбросов производств
		ПК (У) 10	способностью использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях		ПК(У)- 10.В2	Навыками анализа информации и синтеза полученных данных для разра руководства работ по ликвидации последствий радиационного загрязнения.
					ПК(У)- 10.В4	Методами оценки опасности вредных химических веществ, опасных биологических факторов окружающей среды с использованием справочной технической литературы
					ПК(У)- 10.У2	Применять методики по прогнозированию и оценке радиационной и химической опасности
					ПК(У)- 10.У4	Анализировать и прогнозировать ситуации связанные с воздействием вредных опасных биологических и физических факторов окружающей среды на экосистемы
					ПК(У)- 10.32	Содержание мероприятий радиационной, и химической защиты с целью обнаружения. Источники радиоактивного облучения, химической и биологической опасности персонала и населения, основы применения средств выявления радиационной обстановки;
		ПК (У) 11	способностью организовывать, планировать и реализовывать работу исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды		ПК(У)- 10.34	Специфики и механизмов токсического действия вредных веществ и воздействия и комбинированного действия факторов
					ПК(У)- 11.В1	Навыками управления силам и средствами РСЧС
					ПК(У)- 11.В2	Навыками разработки решения руководителя работ по ликвидации последствий загрязнения, химическим и биологическим заражением, в том числе с использованием информационных технологий
					ПК(У)- 11.В3	Организационными навыками по защите сил РСЧС и ГО, населения и объектов от радиационной, химической защиты;
					ПК(У)- 11.У1	Организовывать и проводить поиск пострадавших в завалах, разведку и обезвреживание в условиях природных и техногенных ЧС, а также в очагах заражения
					ПК(У)- 11.У2	Применять методики расчета сил и средств для локализации и ликвидации химического и биологического заражения, радиоактивного загрязнения
					ПК(У)- 11.У3	Применять нормативную базу для выработки решений по деактивации радиационной, химической и биологической защиты.
					ПК(У)- 11.31	Основных положений тактики ведения аварийно-спасательных работ в чрезвычайных ситуаций
					ПК(У)- 11.32	Основы локализации и ликвидации радиоактивных загрязнений и химический мониторинг
					ПК(У)- 11.33	Аспекты управления радиационной, химической и биологической защитой различного характера
		ПК (У) 12	способностью применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты		ПК(У)- 12.В2	Проектирует оптимальные решения конкретных задач, исходя из действующих ресурсов и ограничений
					ПК(У)- 12.В4	Законодательными и правовыми актами в области надзора
					ПК(У)- 12.У2	Учитывает и применяет действующие правовые нормы и ограничения при проектировании решений и решении конкретных задач
					ПК(У)- 12.У4	Проводить контролирующие мероприятия по обеспечению безопасности на объектах
					ПК(У)- 12.32	Действующие правовые нормы и ограничения, оказывающие регулирующее воздействие на деятельность
		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	Р1-Р12	ПК(У)- 12.34	Систему надзора и контроля за обеспечением безопасности на объектах экономики
					ОПК(У)-1.В2	Опытом приобретения необходимой информации с целью повышения квалификации профессионального кругозора
					ОПК(У)-1.В3	Владеет опытом использования систем программирования и некоторых информационных технологий в учебной и профессиональной деятельности
					ОПК(У)-1.В5	Владеет навыками самостоятельного снятия эскизов и выполнения чертежей деталей и элементов конструкции узлов изделий;
					ОПК(У)-1.В6	Навыками изображений технических изделий, оформления чертежей и составлении графических компьютерных программ
					ОПК(У)-1.В13	Владеет математическим аппаратом алгебры и дифференциального исчисления с целью для проведения теоретического исследования и моделирования физических и химических явлений, а также, для решения профессиональных задач
					ОПК(У)-1.В14	Владеет математическим аппаратом дифференциального и интегрального исчисления с целью для проведения теоретического исследования и моделирования химических процессов и явлений, а также, для решения профессиональных задач
					ОПК(У)-1.В15	Знает основные определения, понятия и методы теории вероятности и математической статистики
					ОПК(У)-1.У2	извлекать и анализировать информацию из современных источников информации, в том числе, англоязычные источники.
					ОПК(У)-1.У3	Умеет применять компьютерную технику и информационно-коммуникационные технологии профессиональной
					ОПК(У)-1.У5	Умеет выполнять и читать технические схемы, чертежи и эскизы деталей, узлов и агрегатов, а также, чертежей общего вида средней степени сложности;
					ОПК(У)-1.У6	пользоваться изученными стандартами ЕСКД; выполнять чертежи технических устройств и технологических процессов с использованием средств компьютерной графики
					ОПК(У)-1.У13	Умеет применять изученные методы алгебры и анализа для решения стандартных задач
					ОПК(У)-1.У14	Умеет применять аппарат дифференциального и интегрального исчисления, решать дифференциальные уравнения и их системы, применять аппарат гармонического анализа для решения стандартных задач
					ОПК(У)-1.У15	Умеет использовать вероятностные и статистические методы для обработки данных
					ОПК(У)-1.32	современных тенденций развития инновационной инженерной деятельности в области обеспечения безопасности
					ОПК(У)-1.33	Знает основные классы программного обеспечения и средств информационных технологий
					ОПК(У)-1.35	Знает теорию построения технических чертежей; правила оформления конструкторских документов

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
					ОПК(У)-1.36	Знает теорию построения технических чертежей; правила оформления конструкторского чертежа, правила выполнения работ в графических компьютерных программах
					ОПК(У)-1.313	Знает основные понятия и теоремы линейной и векторной алгебры, аналитическое дифференциального исчисления функции одной переменной
					ОПК(У)-1.314	Знает основные понятия и теоремы интегрального исчисления функции одной переменной, правила интегрирования, правила дифференцирования, правила дифференцирования функции одной переменной, правила дифференцирования функции одной переменной, правила дифференцирования функции одной переменной
					ОПК(У)-1.315	Владеет аппаратом математической статистики для проведения теоретического и практического анализа данных, для моделирования физических и химических процессов и явлений, а также, для решения задач.
		ОПК(У)-2	способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов профессиональной деятельности.		ОПК (У)-2В5	Анализирует и оценивает затраты предприятия (проекта) с учетом инженерных расходов
					ОПК (У)-2В6	Проводит поиск перспективных ниш и идей продуктов
					ОПК (У)-2В7	Презентует разработанные идеи продуктов
					ОПК (У)-2В8	Проводит поиск перспективных научно-технических идей
					ОПК(У)- 2У5	Анализирует и корректно применяет правовые нормы при принятии экономических решений
					ОПК(У)- 2У6	Формулирует цели, задачи инженерного предпринимательского проекта
					ОПК(У)- 2У7	Анализирует процесс перевода научно-технической идеи в продукт в виде проекта, определяет сроки и стоимость разработки
					ОПК (У)-2У8	Проводит технико-экономическое обоснование инженерного проекта
					ОПК(У)-2.35	Методы и подходы снижения затрат и минимизации ситуационных рисков
					ОПК(У)-2.36	Основы бизнес-планирования и маркетинга
					ОПК(У)-2.37	Основы коммерциализации научно-технических разработок
					ОПК(У)-2.38	Основы инженерной проектной деятельности
		ОПК(У)-3	способностью ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности		ОПК(У)- 3В1	Действующую систему нормативно-правовых актов в области техносферной безопасности
					ОПК (У)-3В3	Навыками применения нормативных документов по метрологии, стандартизации, сертификации, определения точности измерений
					ОПК (У)-3В5	Понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности
					ОПК(У)-3.У1	Прогнозировать аварии и катастрофы
					ОПК(У)-3.У3	Проводить измерения и обрабатывать результаты; разрабатывать нормативные документы по метрологии, стандартизации, сертификации; учитывать нормативно-правовые требования в области метрологии, стандартизации, сертификации; применять действующие стандарты, положения и инструкции по метрологии, стандартизации и сертификации
					ОПК(У)-3.31	Законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями к безопасности технических регламентов
					ОПК(У)-3.33	Основ метрологии; принципов построения и правил использования стандартной документации по сертификации; нормативно-правовых основ по стандартизации, метрологии, стандартизации и сертификации
					ОПК(У)-3.35	Социальные и правовые основы российского законодательства
		ОПК(У)-4	способностью пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды		ОПК(У)- 4В3	Владеет навыками публичного выступления, самопрезентации
					ОПК(У)- 4В4	Ведет дискуссию в профессиональной деятельности
					ОПК(У)- 4В5	законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями к безопасности технических регламентов в промышленности;
					ОПК(У)-4.У3	Применяет основные правила в устной и письменной деловой коммуникации
					ОПК(У)-4.У4	Осуществляет выбор стратегии регулирования конфликтной ситуации в профессиональной деятельности
					ОПК(У)-4.У5	Идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риски, применять методы защиты от опасностей.
					ОПК(У)-4.33	Правила деловой коммуникации
					ОПК(У)-4.34	Этикетные нормы и протоколы официальных мероприятий
		ОПК(У)-5	готовностью к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе (ОПК-5).		ОПК (У)-5В1	Организует эффективную командную работу над инженерным предпринимательским проектом
					ОПК (У)-5В2	Делегирует полномочия в группе
					ОПК (У)-5В3	Способностью брать на себя ответственность за результаты работы. Навыками работы в качестве члена группы
					ОПК(У)-5.У1	Формирует рабочую группу (проектную команду) исходя из цели и задач проекта
					ОПК(У)-5.У2	Распределяет полномочия и определяет роли участников команды с учетом их индивидуальных особенностей. Анализирует деятельность команды в целом и в частности
					ОПК(У)-5.У3	Эффективно работать индивидуально при разработке баз данных. Эффективно работать в качестве члена команды
					ОПК(У)-5.31	Основные принципы делегирования полномочий
					ОПК(У)-5.32	Понятие и инструменты мотивации
		ПК (У) 5	способностью ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей.		ПК(У)- 5.В3	Навыками разработки мер по обеспечению безопасности технологического процесса, производственной и противоаварийной автоматике, автоматической пожарной сигнализации, нормативными документами, регламентирующими разработку, производство, проектирование и эксплуатацию систем безопасности;
					ПК(У)- 5.В4	Навыками прогнозирования зон воздействия поражающих факторов при пожаре, методами оценки огнестойкости и пожарной опасности строительных конструкций, технических решений по повышению огнестойкости и снижению пожарной опасности строительных материалов и конструкций.
					ПК(У)- 5.В5	Методами повышения надежности систем путем различных способов, основными понятиями и характеристиками инженерных рисков.
					ПК(У)- 5.В6	Навыками по применению количественных методов анализа опасностей
					ПК(У)- 5.У3	Организовывать и руководить установкой, использованием и обслуживанием противоаварийной автоматикой на предприятиях.
					ПК(У)- 5.У4	Планировать защитные мероприятия, направленные на повышение устойчивости функционирования объектов и технических систем, применять методы и средства

