

КАРТА КОМПЕТЕНЦИЙ
(соотнесение планируемых результатов освоения ОП ВО с планируемыми результатами обучения)

Код, наименование и содержание компетенции	Планируемые результаты обучения, характеризующие этапы формирования компетенций	Код результата обучения
Общекультурные компетенции (ОК):		
<p>ОК-1 <i>Владением компетенциями сохранения здоровья (знание и соблюдение норм здорового образа жизни и физической культуры)</i></p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - пути сохранения здоровья (знание и соблюдение норм здорового образа жизни); - основные закономерности жизнедеятельности человека (организма в целом, отдельных его систем, органов, тканей, клеток) и физиологических основ здорового образа жизни; - закономерности функционирования и механизмов регуляции деятельности клеток, тканей, органов, систем здорового организма; - исторические, научно-биологические, мотивационные и практические основы физической культуры и здорового образа жизни <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать естественные системы организма человека для защиты от негативных воздействий; - объяснить принцип наиболее важных методик исследования функций организма с целью сохранения здоровья человека; - самостоятельно обрабатывать и анализировать теоретический и практический материал с целью изучения норм и пропаганды здорового образа жизни; - использовать исторические, научно-биологические, мотивационные и практические знания о физической культуре и здоровом образе жизни для профессионально-личностного развития, физического и социального самосовершенствования 	<p>ОК-1-31 ОК-1-32</p> <p>ОК-1-33 ОК-1-34</p> <p>ОК-1-У1 ОК-1-У2 ОК-1-У3 ОК-1-У4</p>

Код, наименование и содержание компетенции	Планируемые результаты обучения, характеризующие этапы формирования компетенций	Код результата обучения
	Владеть: - компетенциями сохранения здоровья и культурой безопасности в целях соблюдения норм здорового образа жизни; - компетенциями сохранения здоровья, как способностью поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ОК-1-В1 ОК-1-В2
ОК-2 Владением компетенциями ценностно-смысловой ориентации (понимание ценности культуры, науки, производства, рационального потребления)	Знать: - основные законы экологии, виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем, природоресурсный потенциал Российской Федерации; - основы и принципы малоотходного производства и рационального ресурсопотребления; - основные этапы, закономерности, понятия, категории и инструменты гуманитарных наук, необходимые для формирования ценностно-смысловой картины мира; - историю экономических учений Уметь: - абстрактно и критически мыслить в ходе исследования окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов; - использовать знания в области гуманитарных наук для осознания ценностно-смысловой ориентации - анализировать главные этапы и закономерности исторического развития общества и экономической мысли Владеть: - компетенциями ценностно-смысловой ориентации (понимание ценности культуры, науки, производства, рационального потребления); - способностью к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций в области рационального ресурсопотребления - способностью формировать гражданскую позицию	ОК-2-31 ОК-2-32 ОК-2-33 ОК-2-34 ОК-2-У1 ОК-2-У2 ОК-2-У3 ОК-2-В1 ОК-2-В2 ОК-2-В3
ОК-3 Владением компетенциями	Знать: - основные этапы, закономерности, понятия, категории и инструменты гуманитарных наук, необходимые для формирования гражданской позиции	ОК-3-31

Код, наименование и содержание компетенции	Планируемые результаты обучения, характеризующие этапы формирования компетенций	Код результата обучения
гражданственности (знание и соблюдение прав и обязанностей гражданина, свободы и ответственности)	Уметь: -использовать знания в области гуманитарных наук для осознания гражданской позиции	ОК-3-У1
	Владеть: - компетенциями гражданской ответственности	ОК-3-В1
ОК-4 Владением компетенциями самосовершенствования (сознание необходимости, потребность и способность обучаться) (Психология, Государственная итоговая аттестация)	Знать: - основные категории психологии; - характеристики основных психических явлений и их функции; - в чем заключается сущность психики, какова роль биологических и социальных факторов в ее формировании, самосовершенствовании и развитии	ОК-4-31 ОК-4-32 ОК-4-33
	Уметь: - пользоваться социальными методиками, позволяющими оценить уровень развития основных психологических функций; - анализировать ситуации межличностного общения; – составлять психологическую характеристику личности и группы	ОК-4-У1 ОК-4-У2 ОК-4-У3
	Владеть: - навыками самостоятельной работы с психологической литературой; – способами саморегуляции эмоционального состояния и поведения в условиях психологического стресса	ОК-4-В1 ОК-4-В2
ОК-5 Владением компетенциями социального взаимодействия: способностью использования эмоциональных и волевых особенностей психологии личности, готовностью к сотрудничеству, расовой, национальной, религиозной терпимости, умением погашать	Знать: - основы социальной психологии, психологии межличностных отношений, психологии больших и малых групп; - основы психологии личности, методы индивидуального и коллективного взаимодействия; – как строятся межличностные взаимоотношения в коллективе	ОК-5-31 ОК-5-32 ОК-5-33
	Уметь: - обеспечивать эффективные межличностные взаимоотношения с учетом социально-культурных и психологических особенностей людей в коллективе; - осуществлять взаимодействие в коллективе; - использовать эмоциональные волевые особенности психологии личности,	ОК-5-У1 ОК-5-У2 ОК-5-У3

Код, наименование и содержание компетенции	Планируемые результаты обучения, характеризующие этапы формирования компетенций	Код результата обучения
<p>конфликты, способностью к социальной адаптации, коммуникативностью, толерантностью</p>	<p>готовность к сотрудничеству, расовой, национальной, религиозной терпимости, погашать конфликты, обладать способностью к социальной адаптации, коммуникативности, толерантности</p>	
	<p>Владеть: - основными коммуникативными способами и техникой общения в коллективе; - навыками убеждения и аргументации</p>	<p>ОК-5-B1 ОК-5-B2</p>
<p>ОК-6 Способностью организовывать свою работу ради достижения поставленных целей и готовностью к использованию инновационных идей</p>	<p>Знать: - основные понятия, термины и определения, используемые в теории надежности и теории риска; - методы оценки и повышения надежности технических систем и снижения риска с применением инновационных идей; - экологическое законодательство для организации своей работы ради достижения поставленных целей в области безопасности производства и сохранения окружающей среды; - основные техносферные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и устойчивость технических систем, методы защиты от них применительно к сфере своей профессиональной деятельности; - методы и средства повышения безопасности, технологичности и устойчивости технических средств и технологических процессов</p>	<p>ОК-6-31 ОК-6-32 ОК-6-33 ОК-6-34 ОК-6-35</p>
	<p>Уметь: - использовать: основные математические модели надежности систем для формализации задач обеспечения и управления безопасностью технологических процессов и производств; - идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей с использованием инновационных идей применительно к сфере своей профессиональной деятельности; - применять нормативно-правовые акты экологического законодательства РФ, меры экологического контроля и данные экомониторинга для соблюдения требований нормативов и нормативных документов в области охраны окружающей среды и экологической безопасности; - выбирать методы защиты от опасностей применительно к сфере своей</p>	<p>ОК-6-У1 ОК-6-У2 ОК-6-У3 ОК-6-У4</p>

Код, наименование и содержание компетенции	Планируемые результаты обучения, характеризующие этапы формирования компетенций	Код результата обучения
	<p><i>профессиональной деятельности;</i> - <i>основные математические модели надежности систем для формализации задач обеспечения и управления безопасностью технологических процессов и производств</i></p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>математическим аппаратом теории надежности в научных исследованиях и при решении практических задач управления безопасностью производства;</i> - <i>понятийно-терминологическим аппаратом в области надежности и риска;</i> - <i>навыками рационализации профессиональной деятельности для обеспечения надежности технических систем и снижения техногенного риска;</i> - <i>законодательными и нормативно-правовыми актами для достижения поставленных целей повышения безопасности в техносфере</i> - <i>овладение основными понятиями, терминами и определениями, используемые в теории надежности и теории риска; методами оценки и повышения надежности технических систем и снижения риска;</i> - <i>культуры профессиональной безопасности, способностей для идентификации опасности и оценивания надежности функционирования сложных технических систем и рисков в сфере своей профессиональной деятельности</i> 	<p>ОК-6-У5</p> <p>ОК-6-В1</p> <p>ОК-6-В2</p> <p>ОК-6-В3</p> <p>ОК-6-В4</p> <p>ОК-6-В5</p> <p>ОК-6-В6</p>
<p>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</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>основные техносферные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и устойчивость технических систем, методы защиты от них применительно к сфере своей профессиональной деятельности;</i> - <i>состав веществ и материалов, участвующих в горении, стехиометрию, термодинамику и кинетику горения;</i> - <i>перенос вещества и энергии, возникновение горения и распространение пламени, условия перехода горения во взрыв в техносфере.</i> - <i>определение условий горения; процессы и разновидности горения газов, жидкостей, веществ и материалов в твердом состоянии;</i> - <i>современные методы комплексной оценки и изучения опасностей, создаваемых избыточными потоками энергии и информации;</i> - <i>действующую систему нормативно-правовых актов в области техносферной безопасности для решения приоритетных вопросов безопасности производства и сохранения окружающей среды;</i> 	<p>ОК-7-31</p> <p>ОК-7-32</p> <p>ОК-7-33</p> <p>ОК-7-34</p> <p>ОК-7-35</p> <p>ОК-7-36</p>