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
						оборудования требованиям противопожарных норм.
					ПК(У)- 5.У5	Производить расчет надежности сложной технической системы, техногенных рисков и строить на ее основе дерево рисков, оценивать «на основе анализа дерева рисков.
					ПК(У)- 5.У6	Рассчитывать риски и разрабатывать мероприятия по поддержанию и определять стандартные статистические характеристики чрезвычайного
					ПК(У)- 5.33	Основные понятия теории автоматического регулирования, принци установки автоматических системы противоаварийной защиты, характеристики противоаварийных средств защиты, приемно-контроль безопасности
					ПК(У)- 5.34	Организации и методики исследования устойчивости объектов, технических технологических процессов в чрезвычайных ситуациях,
					ПК(У)- 5.35	Основные методы расчета надежности сложных систем монотонного повышения надежности систем.
					ПК(У)- 5.36	Современных аспектов техногенного риска, основ системного исследования опасностей, теории и модели происхождения и происшествий, методов качественного анализа надежности и риска
		ПК (У) 6	способностью принимать участие в установке (монтаже), эксплуатации средств защиты.		ПК(У)- 6.В1	Навыками в области применения автоматических установок и пожаротушения, производственной и противоаварийной автоматизации построения.
					ПК(У)- 6.В2	Принципами и методами подготовки и выполнения предупредительных и восстановительных работ применительно к природным ЧС разной тяжести района, города, предприятия
					ПК(У)- 6.В4	Навыками организации устойчивой связи для оперативного управления разрабатывать рабочие документы по организации связи и оповещения.
					ПК(У)- 6.У1	Внедрять приборы контроля, производить расчет и проектировку инженерных
					ПК(У)- 6.У2	Организовать оценку природного риска, выбор оптимального комплекса выполнение аварийно-восстановительных работ при ЧС природного происхождения от области до предприятия; планировать и организовывать эффективные бедствий в конкретных условиях
					ПК(У)- 6.У4	Оценивать основные тактико-технические возможности систем и организовывать своевременную и устойчивую связь в звеньях управления
					ПК(У)- 6.31	Принципы работы и характеристики основных приборов контроля параметров процессов,
					ПК(У)- 6.32	Комплекс видов неблагоприятных и опасных явлений в разных природных условиях разных типов объектов в РФ; концепции и схемы выбора оптимальных мер разного типа от местного комплекса опасных природных явлений
					ПК(У)- 6.34	Организация связи и оповещения в РСЧС, назначение связи в органах управления, основные понятия и определения связи; принципы построения систем связи. Состав, назначение и основные тактико-технические данные средств связи. Принципы организации связи и оповещения в РСЧС, управления по де
		ПК (У) 7	способностью организовывать и проводить техническое обслуживание, ремонт, консервацию и хранение средств защиты, контролировать состояние используемых средств защиты, принимать решения по замене (регенерации) средства защиты.		ПК(У)- 7.В1	Навыками технического обслуживания средств защиты
					ПК(У)- 7.В2	Навыками работы на различных образцах Спасательной Техники
					ПК(У)- 7.У1	Монтировать, эксплуатировать и обслуживать и подготавливать к хранению опасностей
					ПК(У)- 7.У2	Организовывать эксплуатацию, обслуживание
					ПК(У)- 7.31	Устройство средств защиты и систем обеспечения техносферной безопасности выбора устройств, систем и методов защиты человека и природной среды
					ПК(У)- 7.32	Назначения, технических характеристик и устройства основных образцов техники и базовых машин
		ПК (У) 8	способностью выполнять работы по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих		ПК(У)- 8.В1	Навыками ведения аварийно-спасательных работ с применением гидравлического и пневматического аварийно-спасательного инструмента
					ПК(У)- 8.В2	Практическими навыками решения организационных и управленческих задач организации оказания первой (медицинской) помощи в нестандартных условиях чрезвычайных условиях
					ПК(У)- 8.В3	Владеет навыками графического представления расчетных схем конструкций, кинематических механизмов
					ПК(У)- 8.У1	Организовывать планирование аварийно-спасательных работ и вести поиск пострадавших с применением различных средств поиска и спасения
					ПК(У)- 8.У2	Определять основные поражения в ЧС; оказывать первую помощь пораженным
					ПК(У)- 8.У3	Умеет выполнять и читать технические схемы, чертежи и эскизы деталей
					ПК(У)- 8.31	Особенностей проведения аварийно-спасательных работ при различных ситуациях природного и техногенного характера
					ПК(У)- 8.32	Характеристик и механизмов негативного воздействия на человека основных факторов источников ЧС; способов поражений организма человека в ЧС
					ПК(У)- 8.33	Знает основные стандарты выполнения чертежей и схем, принятые обозначения
		ПК (У) 9	готовностью использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики (ПК-9);		ПК(У)- 9.В1	Методами оценки состояния безопасности на производстве
					ПК(У)- 9.В4	управления охраной труда на предприятии
					ПК(У)- 9.В5	Навыками измерения уровней опасностей на производстве и в окружающей современной измерительную технику
					ПК(У)- 9.У1	Пользоваться нормативными правовыми актами при осуществлении надзора безопасности, правильно оценить соответствие или несоответствие фактической безопасности на рабочем месте или в организации нормативным требованиям
					ПК(У)- 9.У4	Пользоваться законодательной и нормативной документацией по вопросам техносферной безопасностью, производить инструментальную оценку уровня опасных факторов производственной среды и среды обитания, степень и тяжести труда (деятельности); производить оценку и анализ рисков технических и производств, а также других видов деятельности
					ПК(У)- 9.У5	Применять методы анализа взаимодействия человека и его деятельности
					ПК(У)- 9.31	Организацию надзора и контроля в сфере безопасности, органы государственной задачи, права и обязанности. Особенности осуществления общественно-состоянием охраны труда в организациях. Задачи, права и обязанности специалистов труда организации
					ПК(У)- 9.34	Основ организации управления охраной труда и безопасностью труда на предприятиях и муниципальных образованиях; принципов управления, функций задач управления и механизмов их решения в системе управления охраной методов организации информационных потоков в области управления безопасностью техносфере
					ПК(У)- 9.35	Специфику и механизмы токсического действия вредных веществ, энергетический и комбинированного действия негативных факторов на человека и природу

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	способностью использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях			и средств контроля состояния окружающей среды и выбросов производств
					ПК(У)- 10.B1	Организовывать и руководить процессом пожарной безопасности технопроизводстве, контролировать соблюдение пожарной безопасности на п
					ПК(У)- 10.B2	Навыками анализа информации и синтеза полученных данных для разра руководителя работ по ликвидации последствий радиационного загрязн зараżenia.
					ПК(У)- 10.B3	Принципами и методами оценки экономического, социального, экологи неблагоприятных и опасных природных явлений
					ПК(У)- 10.B4	Методами оценки опасности вредных химических веществ, опасных би физических факторов окружающей среды с использованием справочной технической литературы
					ПК(У)- 10.У1	Проводить анализ пожарной опасности технологических процессов; проводить расчеты по определению категорий помещений и зданий по пожарной опасности;
					ПК(У)- 10.У2	Применять методики по прогнозированию и оценке радиационной и хим
					ПК(У)- 10.У3	Организовать оценку природного риска, выбор оптимального комплекса выполнения аварийно-восстановительных работ при ЧС природного про от области до предприятия
					ПК(У)- 10.У4	Анализировать и прогнозировать ситуации связанные с воздействием вр опасных биологических и физических факторов окружающей среды на экосистемы
					ПК(У)- 10.31	Основы пожаро-взрывоопасных производств, анализа пожарной безопас оборудования действующего производства.
					ПК(У)- 10.32	Содержание мероприятий радиационной, и химической защиты с обнаружения. Источники радиоактивного облучения, химической и б персонала и населения, основы применения средств выявления ради обстановки;
					ПК(У)- 10.33	Принципов подготовки и выполнения предупредительных, ав восстановительных работ применительно к природным ЧС разной тяж района, города, предприятия
					ПК(У)- 10.34	Специфики и механизмов токсического действия вредных ве воздействия и комбинированного действия факторов
		ПК (У) 11	способностью организовывать, планировать и реализовывать работу исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды		ПК(У)- 11.B1	Навыками управления силам и средствами РСЧС
					ПК(У)- 11.B2	Навыками разработки решения руководителя работ по ликвидации загрязнением, химическим и биологическим заражением, в том информационных технологий
					ПК(У)- 11.B3	Организационными навыками по защите сил РСЧС и ГО, населения и радиационной, химической защиты;
					ПК(У)- 11.B4	Навыками разработки документов, регламентирующих материально-т сил РСЧС и ГО в условиях чрезвычайных ситуаций;
					ПК(У)- 11.У1	Организовывать и проводить поиск пострадавших в завалах, р сооружений в условиях природных и техногенных ЧС, а также в очага
					ПК(У)- 11.У2	Применять методики расчета сил и средств для локализации и об химического и биологического заражения, радиоактивного загрязнения
					ПК(У)- 11.У3	Применять нормативную базу для выработки решений по де радиационной, химической и биологической защиты.
					ПК(У)- 11.У4	Организовывать мероприятия по материально-техническому обеспеч пострадавшего населения, организовывать планирование, учет и сос материально-техническому обеспечению сил РСЧС и населени потребности сил РСЧС и пострадавшего населения в материально-техн
					ПК(У)- 11.31	Основных положений тактики ведения аварийно-спасательных чрезвычайных ситуаций
					ПК(У)- 11.32	Основы локализации и ликвидации радиоактивных загрязнений и хими
					ПК(У)- 11.33	Аспекты управления радиационной, химической и биологической различного характера
					ПК(У)- 11.34	Основы организации материального обеспечения функционировани порядок обеспечения материальными средствами, основы орга спасательной техники, порядок первоочередного жизнеобеспечения на при чрезвычайных ситуациях.
					ПК (У) 12	способностью применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты
		ПК(У)- 12.B2	Проектирует оптимальные решения конкретных задач, исходя из действующих ресурсов и ограничений			
		ПК(У)- 12.B3	Законодательными и правовыми актами в области безопасности и ох требованиями к безопасности технических регламентов			
		ПК(У)- 12.B4	Законодательными и правовыми актами в области надзора			
		ПК(У)- 12.У1	Пользоваться законодательной и нормативной документацией по вопро сфере безопасности; правильно оценивать соответствие или несоо состояния безопасности на рабочем месте или в организации с норматив			
		ПК(У)- 12.У2	Учитывает и применяет действующие правовые нормы и ограничения при проек решений и решении конкретных задач			
		ПК(У)- 12.У3	Организовывать, планировать и реализовывать работу исполнителей по решени охраны окружающей среды, ГОиЧС на объектах экономики			
		ПК(У)- 12.У4	Проводить контролирующие мероприятия по обеспечению безопасности на объе			
		ПК(У)- 12.31	Организации надзора и контроля в сфере безопасности, органов госуд права и обязанности; особенностей общественного контроля за состо предприятия, в учреждениях и организациях			
		ПК(У)- 12.32	Действующие правовые нормы и ограничения, оказывающие регулирующее воз деятельность			
		ПК(У)- 12.33	Систему управления безопасностью в техносфере, в том числе по организации о окружающей среды, безопасности в ЧС на объектах экономики			
		ПК(У)- 12.34	Систему надзора и контроля за обеспечением безопасности на объектах эконом			
Блок 3. Государственная итоговая аттестация						
Базовая часть						
Выпускная квалификационная работа бакалавра	8	УК(У)-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных	Р1-Р12	УК(У)-1.B1	Владеет методами анализа, опытом исследования и решения поставленн
					УК(У)-1.B2	Владеет философским категориальным аппаратом и применяет его для в выводов

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
			задач			
					УК(У)-1.В3	Владеет навыками прогнозирования негативных и позитивных последствий решений
					УК(У)-1.В4	Владеет способностью предложить различные способы решения этических основани умения сопоставлять социальные и индивидуальные ценности
					УК(У)-1.У1	Умеет анализировать и выделять базовые составляющие поставленной задачи
					УК(У)-1.У2	Умеет сопоставлять различные тексты, используя критерии научного исследования
					УК(У)-1.У3	Умеет сопоставлять различные источники информации для формирования и суждения
					УК(У)-1.У4	Умеет сравнивать способы решения мировоззренческих, нравственных представленных в историческом и социально-культурном контексте
					УК(У)-1.31	Знает методы и принципы подхода к решению поставленной задачи
					УК(У)-1.32	Знает методы научного исследования
					УК(У)-1.33	Знает критерии определения достоверности информации
					УК(У)-1.34	Знает критерии научного исследования, базовые методы теории аргументации философские понятия
					УК(У)-1.35	Знает разницу между достоверной информацией и мнением
					УК(У)-1.36	Знает основные философские идеи и категории
		УК(У)-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений		УК(У)-2.В1	Владеет навыками постановки проблемы и определения цели проекта
					УК(У)-2.В2	Владеет опытом формулировки экономических проблем, соответствующих производству
					УК(У)-2.В3	Владеет опытом организационно-экономических решений в текущей деятельности
					УК(У)-2.В4	Владеет методикой принятия решений в рамках профессиональной деятельности имеющихся организационных ресурсов и с учетом правовых ограничений
					УК(У)-2.В5	Владеет опытом проектирования оптимальных решений поставленных задач исходя из имеющихся ресурсов и ограничений
					УК(У)-2.В6	Владеет навыками правовой оценки профессиональной деятельности
					УК(У)-2.У1	Умеет выбирать и обосновывать тему проекта
					УК(У)-2.У2	Умеет формулировать проблему, исходя из действующих экономических ресурсов и ограничений
					УК(У)-2.У3	Умеет применять организационно-экономические решения в текущей деятельности
					УК(У)-2.У4	Умеет оценивать имеющиеся ресурсы и ограничения, определять действующие нормы, оказывающие влияние на осуществление профессиональной деятельности
					УК(У)-2.У5	Умеет обосновывать эффективность проектных решений в рамках поставленной задачи наличия ограничивающих факторов и ресурсного обеспечения
					УК(У)-2.У6	Умеет подбирать наиболее оптимальные решения, базируемые на действующих нормах
					УК(У)-2.31	Знает основной понятийный аппарат проектной деятельности
					УК(У)-2.32	Знает методы и инструменты формулировки проблем с учетом их экономических последствий
					УК(У)-2.33	Знает структуру и состав экономических ресурсов, необходимых для достижения ожидаемых результатов
					УК(У)-2.34	Знает виды и объем существующих правовых ограничений в профессиональной деятельности
					УК(У)-2.35	Знает основные методы оптимального использования ограниченных ресурсов
					УК(У)-2.36	Знает последние поправки в нормативно-правовых основах профессиональной деятельности
		УК(У)-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде		УК(У)-3.В1	Владеет навыками осуществления своих ролевых и функциональных проектов
					УК(У)-3.В2	Владеет навыками работы в команде
					УК(У)-3.У1	Умеет определять свою роль в команде в соответствии со своими профессиональными личностными особенностями
					УК(У)-3.У2	Умеет применять навыки командного взаимодействия
					УК(У)-3.31	Знает основы функционально-ролевого распределения в команде
		УК(У)-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(-ых) языке(-ах)		УК(У)-3.32	Знает теоретические основы групповой динамики
					УК(У)-4.В1	Владеет основной страноведческой информацией о стране изучаемого языка
					УК(У)-4.В2	Владеет стратегиями представления результатов анализа и обработки информации
					УК(У)-4.В3	Владеет письменной речью на уровне, необходимом и достаточном для письменной коммуникации на иностранном языке
					УК(У)-4.В4	Владеет навыками ведения корректной устной коммуникации на иностранном языке
					УК(У)-4.В5	Владеет навыками ведения корректной устной и письменной коммуникации подготовки на иностранном языке
					УК(У)-4.У1	Умеет использовать коммуникативные стратегии, адекватные ситуациям делового общения
					УК(У)-4.У2	Умеет осуществлять поиск необходимой информации, проводить ее анализ поставленных задач
					УК(У)-4.У3	Умеет создавать тексты разного формата (эссе, письмо другу, деловая переписка) на заданной тематике с учётом норм оформления, принятых в стране изучаемого языка
					УК(У)-4.У4	Умеет логически верно, аргументировано и ясно строить устную речь и делать выводы
					УК(У)-4.У5	Умеет переводить тексты и строить устную речь
					УК(У)-4.31	Знает правила речевого этикета в зависимости от стиля и характера общения в бытовой и академической сферах
					УК(У)-4.32	Знает правила использования поисковых систем и баз данных для хранения и передачи информации