Код, наименование и содержание компетенции	Планируемые результаты обучения, характеризующие этапы формирования компетенций	Код результата обучения
	<ul style="list-style-type: none"> - требования к системам управления в техносферной безопасности для решения вопросов безопасности и сохранения окружающей среды как важнейших приоритетов в жизни и деятельности человека; - опасности среды обитания (виды, классификации, поля действия источники возникновения, теорию, защиты); - теоретические основы обеспечения безопасности жизнедеятельности; - основные принципы взаимодействия живых организмов и среды обитания; - характеристики возрастания антропогенного воздействия на природу, принципы рационального природопользования 	<p>ОК-7-37</p> <p>ОК-7-38</p> <p>ОК-7-39 ОК-7-310</p> <p>ОК-7-311</p>
	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей с целью сохранения окружающей среды для комфортного обитания человека; - проводить расчеты состава продуктов стехиометрического полного сгорания различных веществ, теплоты сгорания веществ и материалов, температуры продуктов стехиометрического полного сгорания, состава продуктов равновесного полного и неполного сгорания, показателей возникновения горения и распространения пламени, удельной энергии взрыва, параметров ударной волны и других показателей взрывов с целью их предупреждения и сохранения окружающей среды; - пользоваться учебной, справочной, специальной и периодической литературой, терминологией техносферной безопасности в целях повышения культуры безопасности и развития рискориентированного мышления обучающихся в области профессиональной деятельности; - давать комплексную оценку опасностям используя методы и средства защиты от опасностей на местном, региональном и глобальном уровнях с применением различных видов мониторинга опасностей с целью сохранения окружающей среды как одного из важнейших приоритетов в жизни и деятельности человека; - использовать приемы системного анализа при оценке опасностей первого, второго и третьего кругов - абстрактно и критически мыслить, исследовать окружающую среду для выявления ее возможностей и ресурсов; - принимать нестандартные решения проблемных ситуаций, идентифицировать 	<p>ОК-7-У1</p> <p>ОК-7-У2</p> <p>ОК-7-У3</p> <p>ОК-7-У4</p> <p>ОК-7-У5</p> <p>ОК-7-У6</p> <p>ОК-7-У7</p>

Код, наименование и содержание компетенции	Планируемые результаты обучения, характеризующие этапы формирования компетенций	Код результата обучения
	<p><i>основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий;</i> - <i>формулировать основные понятия в области основ опасностей и принципов обеспечения безопасности;</i> - <i>ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности</i> - <i>выбирать методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности</i> 	<p>OK-7-Y8</p> <p>OK-7-Y9</p> <p>OK-7-Y10</p> <p>OK-7-Y11</p>
	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>основами системно-логического метода изучения процессов горения и взрыва в техносфере;</i> - <i>навыками рационализации профессиональной деятельности для обеспечения надежности технических систем и снижения техногенного риска в целях повышения уровня их безопасности и сохранения окружающей среды;</i> - <i>методами и методиками оценки экологической ситуации, негативного воздействия реализованных опасностей и предполагать пути дальнейшего совершенствования человеко- и природозащитной деятельности;</i> - <i>культурой безопасности и рискориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности;</i> - <i>навыками разработки системы управления техносферной безопасностью в целях повышения безопасности и сохранения окружающей среды как одного из важнейших приоритетов в жизни и деятельности человека;</i> - <i>способами оценки негативного воздействия реализованных опасностей, пути дальнейшего совершенствования человеко- и природозащитной деятельности;</i> - <i>методиками количественной оценки и нормирования опасностей опытом использования научно-технической информации и Internet-ресурсов, баз данных, каталогов и других источников при разработке техники и технологий защиты человека и природной среды от опасностей техногенного и природного характера</i> 	<p>OK-7-B1</p> <p>OK-7-B2</p> <p>OK-7-B3</p> <p>OK-7-B4</p> <p>OK-7-B5</p> <p>OK-7-B6</p> <p>OK-7-B7</p>

Код, наименование и содержание компетенции	Планируемые результаты обучения, характеризующие этапы формирования компетенций	Код результата обучения
	<ul style="list-style-type: none"> - математическим аппаратом теории надежности в научных исследованиях и при решении практических задач управления безопасностью производства; - понятийно-терминологическим аппаратом в области надежности и риска; - навыками рационализации профессиональной деятельности для обеспечения надежности технических систем и снижения техногенного риска 	<p>ОК-7-В8 ОК-7-В9 ОК-7-В10</p>
<p>ОК-8 Способностью самостоятельно работать</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - значение математики в профессиональной деятельности и при освоении основной профессиональной образовательной программы; - основные математические понятия и законы, методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; - основные понятия и законы химии, модели химических систем, свойства основных видов химических веществ и химических классов объектов и их реакционную способность; - методы анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой обитания; - принципы организации самостоятельной работы для решения задач в области профессиональной деятельности; - основные области применения классической и современной физики, определять какие естественно-научные законы применимы к данному технологическому объекту, какими эффектами и явлениями можно пренебречь; - основы физики конденсированного состояния, включающие общие представления о строении твердых тел и их различных свойствах: электрических, магнитных, тепловых, механических и т.д.; - ориентироваться в электротехнической терминологии и символике; - основные характеристики жидкого и газообразного веществ <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности; - сводить сложный технологический объект к совокупности математических формул, алгебраических и дифференциальных уравнений, выражающих естественно-научные законы; - использовать достижения современной химической науки и химических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в 	<p>ОК-8-31 ОК-8-32 ОК-8-33 ОК-8-34 ОК-8-35 ОК-8-36 ОК-8-37 ОК-8-38 ОК-8-39</p> <p>ОК-8-У1 ОК-8-У2 ОК-8-У3</p>

Код, наименование и содержание компетенции	Планируемые результаты обучения, характеризующие этапы формирования компетенций	Код результата обучения
	<p><i>выбранной профессиональной деятельности и демонстрации способности к самостоятельной работе в ходе проведения экспериментальных исследований и обработки результатов анализов;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>организовывать процесс самостоятельной работы для решения задач прикладного характера в области дисциплин естественно-научного профиля;</i> - <i>рассчитывать по результатам измерений коэффициенты теплопроводности, диффузии, вязкости, решать задачи оптимизации физических параметров технологического процесса;</i> - <i>самостоятельно работать с приборами, применяемыми в экспериментальных исследованиях твердых тел;</i> - <i>самостоятельно решать типовые задачи по основным разделам физики жидкости и газа, используя методы математического анализа и физические законы;</i> - <i>экспериментальным способом определять параметры и характеристики электротехнических и электронных типовых устройств</i> 	<p>OK-8-У4</p> <p>OK-8-У5</p> <p>OK-8-У6</p> <p>OK-8-У7</p> <p>OK-8-У8</p>
	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>методами доказательств и алгоритмов решения, умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;</i> - <i>методами решения дифференциальных уравнений в частных производных, возникающих при использовании метода термодинамических потенциалов, а также при решении задач нахождения, изменяющегося во времени распределения температуры, концентрации аналитически и численно с использованием программных продуктов;</i> - <i>методами самостоятельного теоретического и экспериментального исследования (планирование, постановка и обработка эксперимента);</i> - <i>навыками самостоятельной работы при решении задач прикладного характера в области профессиональной деятельности;</i> - <i>методами самостоятельного анализа физических эффектов, наблюдаемых в твердых телах, для практических приложений;</i> - <i>математическими методами самостоятельного расчета физических свойств твердых тел;</i> - <i>навыками в измерении электрических величин электрическими и электронными приборами</i> 	<p>OK-8-В1</p> <p>OK-8-В2</p> <p>OK-8-В3</p> <p>OK-8-В4</p> <p>OK-8-В5</p> <p>OK-8-В6</p> <p>OK-8-В7</p>