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
					УК(У)-4.33	Знает морфологические, синтаксические, орфографические особенности иностранного языка
					УК(У)-4.34	Знает лексические единицы, грамматические категории и структуры, используемые в общении на иностранном языке
		УК(У)-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах		УК(У)-5.B1	Владеет навыками сравнительно-сопоставительного анализа особенностей культур других стран
					УК(У)-5.B2	Владеет способностью объяснять культурное многообразие и традиции социальных групп исходя из особенностей их исторического развития
					УК(У)-5.B3	Способен учитывать социокультурные традиции, мировоззренческие особенности учения различных социальных групп при социальном и профессиональном взаимодействии
					УК(У)-5.B4	Владеет способностью выделять актуальную и практически значимую информацию анализируемых исторических источников
					УК(У)-5.B5	Владеет базовыми навыками конструктивного взаимодействия в поликультурном, поликонфессиональном профессиональном коллективе
					УК(У)-5.Y1	Умеет объяснять принципы и закономерности взаимодействия отечественных и иностранных исторических традиций других стран
					УК(У)-5.Y2	Умеет искать информацию об исторических особенностях и традициях различных культурных групп
					УК(У)-5.Y3	Умеет сравнивать мировые религии, философские и этические учения различных культурных групп
					УК(У)-5.Y4	Умеет подкрепить полученную информацию примерами из социальной истории исторического прошлого
					УК(У)-5.Y5	Умеет выделять базовые принципы организации командной и проектной деятельности представителей других этносов и (или) конфессий
					УК(У)-5.Y6	Умеет адаптироваться к среде, с учетом исторически сложившихся социальных особенностей
					УК(У)-5.Y7	Умеет формулировать принципы функционирования различных социальных групп в концепта «недискриминационное взаимодействие»
					УК(У)-5.31	Знает этапы исторического развития России, отечественное национальное культурное наследие, социокультурные традиции
					УК(У)-5.32	Знает различные формы культурно-исторического многообразия окружающей среды
					УК(У)-5.33	Знает особенности поведения людей с учетом различных социальных, культурных, конфессиональных особенностей
					УК(У)-5.34	Знает специфику философских и этических учений различных культур
					УК(У)-5.35	Знает методы сравнительного анализа исторической информации, полноту и достоверность источников
					УК(У)-5.36	Знает основания для сравнения мировоззрения представителей различных культур
					УК(У)-5.37	Знает о значении термина «экстремизм», истории зарождения, о целях и проявлениях в межкультурных и межнациональных отношениях
					УК(У)-5.38	Знает значение понятия «дискриминация»
		УК(У)-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни		УК(У)-6.B1	Владеет способами управления временем при выполнении конкретных задач
					УК(У)-6.B2	Владеет навыками регуляции профессиональных навыков и эмоционального состояния
					УК(У)-6.B3	Владеет навыками использовать источники получения дополнительной информации для повышения уровня общих и профессиональных знаний
					УК(У)-6.B4	Владеет возможностями и инструментами непрерывного образования по собственным интересам и потребностям с учетом условий, средств, личностных особенностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и труда
					УК(У)-6.B5	Владеет навыками распределения задач на долго-, средне- и краткосрочные периоды жизни, личностных и профессиональных потребностей
					УК(У)-6.Y1	Умеет рассчитывать и контролировать время, потраченное на конкретные задачи
					УК(У)-6.Y2	Умеет применять инструментальный подход к оценке своих профессиональных и эмоциональных состояний
					УК(У)-6.Y3	Умеет находить и использовать источники получения дополнительной информации
					УК(У)-6.Y4	Умеет использовать основные возможности и инструменты непрерывного образования
					УК(У)-6.Y5	Умеет определять задачи саморазвития, цели и приоритеты личностного и профессионального роста; распределяет задачи на долго-, средне- и краткосрочные периоды
					УК(У)-6.31	Знает основные способы управления временем
					УК(У)-6.32	Знает способы оценки своей профессиональной и эмоциональной компетентности
					УК(У)-6.33	Знает основные источники получения дополнительной информации
					УК(У)-6.34	Знает основные возможности и инструменты непрерывного образования по собственным интересам и потребностям
					УК(У)-6.35	Знает способы личного и профессионального роста
		УК(У)-7.	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности		УК(У)-7.B1	Владеет знаниями использования средств физической культуры в развитии и подготовке ее к профессиональной деятельности
					УК(У)-7.B2	Владеет опытом психофизической регуляции организма (аутогенная тренировка)
					УК(У)-7.B3	Владеет знаниями развития физических качеств для занятий по различным видам спорта и системам и конкретным видам спорта
					УК(У)-7.B4	Владеет навыком выполнения двигательных действий на основе усвоенных двигательных навыков жизненного опыта
					УК(У)-7.B5	Владеет опытом подбора вида тренировки: спортивная, профессиональная, оздоровительная, круговая, развитие функций организма
					УК(У)-7.B6	Владеет методами направленного восстановления и стимуляции работоспособности (физическая рекреация)
					УК(У)-7.Y1	Умеет использовать «двигательную активность» как один из факторов эволюции и развития личности
					УК(У)-7.Y2	Умеет использовать средства физической культуры для достижения жизненных и профессиональных ценностей
					УК(У)-7.Y3	Умеет использовать средства физической культуры для оптимизации социальной и профессиональной деятельности, работоспособности

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
					УК(У)-7.У4	Умеет использовать жизненно важные умения и навыки физической культуры
					УК(У)-7.У5	Умеет составлять индивидуальные программы по развитию физических качеств: быстроты, выносливости, гибкости, ловкости
					УК(У)-7.У6	Умеет определять уровень развития тренированности и здоровья, физической подготовленности
					УК(У)-7.31	Знает научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни
					УК(У)-7.32	Знает роль основ средств и методов физической культуры
					УК(У)-7.33	Знает средства и методы физического воспитания и физической культуры
					УК(У)-7.34	Знает методические принципы физического воспитания
					УК(У)-7.35	Знает основы общей физической, вспомогательной специальной физической и психической подготовленности
					УК(У)-7.36	Знает виды и методы контроля за эффективностью тренировочных занятий
		УК(У)-8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций		УК(У)-8.В1	Владеет опытом применения правовых и нормативно-технических основ обеспечения безопасности жизнедеятельности
					УК(У)-8.В2	Владеет опытом применения методов профилактики производственных и профессиональных заболеваний
					УК(У)-8.В3	Владеет навыками оказания первой помощи
					УК(У)-8.У1	Умеет использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, безопасности и нормы охраны труда
					УК(У)-8.У2	Умеет использовать основные методы защиты производственного персонала от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
					УК(У)-8.У3	Умеет планировать мероприятия по защите производственного персонала при необходимости принимать участие в проведении спасательных и других работ при ликвидации последствий ЧС
					УК(У)-8.31	Знает основы безопасности жизнедеятельности в системе «человек-средства-технологии»: нормативно-технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности
					УК(У)-8.32	Знает основные методы защиты производственного персонала и населения от последствий чрезвычайных ситуаций
					УК(У)-8.33	Знает правила поведения в условиях чрезвычайных ситуаций
		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		ОПК(У)-1.В1	Владеет опытом теоретического и экспериментального исследования в механике, теории механизмов и машин, сопротивлении материалов, теории упругости, конструирования при решении практических задач
					ОПК(У)-1.В2	Опыт приобретения необходимой информации с целью повышения квалификации профессионального кругозора
					ОПК(У)-1.В3	Владеет опытом использования систем программирования и некоторых технологий в учебной и профессиональной деятельности
					ОПК(У)-1.В4	Владеет опытом использования современных технических средства и прикладных методов в учебных и инженерных задачах
					ОПК(У)-1.В5	Владеет навыками самостоятельного снятия эскизов и выполнения чертежей деталей и элементов конструкции узлов изделий;
					ОПК(У)-1.В6	Навыками изображений технических изделий, оформления чертежей и составлении графических компьютерных программ
					ОПК(У)-1.В7	Владеет экспериментальными методами химических исследований
					ОПК(У)-1.В8	Владеет методами теоретического и экспериментального исследования химических процессов, анализа и обработки экспериментальных данных
					ОПК(У)-1.В9	Методами теоретического и экспериментального исследования в мехатронике, теплотехнике, электротехнике и электронике, метрологии
					ОПК(У)-1.В10	Владеет опытом планирования и проведения физических исследований в области термодинамики адекватными экспериментальными методами, оценки точности и анализа полученных результатов
					ОПК(У)-1.В11	Владеет опытом планирования и проведения физических исследований в области магнетизма, оценки точности и погрешности измерений, анализа полученных результатов
					ОПК(У)-1.В12	Владеет опытом планирования и проведения физических исследований в области механики и атомной физики, оценки точности и погрешности измерений, анализа полученных результатов
					ОПК(У)-1.В13	Владеет математическим аппаратом алгебры и дифференциального исчисления для проведения теоретического исследования и моделирования физических и химических процессов и явлений, а также, для решения профессиональных задач
					ОПК(У)-1.В14	Владеет математическим аппаратом дифференциального и интегрального исчисления уравнениями и рядами для проведения теоретического исследования и моделирования химических процессов и явлений, а также, для решения профессиональных задач
					ОПК(У)-1.В15	Знает основные определения, понятия и методы теории вероятности и математической статистики
					ОПК (У)-1.В16	Владеть опытом прогнозирования структуры и свойств металлических и неметаллических материалов на основе теоретических знаний.
					ОПК (У)-1.В17	Методами теоретического и экспериментального исследования в, гидро- и гидротехнике
					ОПК (У)-1.В18	Методами теоретического и экспериментального исследования в электротехнике, электронике, электротехнике
					ОПК(У)-1.У1	Умеет применять методы анализа и синтеза исполнительных механизмов, методы конструирования деталей и узлов механизмов
					ОПК(У)-1.У2	Извлекать и анализировать информацию из современных источников информации: англоязычные источники.
					ОПК(У)-1.У3	Умеет применять компьютерную технику и информационно-коммуникационные технологии профессиональной деятельности
					ОПК(У)-1.У4	Умеет применять компьютерную технику и информационные технологии для решения задач в своей учебной и профессиональной деятельности
					ОПК(У)-1.У5	Умеет выполнять и читать технические схемы, чертежи и эскизы деталей, узлов, агрегатов, машин, механизмов, приборов, аппаратов, систем, конструкций, чертежей общего вида средней степени сложности;