Код, наименование и содержание компетенции	Планируемые результаты обучения, характеризующие этапы формирования компетенций	Код результата обучения
<p>ОК-9 Способностью принимать решения в пределах своих полномочий</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - условия возникновения горения и распространения пламени, процессы и разновидности горения газов, жидкостей, веществ и материалов в твердом состоянии в цели принятия решений в пределах своих полномочий в области техносферной безопасности; - характер взаимодействия организма человека с опасными факторами среды обитания, механизм воздействия этих факторов, и их допустимое воздействие на человека с целью принятия решений в пределах своих полномочий по минимизации их воздействия на человека 	<p>ОК-9-31</p> <p>ОК-9-32</p>
	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принимать решения в пределах своих полномочий с целью обеспечения безопасности объектов и технологий, связанных с горением и возможными взрывами; - обеспечивать в пределах своих полномочий рациональные и безопасные условия деятельности с учетом физиологических особенностей труда и существующих нормативов 	<p>ОК-9-У1</p> <p>ОК-9-У2</p>
	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знаниями и понятиями по профилактике пожаров и взрывов, а также способности оценки ситуации в совокупности с возможными рисками с целью принимать решения в пределах своих полномочий; - методами исследования различных функций здорового организма и методами анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой обитания в целях сохранения здоровья человека в пределах своих компетенций 	<p>ОК-9-В1</p> <p>ОК-9-В2</p>
<p>ОК-10 Способностью к познавательной деятельности</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные базовые понятия и законы биохимии, состав, строение и свойства и биологические формулы основных групп белков, аминокислот, углеводов, липидов, фенольных и терпеноидных соединений, витаминов, органических кислот, алкалоидов и гликозидов, эфирных масел с целью расширения научного кругозора в области профессиональной деятельности; - современные сведения о ферментах и методах биохимии, особенностях функционирования ферментных систем в клетках организмов человека и животных; - принципы осуществления биоэнергетических превращений в организме человека, а также биохимические процессы синтеза, превращений и распада органических веществ в организме человека и животных; 	<p>ОК-10-31</p> <p>ОК-10-32</p> <p>ОК-10-33</p>

Код, наименование и содержание компетенции	Планируемые результаты обучения, характеризующие этапы формирования компетенций	Код результата обучения
	<ul style="list-style-type: none"> - принцип действия, свойства, область применения и потенциальные возможности основных электротехнических, электронных устройств и электрических машин; - основные закономерности измерений, методы и средства контроля качества продукции, организацию и технологию стандартизации и сертификации продукции, правила проведения контроля, испытаний и приёмки продукции; - способы оценки точности (неопределенности) измерений, анализа качества продукции, организацию контроля качества и управления технологическими процессами; - системы качества, порядок их разработки, сертификации, внедрения и проведения аудита 	<p>ОК-10-34</p> <p>ОК-10-35</p> <p>ОК-10-36</p> <p>ОК-10-37</p>
	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - прогнозировать ход биохимических процессов в организме человека и животных в соответствии с принципами биохимической энергетики и в зависимости от условий ОС, а также объяснять принцип наиболее важных методик исследования функций организма с целью использования данных сведений в области профессиональной деятельности; - использовать методы физического и математического моделирования для решения задач, связанных с использованием кристаллов в современной технике и технологиях в целях расширения научного кругозора в области профессиональной деятельности; - измерять электрические величины электрическими и электронными методами; - применять контрольно-измерительную технику, методы контроля и анализа качества продукции 	<p>ОК-10-У1</p> <p>ОК-10-У2</p> <p>ОК-10-У3</p> <p>ОК-10-У4</p>
	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами теоретического и экспериментального исследования (планирование, постановка и обработка эксперимента) как элемента познавательной деятельности личности; - методами исследования различных функций здорового организма и анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой обитания; - навыками и приемами биохимии в своей профессиональной деятельности; - методами количественной оценки различных параметров, характеризующих физические свойства твердых тел; - современными методами определения фундаментальных характеристик и свойств 	<p>ОК-10-В1</p> <p>ОК-10-В2</p> <p>ОК-10-В3</p> <p>ОК-10-В4</p> <p>ОК-10-В5</p>

Код, наименование и содержание компетенции	Планируемые результаты обучения, характеризующие этапы формирования компетенций	Код результата обучения
	<p><i>жидких и газообразных веществ;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - правилами техники безопасности при работе с электрооборудованием; - навыками работы на контрольно-измерительном и испытательном оборудовании; - навыками обработки экспериментальных данных и оценки точности измерений, испытаний и достоверности контроля 	<p>ОК-10-В6 ОК-10-В7 ОК-10-В8</p>
<p>ОК-11</p> <p><i>Способностью к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, способностью к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций</i></p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - экологические проблемы современного технологического общества; - сущность, основные признаки и функции страхования в техносфере 	<p>ОК-11-31 ОК-11-32</p>
	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - абстрактно и критически мыслить при исследовании окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов; - использовать принципы классификации страхования к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций 	<p>ОК-11-У1 ОК-11-У2</p>
	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций в области профессиональной деятельности; - методиками оценки финансовых основ страховой деятельности и оценки эффективности инвестиционных проектов страховых организаций в области техносферной безопасности 	<p>ОК-11-В1 ОК-11-В2</p>
<p>ОК-12</p> <p><i>Способностью использования основных программных средств, умением пользоваться глобальными информационными ресурсами, владением современными средствами телекоммуникаций, способность использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных</i></p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - понятийно-терминологический аппарат в области информационно-коммуникационных технологий; - о способах организации и функционирования локальных и глобальных сетей; - методы поиска информации в сети Интернет; - основные понятия офисных информационных технологий. - методы построения чертежей пространственных объектов; - построение и чтение сборочных чертежей общего вида; - правила оформления конструкторской документации; --методы и приемы создания чертежей и моделей деталей, простановки размеров, параметров и переменных на элементы 2D чертежа и 3D модели 	<p>ОК-12-31</p> <p>ОК-12-32 ОК-12-33 ОК-12-34 ОК-12-35 ОК-12-36 ОК-12-37 ОК-12-38</p>
	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - работать с базами данных; 	<p>ОК-12-У1</p>

Код, наименование и содержание компетенции	Планируемые результаты обучения, характеризующие этапы формирования компетенций	Код результата обучения
задач	<ul style="list-style-type: none"> - использовать сетевые технологии для поиска и анализа информации; - использовать электронные таблицы для обработки и анализа информации; - использовать информационные технологии для решения профессиональных задач; - снимать эскизы, выполнять и читать чертежи и другую конструкторскую документацию; - выполнять чертежи типовых деталей и 3D модели, оформлять в соответствии с соответствующими правилами и стандартами технические документы 	<p>ОК-12-У2 ОК-12-У3 ОК-12-У4 ОК-12-У5</p> <p>ОК-12-У6</p>
	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> -понятийно-терминологическим аппаратом в области информационно-коммуникационных технологий; - основными методами и средствами сбора, обработки и хранения информации с помощью персонального компьютера. - навыками оформления проектной и конструкторской документации в соответствии с требованиями ЕСКД; - навыками самостоятельной работы с программными средствами создания чертежей и 3D моделей деталей; - технологией процедурного программирования для решения задач профессиональной деятельности; - базовыми приемами работы в среде программирования Visual Studio 	<p>ОК-12-В1</p> <p>ОК-12-В2</p> <p>ОК-12-В3</p> <p>ОК-12-В4</p> <p>ОК-12-В5</p> <p>ОК-12-В6</p>
<p>ОК-13 Владением письменной и устной речью на русском языке, способностью использовать профессионально-ориентированную риторiku, владением методами создания понятных текстов, способностью</p>	<p>Знать:</p> <p>-основные нормы и теоретические основы современного русского и иностранного языков, характерные для общеразговорной и профессионально-ориентированной риторики</p>	<p>ОК-13 –31</p>
	<p>Уметь:</p> <p>-логически верно, аргументировано и ясно вести речевую деятельность в устной и письменной формах на русском и иностранном языках по общеразговорной и профессионально-ориентированной проблематике</p>	<p>ОК-13-У1</p>

Код, наименование и содержание компетенции	Планируемые результаты обучения, характеризующие этапы формирования компетенций	Код результата обучения
<i>осуществлять социальное взаимодействие на одном из иностранных языков</i>	Владеть: - способностью осуществлять социальное взаимодействие в устной и письменной формах на русском и иностранном языках и методами создания понятных текстов	ОК-13 –В1
ОК-14 <i>Способностью использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности</i>	Знать: - организационно-управленческие основы техносферной безопасности; - теоретические основы концепции устойчивого развития; - природные и антропогенно-природные факторы возникновения неустойчивости в биосфере	ОК-14 –31 ОК-14 –32 ОК-14 –33
	Уметь: - использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности; - формулировать основные проблемы устойчивого развития и подходы к их решению на глобальном, региональном и локальном уровнях	ОК-14-У1 ОК-14-У2
	Владеть: - организационно-управленческими навыками в области профессиональной деятельности; - методами расчета основных индикаторов и индексов устойчивого развития; - навыками применения междисциплинарного подхода к изучению и решению проблем устойчивого развития	ОК-14 –В1 ОК-14 –В2 ОК-14 –В3
ОК-15 <i>Готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных аварий, катастроф, стихийных бедствий</i>	Знать: - принципы безопасности жизнедеятельности и порядок применения их в работе; - правовые, нормативно-технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности, средства, методы повышения безопасности	ОК-15-31 ОК-15-32
	Уметь: - идентифицировать основные опасности среды обитания человека; - выбирать методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности; - выбирать способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности	ОК-15-У1 ОК-15-У2 ОК-15-У3
	Владеть:	ОК-15-В1

Код, наименование и содержание компетенции	Планируемые результаты обучения, характеризующие этапы формирования компетенций	Код результата обучения
	<ul style="list-style-type: none"> - навыками обеспечения безопасности жизнедеятельности в производственных, бытовых условиях и в чрезвычайных ситуациях; - навыками оказания первой доврачебной помощи 	ОК-15-В2
Общепрофессиональные компетенции (ОПК):		
<p>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</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современные тенденции развития измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности; - принципы функционирования и управления компьютером, а также арифметические и логические основы ЭВМ; - классификацию программного обеспечения, в том числе используемую в области обеспечения техносферной безопасности; - методологии и языки программирования; - основы программирования на языке C++; - основные направления повышения экологической безопасности предприятий транспорта, промышленности и энергетики с учетом современных тенденций развития техники и технологии; - существующие концепции природоохранной деятельности с учетом современных тенденций развития техники и технологии; - современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности; - основные закономерности протекания массообменных и тепловых процессов, их математическое описание, а также их физико-химическую сущность; - основы проектирования и методы расчета аппаратов, использующихся для очистки окружающей среды от загрязняющих компонентов; - пути возможной интенсификации процессов с целью повышения их эффективности и экономичности; - современные тенденции развития технологий в области защиты материалов от коррозии и эрозии; - методы и способы получения, хранения и переработки информации; - структуру локальных и глобальных компьютерных сетей; - современные методы сбора, способы накопления, переработки и передачи информации; 	<p>ОПК-1-31</p> <p>ОПК-1-32</p> <p>ОПК-1-33</p> <p>ОПК-1-34</p> <p>ОПК-1-35</p> <p>ОПК-1-36</p> <p>ОПК-1-37</p> <p>ОПК-1-38</p> <p>ОПК-1-39</p> <p>ОПК-1-310</p> <p>ОПК-1-311</p> <p>ОПК-1-312</p> <p>ОПК-1-313</p> <p>ОПК-1-314</p> <p>ОПК-1-315</p>

Код, наименование и содержание компетенции	Планируемые результаты обучения, характеризующие этапы формирования компетенций	Код результата обучения
	<p>- эксплуатацию и техническое обслуживание комплекса программно-технических средств автоматизированных систем с учетом современных тенденций развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности</p>	ОПК-1-316
	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - собирать, анализировать, обрабатывать исходные данные для решения профессиональных задач с использованием методологии структурного программирования; - представлять алгоритмы на языке программирования C++; - осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий; - выбирать оптимальные условия проведения технологических процессов; - выполнять материальные и энергетические расчеты используя основные законы физики, химии, термодинамики, тепло- и массообмена, гидромеханики; - выбирать оптимальную конструкцию аппарата на основе его расчета по заданной производительности; - анализировать условия и режим работы технологического оборудования; - выбирать метод защиты материала от коррозии и эрозии с учетом современных тенденций и технологий в данной области; - применять профессиональные знания и составлять информационные модели в своей предметной области; - использовать системные, прикладные и специальные программные средства с учетом современных тенденций развития техники и технологий в области измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности 	<p>ОПК-1-У1</p> <p>ОПК-1-У2</p> <p>ОПК-1-У3</p> <p>ОПК-1-У4</p> <p>ОПК-1-У5</p> <p>ОПК-1-У6</p> <p>ОПК-1-У7</p> <p>ОПК-1-У8</p> <p>ОПК-1-У9</p> <p>ОПК-1-У10</p>
	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - технологией процедурного программирования для решения задач профессиональной деятельности; - базовыми приемами работы в среде программирования Visual Studio; - методами анализа работы технологического оборудования, в целом предприятия, всего народного хозяйства с целью оценки воздействия его на окружающую среду с 	<p>ОПК-1-В1</p> <p>ОПК-1-В2</p> <p>ОПК-1-В3</p>

Код, наименование и содержание компетенции	Планируемые результаты обучения, характеризующие этапы формирования компетенций	Код результата обучения
	<p>учетом современных тенденций развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - понятийно-терминологическим аппаратом в области процессов и аппаратов защиты окружающей среды; - методиками расчета и выбора процессов и аппаратов защиты окружающей среды от антропогенных воздействий с учетом современных тенденций развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности; - основным терминологическим аппаратом в области современных методов защиты материалов от коррозии и эрозии; - навыками в области информатики, применения специальных и прикладных программных средств, работы в компьютерных сетях 	<p>ОПК-1-В4</p> <p>ОПК-1-В5</p> <p>ОПК-1-В6</p> <p>ОПК-1-В7</p>
<p>ОПК-2 Способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов профессиональной деятельности</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила оценки эффективности ресурсосбережения с использованием основ экономических знаний - законы и принципы эффективной организации производства и управления им; - основные методы технико-экономического анализа защитных мероприятий, а также методы оценки нанесенного и предотвращенного ущерба техносферной безопасности; - средства и методы повышения безопасности, экологичности и устойчивости технологических процессов производства продукции на предприятии <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить технико-экономическую оценку энергосберегающих мероприятий проектов; - теоретически осмыслить и самостоятельно определить пути практического решения организационных и управленческих задач; - проводить экономические расчеты мероприятий по обеспечению техносферной безопасности; - планировать мероприятия по повышению безопасности и экологичности производственной деятельности <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками управления отходами в техносфере с использованием экономических знаний; 	<p>ОПК-2-31</p> <p>ОПК-2-32</p> <p>ОПК-2-33</p> <p>ОПК-2-34</p> <p>ОПК-2-У1</p> <p>ОПК-2-У2</p> <p>ОПК-2-У3</p> <p>ОПК-2-У4</p> <p>ОПК-2-В1</p>

Код, наименование и содержание компетенции	Планируемые результаты обучения, характеризующие этапы формирования компетенций	Код результата обучения
	<ul style="list-style-type: none"> - навыками планирования и управления энерго-и ресурсоносителей; - современными информационными методами и подходами, принятию решений и методами управления; - методиками расчета социально-экономической эффективности защитных мероприятий; - методами систем охраны труда на производстве в Российской Федерации 	<p>ОПК-2-В2</p> <p>ОПК-2-В3</p> <p>ОПК-2-В4</p> <p>ОПК-2-В5</p>
<p>ОПК-3 Способностью ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основное содержание Конституции Российской Федерации, других основных нормативно-правовых актов, необходимые для профессиональной деятельности и формированию активной гражданской позиции личности - основные нормативно-правовые акты в области обеспечения безопасности; - основные термины и определения в области охраны окружающей среды, оценки воздействия на окружающую среду и экспертизы; - нормативную и правовую базу ОВОС; - информационную базу экологического обоснования проектирования; - основные требования к охране окружающей среды; - основные термины и определения в области охраны интеллектуальной собственности 	<p>ОПК-3-31</p> <p>ОПК-3-32</p> <p>ОПК-3-33</p> <p>ОПК-3-34</p> <p>ОПК-3-35</p> <p>ОПК-3-36</p> <p>ОПК-3-37</p>
	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять приоритеты решения задач с учетом правовых и нравственных аспектов профессиональной деятельности; - применять правовые знания при оценке системы безопасности и охраны окружающей среды; - правильно применять основные термины и понятия; - определять источники загрязнения окружающей среды; - характеризовать экологическую обстановку изучаемой местности; - применять знания для анализа различных видов хозяйственной деятельности; - решать региональные и локальные экологические проблемы; - планировать природоохранные мероприятия 	<p>ОПК-3-У1</p> <p>ОПК-3-У2</p> <p>ОПК-3-У3</p> <p>ОПК-3-У4</p> <p>ОПК-3-У5</p> <p>ОПК-3-У6</p> <p>ОПК-3-У7</p> <p>ОПК-3-У8</p>
	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками работы с основными правовыми категориями; - основами работ по подготовке проектно-конструкторской документации 	<p>ОПК-3-В1</p> <p>ОПК-3-В2</p>