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.У6	пользоваться изученными стандартами ЕСКД; выполнять чертежи техн технологических процессов с использованием средств компьютерной графики
					ОПК(У)-1.У7	Умеет выявлять взаимосвязь между структурой, свойствами и реакционной спос соединений, проводить стехиометрические, расчеты
					ОПК(У)-1.У8	Умеет выявлять взаимосвязь между свойствами и реакционной способностью хи проводить термодинамические и кинетические расчеты
					ОПК(У)-1.У9	Решать теоретические задачи, используя основные законы термогазодинамик гидромеханики; проводить гидромеханические и тепломассообменные расчеты техносфере. Применять принципы построения, анализа и эксплуатац электрооборудования и промышленных электронных приборов
					ОПК(У)-1.У10	Умеет выбирать закономерность для решения задач механики и термодинамики, объяснять на уровне гипотез отклонения полученных экспериментальных данны теоретических и экспериментальных зависимостей
					ОПК(У)-1.У11	Умеет выбирать закономерность для решения задач электричества и магнетизма, объяснять на уровне гипотез отклонения полученных экспериментальных данны теоретических и экспериментальных зависимостей
					ОПК(У)-1.У12	Умеет выбирать закономерность для решения задач оптики, квантовой механики из анализа условия, объяснять на уровне гипотез отклонения полученных экспер известных теоретических и экспериментальных зависимостей
					ОПК(У)-1.У13	Умеет применять изученные методы алгебры и анализа для решения стандартны
					ОПК(У)-1.У14	Умеет применять аппарат дифференциального и интегрального исчисления, реш дифференциальные уравнения и их системы, применять аппарат гармонического стандартных задач
					ОПК(У)-1.У15	Умеет использовать вероятностные и статистические методы для обработки дан
					ОПК(У)-1.3.16	Выбирать материал, обеспечивающий заданные свойства деталей
					ОПК(У)-1.3.17	Решать теоретические задачи, используя основные законы термогазодии гидромеханики; проводить гидромеханические расчеты аппаратов и про
					ОПК(У)-1.3.18	Решать теоретические задачи, используя основные законы электротехни принципы построения, анализа и эксплуатации электрических сетей, эле электронных приборов
					ОПК(У)-1.31	Знает основные виды конструкций и механизмов, методы исследования и расчет кинематических и динамических характеристик, методы расчета на прочность и элементов различных конструкций
					ОПК(У)-1.32	современных тенденций развития инновационной инженерной деятельности в об безопасности
					ОПК(У)-1.33	Знает основные классы программного обеспечения и средств информационных т
					ОПК(У)-1.34	Знает основные методы, способы и средства получения, хранения , переработки развитии общества, основные требования информационной безопасности
					ОПК(У)-1.35	Знает теорию построения технических чертежей; правила оформления конструкт
					ОПК(У)-1.36	Знает теорию построения технических чертежей; правила оформления конструкт числе работу графических компьютерных программ
					ОПК(У)-1.37	Знает основные понятия и законы химии, электронное строение атомов и молеку основы теории химической связи в соединениях разных типов, строение веществ состоянии
					ОПК(У)-1.38	Знает основные закономерности протекания химических процессов, строение и с соединений
					ОПК(У)-1.39	Основных законов термодинамики, теплообмена и гидромеханики. П функционирования электрических машин, цепей и электронных схем
					ОПК(У)-1.310	Знает фундаментальные законы механики и термодинамики
					ОПК(У)-1.311	Знает фундаментальные законы электричества и магнетизма
					ОПК(У)-1.312	Знает фундаментальные законы оптики, квантовой механики и атомной физики
					ОПК(У)-1.313	Знает основные понятия и теоремы линейной и векторной алгебры, аналитическ дифференциального исчисления функции одной переменной
					ОПК(У)-1.314	Знает основные понятия и теоремы интегрального исчисления функции одной п определения и понятия теории дифференциальных уравнений, рядов,
					ОПК(У)-1.315	Владеет аппаратом математической статистики для проведения теоретического и моделирования физических и химических процессов и явлений, а также, для реш задач.
					ОПК(У)-1.316	Основные виды материалов, применяемых в современном производстве основные виды технологий получения и обработки металлических и нем материалов
					ОПК(У)-1.317	Основных законов термодинамики, и гидромеханики. Принципов постро функционирования гидравлических систем.
					ОПК(У)-1.318	Основных законов электротехники. Принципов построения и функцион машин, цепей и электронных схем.
		ОПК(У)-2	способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов профессиональной деятельности.		ОПК (У)-2В1	Применяет организационно-экономические решения в текущей профессиональн
					ОПК (У)-2В2	Проводит технико-экономическое обоснование и экономическую оценку проект задач
					ОПК (У)- 2В3	Осуществляет нормирование и стандартизацию процессов, условий и работ на правовой документации
					ОПК (У)-2В4	Разрабатывает структурные модели проектных решений с учетом ресурсных огр
					ОПК (У)-2В5	Анализирует и оценивает затраты предприятия (проекта) с учетом инженерных р
					ОПК (У)-2В6	Проводит поиск перспективных ниш и идей продуктов
					ОПК (У)-2В7	Презентует разработанные идеи продуктов
					ОПК (У)-2В8	Проводит поиск перспективных научно-технических идей
					ОПК(У)- 2У1	Определяет стандартные задачи профессиональной деятельности с учетом основ информационной безопасности
					ОПК (У)-2У2	Обосновывает эффективность проектных решений и ожидаемый результат и сам наличие ограничивающих факторов и ресурсного обеспечения
					ОПК(У)- 2У3	Использует информационно-правовые электронные ресурсы для поиска и опреде редакций правовых норм, внесенных в них поправок
					ОПК(У)- 2У4	Анализирует социально-экономические показатели, используя нормативно-прав
					ОПК(У)- 2У5	Анализирует и корректно применяет правовые нормы при принятии экономическ
					ОПК(У)- 2У6	Формулирует цели, задачи инженерного предпринимательского проекта
					ОПК(У)- 2У7	Анализирует процесс перевода научно-технической идеи в продукт в виде проекта, о
					ОПК (У)-2У8	Проводит технико-экономическое обоснование инженерного проекта