Код, наименование и содержание компетенции	Планируемые результаты обучения, характеризующие этапы формирования компетенций	Код результата обучения
	<p><i>разрабатываемых изделий и устройств;</i> - методами экологического проектирования, мониторинга и экспертизы; - методами обработки, анализа, синтеза полевой и лабораторной экологической информации; - методами обработки, анализа экологической информации</p>	<p>ОПК-3-В3 ОПК-3-В4 ОПК-3-В5</p>
<p>ОПК-4 Способностью пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды</p>	<p>Знать: - задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды; – комплекс негативных воздействий техносферы на человека и среду обитания; - способы защиты населения в ЧС; - социально-психологические предпосылки несчастных случаев; - назначение и структуру Единой государственной системы предупреждения и ликвидации ЧС (РСЧС); - основы организации и проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ (АСДНР) в очагах поражения; - проблемы охраны окружающей среды при комплексном использовании сырьевых ресурсов; - оценку состояния природных ресурсов и окружающей среды города, негативные последствия антропогенной деятельности; - принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды, основные задачи в области контроля и управления антропогенного воздействия на окружающую среду; - основные приёмы принятия управленческих и технических решений в области защиты окружающей среды и экологического мониторинга территорий; - основные модели новых систем защиты человека и среды обитания</p> <p>Уметь: - пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды; - грамотно воспринимать явления, связанные с жизнедеятельностью человека, в том числе и его профессиональной деятельностью; - обосновать экологическую безопасность переработки сырьевых ресурсов, в том числе: выбор способа охраны атмосферы и гидросферы,</p>	<p>ОПК-4-31 ОПК-4-32 ОПК-4-33 ОПК-4-34 ОПК-4-35 ОПК-4-36 ОПК-4-37 ОПК-4-38 ОПК-4-39 ОПК-4-310 ОПК-4-311 ОПК-4-У1 ОПК-4-У2 ОПК-4-У3</p>

Код, наименование и содержание компетенции	Планируемые результаты обучения, характеризующие этапы формирования компетенций	Код результата обучения
	<ul style="list-style-type: none"> - использовать полученные знания для прогнозирования дальнейших изменений экологического состояния городской среды; - разрабатывать мероприятия по повышению экологичности производств города; - ориентироваться в выборе методов и модели новых систем защиты человека и среды обитания; - прогнозировать развитие ЧС в техносфере, оценивать их поражающие факторы и возможные последствия 	<p>ОПК-4-У4</p> <p>ОПК-4-У5</p> <p>ОПК-4-У6</p> <p>ОПК-4-У7</p>
	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципами пропаганды целей и задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды; - характеристиками возрастания антропогенного воздействия на природу, принципы рационального природопользования; - навыком работы с нормативно-правовыми актами в области защиты населения и территорий от ЧС природного и техногенного характера; - научной терминологией, знаниями и навыками, позволяющими пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды 	<p>ОПК-4-В1</p> <p>ОПК-4-В2</p> <p>ОПК-4-В3</p> <p>ОПК-4-В4</p>
<p>ОПК-5</p> <p>Готовностью к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные принципы эффективной коллективной работы при выполнении профессиональных функций 	<p>ОПК-5-31</p>
	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять профессиональные функции при работе в коллективе 	<p>ОПК-5-У1</p>
	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципами коллективной работы при выполнении профессиональных функций 	<p>ОПК-5-В1</p>
Профессиональные компетенции (ПК):		
<p>Вид деятельности: экспертная, надзорная и инспекционно-аудиторская деятельность</p>		
<p>ПК-14</p> <p>Способностью определять нормативные уровни допустимых</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы и методики определения нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду; - классификацию техногенных стоков; 	<p>ПК-14-31</p> <p>ПК-14-32</p>

Код, наименование и содержание компетенции	Планируемые результаты обучения, характеризующие этапы формирования компетенций	Код результата обучения
<p><i>негативных воздействий на человека и окружающую среду</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - <i>характеристику загрязняющих сточные воды компонентов;</i> - <i>основополагающие законодательные, нормативные и методические документы в области нормирования качества окружающей среды и антропогенных воздействий на нее;</i> - <i>о механизмах устойчивости эко-и геосистем к антропогенному воздействию и использовании их в экологическом нормировании;</i> - <i>роль экологического нормирования в эффективном управлении природопользованием, задачи и принципы экологического нормирования;</i> - <i>фундаментальные понятия, законы и принципы социальной экологии;</i> - <i>основные результаты воздействия общества на природу в доисторическое и историческое время, экологические последствия этого воздействия;</i> - <i>основы системы управления природопользованием;</i> - <i>методы оценки воздействия объектов техносферы на окружающую среду</i> 	<p>ПК-14-33</p> <p>ПК-14-34</p> <p>ПК-14-35</p> <p>ПК-14-36</p> <p>ПК-14-37</p> <p>ПК-14-38</p> <p>ПК-14-39</p> <p>ПК-14-310</p>
	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду;</i> - <i>прогнозировать последствия загрязнения окружающей среды для людей, животных, растений и экосистем в целом;</i> - <i>проводить оценку основных параметров физико-химических процессов очистки техногенных стоков;</i> - <i>использовать основополагающие законодательные, нормативные и методические документы в области нормирования качества окружающей среды и антропогенных воздействий на нее;</i> - <i>использовать основополагающие законодательные, нормативные и методические документы в своей профессиональной деятельности;</i> - <i>анализировать различные методические подходы к разработке экологических нормативов;</i> - <i>применять на практике физико-химические законы при анализе и решении задач в области техносферной безопасности, использовать статистику при обработке экспериментальных данных;</i> - <i>уметь идентифицировать основные опасности производственной среды и оценивать риск реализации механизмов возможного воздействия их негативных</i> 	<p>ПК-14-У1</p> <p>ПК-14-У2</p> <p>ПК-14-У3</p> <p>ПК-14-У4</p> <p>ПК-14-У5</p> <p>ПК-14-У6</p> <p>ПК-14-У7</p> <p>ПК-14-У8</p> <p>ПК-14-У9</p>

Код, наименование и содержание компетенции	Планируемые результаты обучения, характеризующие этапы формирования компетенций	Код результата обучения
	<p><i>факторов в случае реализации опасностей;</i> - пользоваться средствами экоконтроля; - оценивать специфику и механизм токсического действия вредных веществ, энергетических воздействий и комбинированного действия факторов; – определять и оценивать зоны негативного влияния объектов техносферы в окружающей среде</p> <p>Владеть: - понятийно-терминологическим аппаратом в области методов защиты, окружающей от негативных воздействий; - навыками измерения уровня опасности на производстве, используя современную измерительную технику; - навыками выбора показателей и критериев оценки безопасности, качества и степени загрязнения объектов окружающей среды; - навыками выбора критериев и параметров экосистем и их компонентов для разработки экологических нормативов; - методикой оценки соответствия объектов окружающей среды нормативным требованиям; - навыками использования нормативной и нормативно-методической базы в решении научных и производственных задач; - методами планирования экспериментов и обработки результатов мониторинга источников экологической опасности в техносфере; -методами анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой обитания; - методами расчета объемов выбросов, сбросов и количества твердых отходов объекта техносферы, расчета зон воздействия, контроля параметров выбросов и сбросов, расчета потребления природных ресурсов; - современными программными экологическими комплексами</p>	<p>ПК-14-У10 ПК-14-У11</p> <p>ПК-14-В1 ПК-14-В2 ПК-14-В3 ПК-14-В4 ПК-14-В5 ПК-14-В6 ПК-14-В7 ПК-14-В8 ПК-14-В9 ПК-14-В10</p>
<p>ПК-15 Способностью проводить измерения уровней опасности в среде обитания, обрабатывать полученные результаты,</p>	<p>Знать: - основные способы и методы измерения уровней опасности в среде обитания; - методы обработки полученных результатов с использованием современных информационных технологий; - основные методы и средства экологического контроля состояния окружающей</p>	<p>ПК-15-31 ПК-15-32</p>

Код, наименование и содержание компетенции	Планируемые результаты обучения, характеризующие этапы формирования компетенций	Код результата обучения
<p><i>составлять прогнозы возможного развития ситуации</i></p>	<p><i>среды: спектрофотометрические (УФ, видимая и ИК-области); атомно-абсорбционный; атомно-эмиссионный; люминисцентный; хроматографические; потенциометрические (рН-метрия, инверсионная вольтамперометрия); масс-спектрометрию; дистанционные методы</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>проблемы использования возобновляемых и не возобновляемых природных ресурсов, принципы и методы их воспроизводства;</i> - <i>принципы размещение производства, использования и дезактивации отходов производства;</i> - <i>основы экологического регулирования и прогнозирования последствий природопользования;</i> - <i>цели, организацию управления природопользованием и порядок его взаимодействия с другими сферами управления;</i> - <i>назначение и правовой статус особо охраняемых территорий;</i> - <i>современные методы и способы получения, хранения и переработки информации;</i> - <i>нормирование образования и расчет класса опасности опасных отходов, управление отходами на отечественных и зарубежных предприятиях</i> 	<p>ПК-15-33</p> <p>ПК-15-34</p> <p>ПК-15-35</p> <p>ПК-15-36</p> <p>ПК-15-37</p> <p>ПК-15-38</p> <p>ПК-15-39</p> <p>ПК-15-310</p>
	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>проводить оценку основных параметров физико-химических процессов очистки техногенных стоков;</i> - <i>применять профессиональные знания и составлять информационные модели в своей предметной области;</i> - <i>проводить натурные исследования состояния компонентов природной среды;</i> - <i>организовать и проводить производственный мониторинг на предприятии;</i> - <i>правильно отбирать пробы воздуха, природных и сточных вод, почв, снежного покрова, растительности, отходов для точного анализа уровня их загрязнения;</i> - <i>выбирать и применять специальные методы лабораторных исследований для конкретных видов загрязнений;</i> - <i>проводить метрологическую обработку результатов анализа;</i> - <i>анализировать различные экологические ситуации, принимать конкретные решения</i> 	<p>ПК-15-У1</p> <p>ПК-15-У2</p> <p>ПК-15-У3</p> <p>ПК-15-У4</p> <p>ПК-15-У5</p> <p>ПК-15-У6</p> <p>ПК-15-У7</p> <p>ПК-15-У8</p>

Код, наименование и содержание компетенции	Планируемые результаты обучения, характеризующие этапы формирования компетенций	Код результата обучения
	<p><i>по их улучшению;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>оценивать степень рациональности природопользования в разных ландшафтных условиях;</i> - <i>планировать и осуществлять мероприятия по охране природы;</i> - <i>планировать меры экономического стимулирования природоохранной деятельности;</i> - <i>использовать системные, прикладные и специальные программные средства;</i> - <i>навыками в области информатики, применения специальных и прикладных программных средств, работы в компьютерных сетях;</i> - <i>классифицировать отходы по ФККО;</i> - <i>разрабатывать Паспорт опасного отхода;</i> - <i>заполнять форму статистической отчетности 2-мп (отходы);</i> - <i>разрабатывать и оформлять Проект нормативов образования отходов и лимитов на их размещение (ПНООЛР)</i> 	<p>ПК-15-У9</p> <p>ПК-15-У10</p> <p>ПК-15-У11 ПК-15-У12</p> <p>ПК-15-У13 ПК-15-У14 ПК-15-У15</p> <p>ПК-15-У16</p> <p>ПК-15-У17</p>
	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>методиками расчета и выбора метода защиты окружающей среды при очистке техногенных стоков;</i> - <i>основными приборами, методами и способами определения загрязняющих веществ в окружающей среде;</i> - <i>методами определения и нормативными уровнями допустимых негативных воздействий на природную среду;</i> - <i>принципами и методами проведения экологической мониторинга;</i> - <i>методами работы с основными приборами, используемыми в системе экологического контроля;</i> - <i>представлением об интенсивности источников загрязнения и нарушении компонентов природной среды;</i> - <i>прогнозированием развития экологических ситуаций при различных уровнях техногенного воздействия;</i> - <i>методами предотвращения и ликвидации загрязнений окружающей среды;</i> - <i>навыками использования нормативно-правовых основ управления природопользованием;</i> 	<p>ПК-15-В1</p> <p>ПК-15-В2</p> <p>ПК-15-В3</p> <p>ПК-15-В4 ПК-15-В5</p> <p>ПК-15-В6</p> <p>ПК-15-В7</p> <p>ПК-15-В8 ПК-15-В9</p>

Код, наименование и содержание компетенции	Планируемые результаты обучения, характеризующие этапы формирования компетенций	Код результата обучения
	<ul style="list-style-type: none"> - методами определения экологической ценности природных ресурсов; - практическими навыками охраны природы и правилами экологической культуры в бытовых и производственных условиях 	<p>ПК-15-B10 ПК-15-B11</p>
<p>ПК-16 Способностью анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - механизмы воздействия опасностей на человека; - токсичные вещества, потенциальную опасность их воздействия на организмы, механизмы токсического действия, методы диагностики, профилактики и лечения отравлений; - основные закономерности протекания массообменных и тепловых процессов, их математическое описание, а также их физико-химическую сущность; - некоторые методы инструментального анализа загрязняющих веществ в различных средах 	<p>ПК-16-31 ПК-16-32</p> <p>ПК-16-33</p> <p>ПК-16-34</p>
	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ; - определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики энергетического воздействия вредных веществ; - определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики комбинированного действия вредных веществ; - выявить ответные реакции организма на действие вредного вещества на уровне клетки, организма; - выбирать оптимальные условия проведения технологических процессов; - объяснить принцип наиболее важных методик исследования функций организма; - прогнозировать ход биохимических процессов в организме человека и животных в соответствии с принципами биохимической энергетики и в зависимости от условий ОС; - использовать полученные знания для прогнозирования дальнейших изменений экологического состояния городской среды; - производить соответствующие расчеты систем, обеспечивающих безопасность пребывания человека в среде обитания 	<p>ПК-16-У1</p> <p>ПК-16-У2</p> <p>ПК-16-У3</p> <p>ПК-16-У4</p> <p>ПК-16-У5 ПК-16-У6 ПК-16-У7</p> <p>ПК-16-У8</p> <p>ПК-16-У9</p>
	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками определения воздействия опасностей на человека; - основными теоретическими знаниями, необходимыми для проведения 	<p>ПК-16-B1 ПК-16-B2</p>

Код, наименование и содержание компетенции	Планируемые результаты обучения, характеризующие этапы формирования компетенций	Код результата обучения
	<p><i>детоксикационных мероприятий;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>понятийно-терминологическим аппаратом в области процессов и аппаратов защиты окружающей среды;</i> - <i>методами анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой обитания</i> - <i>методами анализа и оценки экологического состояния городской среды;</i> - <i>навыками разработки систем защиты среды обитания для защиты от воздействия технологических процессов, производств, транспортных средств</i> 	<p>ПК-16-B3</p> <p>ПК-16-B4</p> <p>ПК-16-B5</p> <p>ПК-16-B6</p>
<p>ПК-17</p> <p><i>Способностью определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска</i></p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>опасные, чрезвычайно опасные зоны и зоны приемлемого риска;</i> - <i>основные понятия, термины и определения, используемые в теории надежности и теории риска; методы оценки и повышения надежности технических систем и снижения риска;</i> - <i>основные техносферные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и устойчивость технических систем, методы защиты от них применительно к сфере своей профессиональной деятельности;</i> - <i>способы защиты населения в ЧС;</i> - <i>организационную структуру, силы и задачи ГО и РСЧС;</i> - <i>знать основы планирования и последовательность работ по ликвидации последствий ЧС;</i> - <i>социально-психологические предпосылки несчастных случаев;</i> - <i>современные методы мониторинга и оценки ущерба при чрезвычайных ситуациях;</i> - <i>механизмы государственного регулирования техногенной безопасности;</i> - <i>методы контроля и мониторинга опасных и вредных факторов;</i> - <i>основные принципы и этапы контроля и прогнозирования, чрезвычайные ситуации и их поражающие факторы, нормативную базу разработки принципов и способов реализации комплекса мер защиты от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;</i> - <i>общие положения о техносфере, техносферных опасностях, мониторинге, оценке риска;</i> - <i>комплекс правовых, организационных, инженерно-технических, строительных, санитарно-гигиенических и других мероприятий, направленных на укрытие людей в</i> 	<p>ПК-17-31</p> <p>ПК-17-32</p> <p>ПК-17-33</p> <p>ПК-17-34</p> <p>ПК-17-35</p> <p>ПК-17-36</p> <p>ПК-17-37</p> <p>ПК-17-38</p> <p>ПК-17-39</p> <p>ПК-17-310</p> <p>ПК-17-311</p> <p>ПК-17-312</p> <p>ПК-17-313</p>