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
					ОПК (У)-2У10	Учитывает требования разных групп стейкхолдеров при подготовке результатов задач
					ОПК(У)-2.31	Основные методы оптимального использования материальных, трудовых и финансовых ресурсов
					ОПК(У)-2.32	Методы и инструменты оперативного управления проектом
					ОПК(У)-2.33	Основные экономические показатели для выявления резервов экономического роста
					ОПК(У)-2.34	Структура и состав экономических ресурсов предприятия, методы оценки их динамики
					ОПК(У)-2.35	Методы и подходы снижения затрат и минимизации ситуационных рисков
					ОПК(У)-2.36	Основы бизнес-планирования и маркетинга
					ОПК(У)-2.37	Основы коммерциализации научно-технических разработок
					ОПК(У)-2.38	Основы инженерной проектной деятельности
					ОПК(У)-2.39	Методы статистических исследований и оценки рисков инженерного предприятия
					ОПК(У)-2.310	Методы генерации предпринимательских идей
		ОПК(У)-3	способностью ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности		ОПК(У)- 3В1	Действующую систему нормативно-правовых актов в области техносферной безопасности
					ОПК(У)- 3В2	Законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями к безопасности технических регламентов
					ОПК (У)-3В3	Навыками применения нормативных документов по метрологии, стандартизации и сертификации, определения точности измерений
					ОПК(У)- 3В4	Владеет опытом применения правовых и нормативно-технических основ управления жизнедеятельности Безопасность жизнедеятельности
					ОПК (У)-3В5	Понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности
					ОПК(У)-3.У1	Прогнозировать аварии и катастрофы
					ОПК(У)-3.У2	Применять требования нормативно-правовых актов в области техносферной безопасности при осуществлении экспертной, надзорной, инспекционно-аудиторской деятельности, мониторинга состояния средств защиты, мониторинга-га полей и источников опасностей в среде обитания человека, безопасности и экологической экспертизы
					ОПК(У)-3.У3	Проводить измерения и обрабатывать результаты; разрабатывать нормативные документы по сертификации; учитывать нормативно-правовые требования в области метрологии, стандартизации и сертификации; применять действующие стандарты, положения и инструкции по метрологии, стандартизации и сертификации
					ОПК(У)-3.У4	Умеет использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, охраны окружающей среды, нормы охраны труда
					ОПК(У)-3.31	Законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями к безопасности технических регламентов
					ОПК(У)-3.32	Действующей системы нормативно-правовых актов в области техносферной безопасности, управления безопасностью в техносфере
					ОПК(У)-3.33	Основ метрологии; принципов построения и правил использования стандартизации, метрологии, стандартизации и сертификации; нормативно-правовых основ по стандартизации, метрологии, стандартизации и сертификации; теории измерений и взаимозаменяемости
					ОПК(У)-3.34	Знает основы безопасности жизнедеятельности в системе «человек-среда обитания», основы безопасности жизнедеятельности, технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности
		ОПК(У)-4	способностью пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды		ОПК(У)-3.35	Социальные и правовые основы российского законодательства
					ОПК(У)- 4В1	- терминологией науки об опасностях, методами описания источников и зон влияния опасных объектов
					ОПК (У)-4В2	Культурой мышления, способностью анализировать социально-значимые проблемы и проблемы развития
					ОПК(У)- 4В3	Владеет навыками публичного выступления, самопрезентации
					ОПК(У)- 4В4	Ведет дискуссию в профессиональной деятельности
					ОПК(У)- 4В5	законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями к безопасности технических регламентов в промышленности;
					ОПК(У)-4.У1	осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду
					ОПК(У)-4.У2	Понимать и объяснять специфику культурного миропонимания, важности человеческого самоопределения
					ОПК(У)-4.У3	Применяет основные правила в устной и письменной деловой коммуникации
					ОПК(У)-4.У4	Осуществляет выбор стратегии регулирования конфликтной ситуации в профессиональной деятельности
					ОПК(У)-4.У5	Идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риски, применять методы защиты от опасностей.
					ОПК(У)-4.31	- источники и мир опасностей, их влияние на человека и природу, теоретические основы и направления достижения техносферной безопасности;
					ОПК(У)-4.32	Основную проблематику философии и осознанно ориентироваться в истории человечества, основных проблемах, касающихся условий формирования личности, свободы и ответственности, к другим людям, к социальным и этическим проблемам развития современной культуры, понимания необходимости сохранения окружающей культурной и природной среды
					ОПК(У)-4.33	Правила деловой коммуникации
					ОПК(У)-4.34	Этикетные нормы и протоколы официальных мероприятий
					ОПК(У)-4.35	Характеристики возрастания антропогенного воздействия на природу, принципы рационального природопользования;
		ОПК(У)-5	готовностью к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе (ОПК-5).		ОПК (У)-5В1	Организует эффективную командную работу над инженерным предпринимательским проектом
					ОПК (У)-5В2	Делегирует полномочия в группе
					ОПК (У)-5В3	Способностью брать на себя ответственность за результаты работы. Навыками работы в качестве члена группы
					ОПК (У)-5В4	Владеет базовыми навыками конструктивного взаимодействия при выполнении работ в межкультурном и поликонфессиональном коллективе
					ОПК (У)-5В5	Соотносит свои действия с моральными правилами конкретного сообщества
					ОПК (У)5В6	использовать постановления, распоряжения, приказы вышестоящих и других органов, руководствоваться нормативными и руководящими материалами, касающиеся выполняемой работы.

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
					ОПК (У)-5В7	использовать постановления, распоряжения, приказы вышестоящих и других орг нормативные и руководящие материалы, касающиеся выполняемой работы.
					ОПК(У)-5.У1	Формирует рабочую группу (проектную команду) исходя из цели и задач проек
					ОПК(У)-5.У2	Распределяет полномочия и определяет роли участников команды с учетом их ин профессиональных особенностей. Анализирует деятельность команды в целом и частности
					ОПК(У)-5.У3	Эффективно работать индивидуально при разработке баз данных. Эффективно работать в качестве члена команды
					ОПК(У)-5.У4	Дает характеристику собственного мировоззрения, мировоззренческих особеннос групп. Дает характеристику функционирования различных социальных групп в к «толерантность»
					ОПК(У)-5.У5	Объясняет этические и эстетические принципы своего поведения в различных си
					ОПК(У)-5.У6	уметь использовать методы психологического анализа и поддержки психологиче личности
					ОПК(У)-5.У7	уметь использовать методы психологического анализа и поддержки психологиче личности
					ОПК(У)-5.31	Основные принципы делегирования полномочий
					ОПК(У)-5.32	Понятие и инструменты мотивации
					ОПК(У)-5.33	Правовые аспекты инновационной деятельности, основы командообразования, о Основ и представлений о системах социальных норм и ценностей для жизни в п полиэкономическом и многоконфессиональном обществе, для участия в социаль
					ОПК(У)-5.34	Особенности поведения людей с учетом различных социальных, региональных, к конфессиональных особенностей
					ОПК(У)-5.35	Межкультурное взаимодействие в профессиональной среде, проекте, организаци
					ОПК(У)-5.36	характеристики психологической устойчивости и способы ее формирования
					ОПК(У)-5.37	характеристики психологической устойчивости и способы ее формирования
		ПК (У) 5	способностью ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей.		ПК(У)- 5.В1	Навыками работы с системами безопасности и приборами контроля
					ПК(У)- 5.В2	Методами защиты природной среды для выбора, разработки и эксплу расчета социально-экономической эффективности защитных мероприяти
					ПК(У)- 5.В3	Навыками разработки мер по обеспечению безопасности технологиче производственной и противоаварийной автоматике, автоматическ нормативными документы, регламентирующими разработку, про проектирование и эксплуатацию систем безопасности;
					ПК(У)- 5.В4	Навыками прогнозирования зон воздействия поражающих факторов при характера методами оценки огнестойкости и пожарной опасности строительных к технических решений по повышению огнестойкости и снижению пожар строительных материалов и конструкций.
					ПК(У)- 5.В5	Методами повышения надежности систем путем различных сп основными понятиями и характеристиками инженерных рисков.
					ПК(У)- 5.В6	Навыками по применению количественных методов анализа опасностей
					ПК(У)- 5.В7	-методикой прогнозирования и оценкой обстановки, определения осно мероприятий по повышению системы жизнеобеспечения при воздействи стихийных явлений. Информацией о перспективных отечественных и з исследованиях по прогнозированию и предупреждению возможных при явлений.
					ПК(У)- 5.У1	Применять средства защиты от отрицательных воздействий; разрабо повышению безопасности производственной деятельности
					ПК(У)- 5.У2	Использовать законодательную и нормативно-техническую документаци охрану природной среды; методы теоретического и экспериментального экологии;
					ПК(У)- 5.У3	Организовывать и руководить установкой, использованием и обслужи противоаварийной автоматикой на предприятиях.
					ПК(У)- 5.У4	Планировать защитные мероприятия, направленные на повышение усто функционирования объектов и технических систем, применять методы оборудования требованиям противопожарных норм.
					ПК(У)- 5.У5	Производить расчет надежности сложной технической системы, п техногенных рисков и строить на ее основе дерево рисков, оценивать « на основе анализа дерева рисков.
					ПК(У)- 5.У6	Рассчитывать риски и разрабатывать мероприятия по поддержанию определять стандартные статистические характеристики чрезвычайного
					ПК(У)- 5.У7	планировать и организовывать эффективную защиту от стихийных бедс условиях, поддерживать связь с местными органами власти, различн средствами массовой информации для проведения организационной работы по обеспечению защиты от неблагоприятных и опасных природ
					ПК(У)- 5.31	Методами исследования устойчивости функционирования произво технических систем в чрезвычайных ситуациях; методов прогноз ситуаций и разработки моделей их последствий
					ПК(У)- 5.32	Механизмы воздействия техносферы на компоненты биосферы. С организации работ по созданию систем экологического менеджмента ре
					ПК(У)- 5.33	Основные понятия теории автоматического регулирования, принци установки автоматических системы противоаварийной защиты, характеристики противоаварийных средств защиты, приемно-контрол безопасности
					ПК(У)- 5.34	Организации и методики исследования устойчивости объектов, техниче технологических процессов в чрезвычайных ситуациях,
					ПК(У)- 5.35	Основные методы расчета надежности сложных систем монотонн повышения надежности систем.
					ПК(У)- 5.36	Современных аспектов техногенного риска, основ системного исследования опасностей, теории и модели происхождения и происшествий, методов качественного анализа надежности и риска
					ПК(У)- 5.37	опасности, связанные с опасными природными явлениями; методы и ср оценки опасных природных явлений; методы и средства защиты чело экономики и среды обитания от опасных природных процессов
		ПК (У) 6	способностью принимать участие в установке (монтаже), эксплуатации средств защиты.		ПК(У)- 6.В1	Навыками в области применения автоматических установок и пожаротушения, производственной и противоаварийной автома построения.
					ПК(У)- 6.В2	Принципами и методами подготовки и выполнения предупредительных и восстановительных работ применительно к природным ЧС разной тя района, города, предприятия
					ПК(У)- 6.В3	Навыками работы с системами безопасности и приборами контроля
					ПК(У)- 6.В4	Навыками организации устойчивой связи для оперативного управ разрабатывать рабочие документы по организации связи и оповещения.
					ПК(У)- 6.У1	Внедрять приборы контроля, производить расчет и проектировку инженер
					ПК(У)- 6.У2	Организовать оценку природного риска, выбор оптимального к выполнение аварийно-восстановительных работ при ЧС природного п от области до предприятия; планировать и организовывать эффективн