Код, наименование и содержание компетенции	Планируемые результаты обучения, характеризующие этапы формирования компетенций	Код результата обучения
	<p><i>защитных сооружений</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - основные нормы проектирования защитных сооружений гражданской обороны, убежищ и противорадиационных укрытий 	ПК-17-314
	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска; - использовать основные математические модели надежности систем для формализации задач обеспечения и управления безопасностью технологических процессов и производств, справочный материал для определения типа математической модели и класса методов ее исследования; идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности; - прогнозировать развитие ЧС в техносфере, оценивать их поражающие факторы и возможные последствия; - оценивать устойчивость функционирования объектов окружающей среды в условиях чрезвычайных ситуаций; - поражающие факторы опасных природных явлений, техногенных аварий и катастроф, методику расчета экономического ущерба при ЧС; - грамотно воспринимать явления, связанные с жизнедеятельностью человек, в том числе и его профессиональной деятельностью; - применять методический аппарат анализа природного и техногенного рисков при решении практических задач контроля и прогнозирования чрезвычайных ситуаций; - применять нормативную базу, методы контроля и мониторинга для оценки и прогнозирования опасных и чрезвычайных ситуаций; - использовать общие положения о техносферных опасностях, мониторинге; - правильно проводить оценку для обеспечения работников предприятия, территориально-производственных комплексов сертифицированными средствами индивидуальной и коллективной защиты; - проводить научное обоснование эффективности принимаемых решений 	<p>ПК-17-У1 ПК-17-У2</p> <p>ПК-17-У3</p> <p>ПК-17-У4</p> <p>ПК-17-У5</p> <p>ПК-17-У6</p> <p>ПК-17-У7</p> <p>ПК-17-У8</p> <p>ПК-17-У9 ПК-17-У10</p> <p>ПК-17-У11</p>
	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого 	ПК-17-В1

Код, наименование и содержание компетенции	Планируемые результаты обучения, характеризующие этапы формирования компетенций	Код результата обучения
	<p><i>риска;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>математическим аппаратом теории надежности в научных исследованиях и при решении практических задач управления безопасностью производства;</i> - <i>понятийно-терминологическим аппаратом в области надежности и риска;</i> - <i>навыками рационализации профессиональной деятельности для обеспечения надежности технических систем и снижения техногенного риска;</i> - <i>самостоятельно с позиций безопасности жизнедеятельности (БЖД) проводить оценку реальности возникновения опасности для жизни, деятельности человека и сведения к минимуму их негативных воздействий;</i> - <i>навыками применения современных методов контроля и мониторинга для оценки и прогнозирования опасных и чрезвычайных ситуаций;</i> - <i>навыками применения нормативной базы, основных методов контроля и мониторинга для оценки опасных и чрезвычайных ситуаций;</i> - <i>навыками использования общих положений о техносферных опасностях и мониторинге;</i> - <i>грамотно воспринимать явления, связанные с жизнедеятельностью человек, в том числе и его профессиональной деятельностью;</i> - <i>навыками осуществления координации и взаимодействия территориальных и ведомственных органов управления в интересах оперативного и способностью определять опасные, чрезвычайные опасные зоны, зоны приемлемого риска;</i> - <i>эффективного решения задач предупреждения чрезвычайных ситуаций и подготовки защитных сооружений к устойчивому функционированию</i> 	<p>ПК-17-B2</p> <p>ПК-17-B3 ПК-17-B4</p> <p>ПК-17-B5</p> <p>ПК-17-B6</p> <p>ПК-17-B7</p> <p>ПК-17-B8</p> <p>ПК-17-B9 ПК-17-B10</p> <p>ПК-17-B11</p> <p>ПК-17-B12</p>
<p>ПК-18 Готовностью осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>классы современных материалов их свойства, процессы обработки материалов, области применения.</i> - <i>нормативно-правовые акты, необходимые в профессиональной деятельности при проведении экологической экспертизы;</i> - <i>государственные меры в области обеспечения безопасности;</i> - <i>системы, принципы и методы экологического менеджмента;</i> - <i>основные сведения о нормативно-правовых основах экологического инспектирования и аудита;</i> - <i>методы и средства проведения инспекционных проверок и аудиторских</i> 	<p>ПК-18-31</p> <p>ПК-18-32</p> <p>ПК-18-33 ПК-18-34 ПК-18-35</p> <p>ПК-18-36</p>

Код, наименование и содержание компетенции	Планируемые результаты обучения, характеризующие этапы формирования компетенций	Код результата обучения
	<p><i>обследований;</i> – методологические положения и принципы экологического обоснования хозяйственной деятельности на разных этапах проектирования; – законы об охране объектов интеллектуальной промышленной собственности, об ответственности за нарушение прав владельцев охраняемых объектов интеллектуальной промышленной собственности; - положения об охраняемых грамотах (патентах и свидетельствах), выдаваемых на объекты интеллектуальной промышленной собственности (изобретения, полезные модели, промышленные образцы, товарные знаки)</p>	<p>ПК-18-37 ПК-18-38 ПК-18-39</p>
	<p>Уметь: - выбирать материалы, оценивать и прогнозировать поведение материалов и причин отказов продукции под воздействием различных эксплуатационных факторов; - пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды; - участвовать в проведении экспертизы безопасности, экологической экспертизы; - находить и использовать научно-техническую информацию в исследуемой области из различных ресурсов, включая на английском языке. - вести наиболее рациональным способом поиск научно-технической и патентной литературы по любому направлению науки и техники; - проводить правовой и экономический анализ отобранных научно-технических и патентных документов; - составлять отчет о научно-технических и патентных исследованиях с выводами и рекомендациями о патентной чистоте и патентной способности объектов интеллектуальной собственности; - оформлять заявочные материалы на новые объекты интеллектуальной промышленной собственности.</p>	<p>ПК-18-У1 ПК-18-У2 ПК-18-У3 ПК-18-У4 ПК-18-У5 ПК-18-У6 ПК-18-У7 ПК-18-У8</p>
	<p>Владеть: - навыками проверки безопасного состояния объектов, участвовать в экспертизах их безопасности; - навыками разработки нормативно-правовых актов по вопросу обеспечения безопасности на уровне предприятия; - основами экологической экспертизы по подготовке проектно-конструкторской</p>	<p>ПК-18-В1 ПК-18-В2 ПК-18-В3</p>

Код, наименование и содержание компетенции	Планируемые результаты обучения, характеризующие этапы формирования компетенций	Код результата обучения
	<p>документации разрабатываемых изделий и устройств;</p> <ul style="list-style-type: none"> - опытом работы и использования в ходе проведения исследований научно-технической информации, Internet-ресурсов, баз данных и каталогов, электронных журналов и патентов, поисковых ресурсов и др. в области охраны окружающей среды, в том числе, на иностранном языке. - методиками проведения научно-исследовательских и патентных исследований, правового и экономического анализа отобранных научно-технических и патентных документов, - навыками составления отчетов о научно-технических и патентных исследованиях, составления заявочных материалов на новые объекты интеллектуальной промышленной собственности. 	<p>ПК-18-B4</p> <p>ПК-18-B5</p> <p>ПК-18-B6</p>
<p><i>Вид деятельности: научно-исследовательская</i></p>		
<p>ПК-19 Способностью ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные проблемы техносферной безопасности; - основные физико-химические законы и принципы очистки отходящих газов и сточных вод, утилизации твердых промышленных отходов, защиты от энергетических воздействий; - основные закономерности протекания массообменных и тепловых процессов, их математическое описание, а также их физико-химическую сущность; - пути возможной интенсификации процессов с целью повышения их эффективности и экономичности; - характерные экологические проблемы основных промышленных производств и пути их решения; - принципы и параметры экологического и санитарно-гигиенического уровней нормирования промышленных загрязнений; - методы и технические средства защиты окружающей среды; - основные направления повышения экологической безопасности предприятий транспорта, промышленности и энергетики; - существующие концепции природоохранной деятельности; - современные методы и средства энерго- и ресурсосбережения; - правовую и нормативную базу создания системы качества, а также основные 	<p>ПК-19-31 ПК-19-32</p> <p>ПК-19-33</p> <p>ПК-19-34</p> <p>ПК-19-35</p> <p>ПК-19-36</p> <p>ПК-19-37 ПК-19-38</p> <p>ПК-19-39 ПК-19-310 ПК-19-311 ПК-19-312</p>