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
						бедствий в конкретных условиях
					ПК(У)- 6.У3	Применять средства защиты от отрицательных воздействий; разраба- повышению безопасности производственной деятельности
					ПК(У)- 6.У4	Оценивать основные тактико-технические возможности систем организовывать своевременную и устойчивую связь в звеньях управлен
					ПК(У)- 6.31	Принципы работы и характеристики основных приборов технологических процессов,
					ПК(У)- 6.32	Комплекс видов неблагоприятных и опасных явлений в разных природн разных типов объектов в РФ; концепции и схемы выбора оптимальных разного типа от местного комплекса опасных природных явлений
					ПК(У)- 6.33	Методы исследования устойчивости функционирования произво, технических систем в чрезвычайных ситуациях; методов прогноза ситуаций и разработки моделей их последствий. Монтаж, эксплуатация защиты.
					ПК(У)- 6.34	Организация связи и оповещения в РСЧС, назначение связи в орг основные понятия и определения связи; принципы построения сист Состав, назначение и основные тактико-технические данные средств Принципы организации связи и оповещения в РСЧС, управлениях по де
		ПК (У) 7	способностью организовывать и проводить техническое обслуживание, ремонт, консервацию и хранение средств защиты, контролировать состояние используемых средств защиты, принимать решения по замене (регенерации) средства защиты.		ПК(У)- 7.В1	Навыками технического обслуживания средств защиты
					ПК(У)- 7.В2	Навыками работы на различных образцах Спасательной Техники
					ПК(У)- 7.У1	Монтировать, эксплуатировать и обслуживать и подготавливать к хран опасностей
					ПК(У)- 7.У2	Организовывать эксплуатацию, обслуживание
					ПК(У)- 7.31	Устройство средств защиты и систем обеспечения техносферной без- выбора устройств, систем и методов защиты человека и природной сред
					ПК(У)- 7.32	Назначения, технических характеристик и устройства основных техники и базовых машин
		ПК (У) 8	способностью выполнять работы по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих		ПК(У)- 8.В1	Навыками ведения аварийно-спасательных работ с примене электрического и пневматического аварийно-спасательного инструмен
					ПК(У)- 8.В2	Практическими навыками решения организационных и управле организации оказания первой (медицинской) помощи в нестан чрезвычайных условиях
					ПК(У)- 8.В3	Владеет навыками графического представления расчетных схем конструкций, к механизмов
					ПК(У)- 8.В4	по организации оказания медицинской помощи (вплоть до специализир в чрезвычайных ситуациях
					ПК(У)- 8.В5	навыками работы с законодательными документами и подзак правовыми актами в области промышленной безопасности.
					ПК(У)- 8.У1	Организовывать планирование аварийно-спасательных работ и вести поиску пострадавших с применением различных средств поиска и спасе
					ПК(У)- 8.У2	Определять основные поражения в ЧС; оказывать первую помощь пора
					ПК(У)- 8.У3	Умеет выполнять и читать технические схемы, чертежи и эскизы деталей
					ПК(У)- 8.У4	Обеспечивать и поддерживать постоянную готовность аварийно-спасат оказанию первой (медицинской) помощи
					ПК(У)- 8.У5	идентифицировать опасные производственные объекты с целью об гражданской ответственности за причинение вреда при их эксплуатации
					ПК(У)- 8.31	Особенностей проведения аварийно-спасательных работ при ра ситуациях природного и техногенного характера
					ПК(У)- 8.32	Характеристик и механизмов негативного воздействия на человека факторов источников ЧС; способов поражений организма человека в ЧС
					ПК(У)- 8.33	Знает основные стандарты выполнения чертежей и схем, принятые обозначения
					ПК(У)- 8.34	Требования нормативных и правовых актов РФ по организации медицинской службы Гражданской обороны (МС ГО) и Всероссийск катастроф (ВСМК) в ЧС мирного и военного времени
					ПК(У)- 8.35	принципы лицензирования, сертификации проведения экспертизы об проведения технического расследования причин аварий. Порядок осущ лицензирования и производственного контроля за соблюдением тре безопасности на ОПО
		ПК (У) 9	готовностью использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики (ПК-9);		ПК(У)- 9.В1	Методами оценки состояния безопасности на производстве
					ПК(У)- 9.В2	Методами подготовки отчетной статистической документации по охр
					ПК(У)- 9.В3	Основами экологического права; методами оценки экологической влияния на нее
					ПК(У)- 9.В4	управления охраной труда на предприятии
					ПК(У)- 9.В5	Навыками измерения уровней опасностей на производстве и в окруж современную измерительную технику
					ПК(У)- 9.В6	методами определения пожаровзрывоопасных свойств неорганических расчёта материального и теплового баланса процесса горения, расчё взрыва.
					ПК(У)- 9.У1	Пользоваться нормативными правовыми актами при осуществлении на безопасности, правильно оценить соответствие или несоответствие безопасности на рабочем месте или в организации нормативным требов
					ПК(У)- 9.У2	Организовать работы по подготовке отчетной документации промышленного предприятия
					ПК(У)- 9.У3	Решать экологические проблемы в своей профессиональной деятельнос
					ПК(У)- 9.У4	Пользоваться законодательной и нормативной документацией по техносферной безопасностью, производить инструментальную оцен опасных факторов производственной среды и среды обитания, ст тяжести труда (деятельности); производить оценку и анализ рисков тех и производств, а также других видов деятельности
					ПК(У)- 9.У5	Применять методы анализа взаимодействия человека и его деятельност
					ПК(У)- 9.У6	применять физические и химические законы для анализа и решен использовать справочную литературу для выполнения расчетов, н образования горючих и взрывоопасных систем и разрушающее дейс термодинамические параметры горения и взрыва, оценивать возможно взрыв.
					ПК(У)- 9.31	Организацию надзора и контроля в сфере безопасности, органы госуд задачи, права и обязанности. Особенности осуществления обще состоянием охраны труда в организациях. Задачи, права и обязанно труда организации
					ПК(У)- 9.32	Комплекса работ по охране окружающей среды на предприятии, по надзорными органами в области промышленной безопасности

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
					ПК(У)- 9.33	Концептуальных основ экологии; глобальных экологических проблем экологического кризиса; источников и последствий загрязнения рационального природопользования; основ экологического права; экологической технологии
					ПК(У)- 9.34	Основ организации управления охраной труда и безопасностью труда в учреждениях и муниципальных образованиях; принципов управления задачами управления и механизмов их решения в системе управления охраной труда; методов организации информационных потоков в области управления в техносфере
					ПК(У)- 9.35	Специфику и механизмы токсического действия вредных веществ, энергетический и комбинированного действия негативных факторов на человека и природу и средств контроля состояния окружающей среды и выбросов производств
					ПК(У)- 9.36	физико-химических основ процессов горения и взрыва, условий возникновения взрывоопасных систем, особенностей горения веществ в разных средах, развития и распространения процессов горения.
		ПК (У) 10	способностью использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях		ПК(У)- 10.B1	Организовывать и руководить процессом пожарной безопасности на производстве, контролировать соблюдение пожарной безопасности на предприятии
					ПК(У)- 10.B2	Навыками анализа информации и синтеза полученных данных для руководителя работ по ликвидации последствий радиационного загрязнения.
					ПК(У)- 10.B3	Принципами и методами оценки экономического, социального, экологического, неблагоприятных и опасных природных явлений
					ПК(У)- 10.B4	Методами оценки опасности вредных химических веществ, опасных физических факторов окружающей среды с использованием справочной технической литературы
					ПК(У)- 10.У1	Проводить анализ пожарной опасности технологических процессов; проводить расчеты по определению категорий помещений и зданий по пожарной опасности;
					ПК(У)- 10.У2	Применять методики по прогнозированию и оценке радиационной и химической опасности
					ПК(У)- 10.У3	Организовать оценку природного риска, выбор оптимального комплекса выполнения аварийно-восстановительных работ при ЧС природного происхождения от области до предприятия
					ПК(У)- 10.У4	Анализировать и прогнозировать ситуации связанные с воздействием опасных биологических и физических факторов окружающей среды на экосистемы
					ПК(У)- 10.31	Основы пожаро-взрывоопасных производств, анализа пожарной безопасности технологического оборудования действующего производства.
					ПК(У)- 10.32	Содержание мероприятий радиационной, и химической защиты с целью обнаружения. Источники радиоактивного облучения, химической и биологической обстановки персонала и населения, основы применения средств выявления радиационной обстановки;
					ПК(У)- 10.33	Принципов подготовки и выполнения предупредительных, аварийно-восстановительных работ применительно к природным ЧС разной тяжести в районе, города, предприятия
					ПК(У)- 10.34	Специфики и механизмов токсического действия вредных веществ, воздействия и комбинированного действия факторов
		ПК (У) 11	способностью организовывать, планировать и реализовывать работу исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды		ПК(У)- 11.B1	Навыками управления силами и средствами РСЧС
					ПК(У)- 11.B2	Навыками разработки решения руководителя работ по ликвидации последствий загрязнения, химическим и биологическим заражением, в том числе с использованием информационных технологий
					ПК(У)- 11.B3	Организационными навыками по защите сил РСЧС и ГО, населения и объектов радиационной, химической защиты;
					ПК(У)- 11.B4	Навыками разработки документов, регламентирующих материально-техническое обеспечение сил РСЧС и ГО в условиях чрезвычайных ситуаций;
					ПК(У)- 11.У1	Организовывать и проводить поиск пострадавших в завалах, разрушенных сооружениях в условиях природных и техногенных ЧС, а также в очагах заражения
					ПК(У)- 11.У2	Применять методики расчета сил и средств для локализации и ликвидации химического и биологического заражения, радиоактивного загрязнения
					ПК(У)- 11.У3	Применять нормативную базу для выработки решений по деактивации радиационной, химической и биологической защиты.
					ПК(У)- 11.У4	Организовывать мероприятия по материально-техническому обеспечению пострадавшего населения, организовывать планирование, учет и обеспечение материально-техническому обеспечению сил РСЧС и населения в соответствии с потребностями сил РСЧС и пострадавшего населения в материально-техническом обеспечении
					ПК(У)- 11.31	Основных положений тактики ведения аварийно-спасательных работ в чрезвычайных ситуациях
					ПК(У)- 11.32	Основы локализации и ликвидации радиоактивных загрязнений и химических веществ
					ПК(У)- 11.33	Аспекты управления радиационной, химической и биологической защитой различного характера
					ПК(У)- 11.34	Основы организации материального обеспечения функционирования сил РСЧС, порядок обеспечения материальными средствами, основы организации спасательной техники, порядок первоочередного жизнеобеспечения населения при чрезвычайных ситуациях.
		ПК (У) 12	способностью применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты		ПК(У)- 12.B1	Методами оценки состояния безопасности на производстве
					ПК(У)- 12.B2	Проектирует оптимальные решения конкретных задач, исходя из действующих ресурсов и ограничений
					ПК(У)- 12.B3	Законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны труда, требованиями к безопасности технических регламентов
					ПК(У)- 12.B4	Законодательными и правовыми актами в области надзора
					ПК(У)- 12.У1	Пользоваться законодательной и нормативной документацией по вопросам безопасности; правильно оценивать соответствие или несоответствие состояния безопасности на рабочем месте или в организации с нормативными требованиями
					ПК(У)- 12.У2	Учитывает и применяет действующие правовые нормы и ограничения при принятии решений и решении конкретных задач
					ПК(У)- 12.У3	Организовывать, планировать и реализовывать работу исполнителей по решению задач охраны окружающей среды, ГОиЧС на объектах экономики
					ПК(У)- 12.У4	Проводить контролирующие мероприятия по обеспечению безопасности на объектах экономики
					ПК(У)- 12.31	Организации надзора и контроля в сфере безопасности, органов государственного права и обязанности; особенностей общественного контроля за состоянием безопасности в предприятии, в учреждениях и организациях
					ПК(У)- 12.32	Действующие правовые нормы и ограничения, оказывающие регулирующее воздействие на деятельность
					ПК(У)- 12.33	Систему управления безопасностью в техносфере, в том числе по организации охраны окружающей среды, безопасности в ЧС на объектах экономики
					ПК(У)- 12.34	Систему надзора и контроля за обеспечением безопасности 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
Факультативные дисциплины						
Вариативная часть						
Факультативные дисциплины по выбору студента	4,5,6,7, 8	УК(У)-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Р7	УК(У)-6. В1	Владеет способами управления временем при выполнении конкретных зад
					УК(У)-6. У1	Умеет рассчитывать и контролировать время, потраченное на конкретные м
					УК(У)-6.31	Знает основные способы управления временем
					УК(У)-6.В2	Владеет навыками регуляции профессиональных навыков и эмоциональных
					УК(У)-6.У2	Умеет применять инструментарий оценки своих профессиональных и эмоц
					УК(У)-6.32	Знает способы оценки своей профессиональной и эмоциональной компетен
					УК(У)-6.В3	Владеет навыками использовать источники получения дополнительной п
					УК(У)-6.У3	Умеет находить и использовать источники получения дополнительной инф
					УК(У)-6.33	Знает основные источники получения дополнительной информации
					УК(У)-6.В4	Владеет возможностями и инструментами непрерывного образова
					УК(У)-6.У4	Умеет использовать основные возможности и инструменты непрерывного
					УК(У)-6.34	Знает основные возможности и инструменты непрерывного образова
					УК(У)-6.В5	Владеет навыками распределения задач на долго-, средне- и краткосрочны
					УК(У)-6.У5	Умеет определять задачи саморазвития, цели и приоритеты личностног
					УК(У)-6.35	Знает способы личного и профессионального роста

1. Оценка трудоемкости формирования компетенций

[illegible]

Наименование видов учебной деятельности (дисциплины, практики, ГИА)	Трудоемкость (по УП), з.е.	Компетенции ООП (отметить цифрой 1, если в дисциплине запланировано достижение компетенции)																										Кол-во компетенций на 1 дисциплину	Соотношение з.е. / компетенция		
		УК(У)									ОПК(У)					ПК(У)															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12				
Физическая химия техносферы	3										1									1										2	3/2
Медицина катастроф	3																					1								1	3/1
Экологическая безопасность	3													1																1	3/1
Теория горения и взрыва	3																						1							1	3/1
Материаловедение и технология конструкционных материалов	3												1																	1	3/1
Надежность технических систем и техногенный риск	3																			1										1	3/1
Моделирование аварийных ситуаций	3																			1										1	3/1
Производственная и пожарная автоматика	3																			1	1									2	3/2
Противопожарное водоснабжение	3																					1								1	3/1
Теоретические основы процессов теплообмена	3										1												1							2	3/2
Гидрогазодинамика	3										1												1	1						3	3/3
Пожарная безопасность технологических процессов в машиностроении	3																				1				1					2	3/2
Правовые основы гражданской защиты	3												1														1			2	3/2
Надзор и контроль в сфере безопасности	3													1								1				1				3	3/3
Системный анализ и моделирование процессов в техносфере	3				1																									1	3/1
Профессиональный иностранный язык (английский)	8				1																									1	8/1
Вариативная часть. Вариативный междисциплинарный профессиональный модуль																															
Защита в чрезвычайных ситуациях																															
Опасные природные процессы	3																			1										1	3/1
Спасательная техника и базовые машины	3																					1								1	3/1
Системы связи и оповещения	3																				1									1	3/1
Промышленная безопасность	3																					1								1	3/1
Здания, сооружения и их устойчивость при пожаре	3																			1										1	3/1
Тактика сил Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций и гражданской обороны	6													1											1					2	6/2
Материально-техническое обеспечение	3																								1					1	3/1
Устойчивость объектов экономики в чрезвычайных ситуациях	6																							1						1	6/1
Радиационная и химическая защита	6																							1						1	6/1
Инженерно-технические системы безопасности	3																			1										1	3/1
Организация и ведение аварийно-спасательных работ	6																				1		1							2	6/2
Вариативная часть. Элективные дисциплины по физической культуре и спорту, не включенные в объем программы бакалавра																															
Элективные дисциплины по физической культуре и спорту								1																						1	
Блок 2. Практики																															
Вариативная часть																															
Учебная практика																															
Ознакомительная учебная практика	6										1	1	1	1	1						1	1	1	1	1	1	1	1		13	6/13

Наименование видов учебной деятельности (дисциплины, практики, ГИА)	Трудоемкость (по УП), з.е.	Компетенции ООП (отметить цифрой 1, если в дисциплине запланировано достижение компетенции)																										Кол-во компетенций на 1 дисциплину	Соотношение з.е. / компетенция	
		УК(У)									ОПК(У)					ПК(У)														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	6										1	1	1	1	1					1	1	1	1	1	1	1	1		13	6/13
Производственная практика																														
Технологическая практика	6										1	1	1	1	1	1					1	1	1	1	1	1	1	1	13	6/13
Преддипломная практика	9										1	1	1	1	1	1					1	1	1	1	1	1	1	1	13	6/13
Блок 3. Государственная итоговая аттестация																														
Базовая часть (обязательная часть)																														
Выпускная квалификационная работа бакалавра (подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы)	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1					1	1	1	1	1	1	1	1		22	3/22
Государственный экзамен по направлению	3																													
Факультативные дисциплины:																														
Вариативная часть																														
Факультативные дисциплины по выбору студента	10						1																						10	10/1
Сумма кредитов		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		
...																														
...																														

* Расчет трудоемкости формирования компетенции:

$$\text{Трудоемкость формирования компетенции} = \sum \frac{\text{Трудоемкость отдельного вида учебной деятельности}}{\text{Количество компетенций, которые формируются данным видом учебной деятельности}}$$