Код, наименование и содержание компетенции	Планируемые результаты обучения, характеризующие этапы формирования компетенций	Код результата обучения
	<p><i>положения Международных стандартов управления качеством серии ISO 9000 14000;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>инструменты управления качеством;</i> - <i>отечественный и зарубежный опыт в области управления качеством</i> 	<p>ПК-19-313 ПК-19-314</p>
	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности;</i> - <i>правильно выбрать метод или способ защиты атмосферы, гидросферы, литосферы при выбросе, сбросе или складировании в них загрязняющих веществ;</i> - <i>проводить оценку основных параметров физико-химических процессов защиты окружающей среды;</i> - <i>выполнять материальные и энергетические расчеты используя основные законы физики, химии, термодинамики, тепло- и массообмена, гидромеханики;</i> - <i>критически оценивать экологическую информацию;</i> - <i>пользоваться нормативной документацией в области охраны природы;</i> - <i>принимать решения с учетом энерго- и ресурсосбережения в области создания систем технологической безопасности;</i> - <i>проводить энергетические обследования объектов, предприятий и территорий;</i> - <i>систематизировать и обобщать информацию по разработке и внедрению на предприятиях систем менеджмента качества и охраны окружающей среды;</i> - <i>собирать, обрабатывать и анализировать информацию о качестве процесса с целью его дальнейшего усовершенствования с применением основных инструментов управления качеством</i> 	<p>ПК-19-У1 ПК-19-У2</p> <p>ПК-19-У3</p> <p>ПК-19-У4</p> <p>ПК-19-У5 ПК-19-У6 ПК-19-У7</p> <p>ПК-19-У8 ПК-19-У9</p> <p>ПК-19-У10</p>
	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>способностью ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности;</i> - <i>понятийно-терминологическим аппаратом в области методов защиты окружающей от негативных воздействий;</i> - <i>методиками расчета и выбора метода защиты окружающей среды при очистке газовых выбросов, сточных вод и утилизации твердых отходов;</i> - <i>методами расчета параметров санитарно-гигиенического уровня нормирования загрязнений;</i> - <i>методами оценки допустимости выбросов в атмосферу и сбросов в водоемы;</i> 	<p>ПК-19-В1</p> <p>ПК-19-В2</p> <p>ПК-19-В3 ПК-19-В4</p>

Код, наименование и содержание компетенции	Планируемые результаты обучения, характеризующие этапы формирования компетенций	Код результата обучения
	<ul style="list-style-type: none"> - методами анализа работы технологического оборудования, в целом предприятия, всего народного хозяйства с целью оценки воздействия его на окружающую среду - навыками оценки альтернативных вариантов экологических и управленческих решений; - навыками применения междисциплинарного подхода к изучению и решению проблем устойчивого развития 	<p>ПК-19-B5</p> <p>ПК-19-B6</p> <p>ПК-19-B7</p>
<p>ПК-20 Способностью принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - научные проблемы в области газоочистки, водоочистки и утилизации твердых отходов; - научные и организационные основы безопасности производственных процессов и устойчивости производств в чрезвычайных ситуациях; - методики проведения измерений, экспериментов, опытов 	<p>ПК-20-31</p> <p>ПК-20-32</p> <p>ПК-20-33</p>
	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять научно-техническое сопровождение процессов организации систем экологической защиты (проектирование, строительство установок и технологических линий); - систематизировать информацию по теме исследований; - обрабатывать полученные в ходе исследований полученные данные; - разрабатывать комплексные программы экологической защиты 	<p>ПК-20-У1</p> <p>ПК-20-У2</p> <p>ПК-20-У3</p> <p>ПК-20-У4</p>
	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками проведения измерений, экспериментов и наблюдений, анализа результатов, составления описания проводимых исследований, подготовки данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций; - опытом использования научно-технической информации, нормативных документов, Internet-ресурсов, полнотекстовых баз данных, каталогов и других источников в области безопасности, в том числе на иностранном языке 	<p>ПК-20-B1</p> <p>ПК-20-B2</p>
<p>ПК-21 Способностью решать задачи профессиональной деятельности в составе научно-</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы организации научно-исследовательской работы в составе коллектива в сфере профессиональной деятельности 	<p>ПК-20-31</p>
	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - решать задачи профессиональной деятельности в составе научно- 	<p>ПК-20-У1</p>

Код, наименование и содержание компетенции	Планируемые результаты обучения, характеризующие этапы формирования компетенций	Код результата обучения
<i>исследовательского коллектива</i>	<i>исследовательского коллектива</i> Владеть: - <i>навыками работы в научно-исследовательском коллективе с целью решения задач в области профессиональной деятельности</i>	ПК-20-В1
ПК-22 Способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач	Знать: - <i>законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук;</i> - <i>основные этапы, закономерности, понятия, категории и инструменты гуманитарных наук, необходимые для решения профессиональных задач;</i> - <i>действующие государственные нормативно-методические документы, регламентирующие документирование управленческой деятельности и организацию информационно-документационного обслуживания;</i> - <i>механизмы оценки эколого-экономической эффективности деятельности предприятий;</i> - <i>базовые, комплексные принципы, закономерности, механизмы функционирования предприятий как хозяйственной системы в условиях рыночной экономики;</i> - <i>как определять возможные вероятные чрезвычайные ситуации;</i> - <i>категории и методы психологической науки, необходимые для решения профессиональных задач;</i> - <i>законы об охране объектов интеллектуальной промышленной собственности, об ответственности за нарушение прав владельцев охранных грамот на объекты интеллектуальной промышленной собственности;</i> - <i>положения об охранных грамотах (патентах и свидетельствах), выдаваемых на объекты интеллектуальной промышленной собственности (изобретения, полезные модели, промышленные образцы, товарные знаки)</i>	ПК-22-31 ПК-22-32 ПК-22-33 ПК-22-34 ПК-22-35 ПК-22-36 ПК-22-37 ПК-22-38 ПК-22-39
	Уметь: - <i>использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач;</i> - <i>использовать знания в области гуманитарных наук при осуществлении профессиональной деятельности</i> - <i>составлять и оформлять наиболее распространенные виды документов, применяемых в управленческой деятельности с учетом их назначения;</i> - <i>использовать законы и методы экономических наук при оценке характера и</i>	ПК-22-У1 ПК-22-У2 ПК-22-У3 ПК-22-У4

Код, наименование и содержание компетенции	Планируемые результаты обучения, характеризующие этапы формирования компетенций	Код результата обучения
	<p><i>последствий взаимодействия общества и техносферы;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач;</i> - <i>проводить расчеты по оценке уровней опасных и вредных факторов среды обитания;</i> - <i>использовать категории и методы психологической науки, необходимые для решения профессиональных задач;</i> - <i>вести наиболее рациональным способом поиск научно-технической и патентной литературы по любому направлению науки и техники;</i> - <i>проводить правовой и экономический анализ отобранных научно-технических и патентных документов;</i> - <i>составлять отчет о научно-технических и патентных исследованиях с выводами и рекомендациями о патентной чистоте и патентной способности объектов интеллектуальной собственности;</i> - <i>оформлять заявочные материалы на новые объекты интеллектуальной промышленной собственности</i> 	<p>ПК-22-У5</p> <p>ПК-22-У6</p> <p>ПК-22-У7 ПК-22-У8</p> <p>ПК-22-У9</p> <p>ПК-22-У10</p> <p>ПК-22-У11</p>
	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>навыками использования законов и методов математики, естественных и гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач;</i> - <i>способностью использовать законы и методы гуманитарных наук при решении профессиональных задач</i> - <i>практическими навыками по составлению и оформлению документов на компьютере;</i> - <i>навыками использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов профессиональной деятельности;</i> - <i>методами исследования устойчивости функционирования производственных объектов и технических систем чрезвычайных ситуаций и разработки моделей их последствий;</i> - <i>проводить контроль параметров и уровня негативных воздействий на их соответствие нормативным требованиям.</i> - <i>навыками использования элементарных методов психологической науки, необходимые для решения профессиональных задач;</i> - <i>методиками проведения научно-исследовательских и патентных исследований,</i> 	<p>ПК-22-В1</p> <p>ПК-22-В2</p> <p>ПК-22-В3</p> <p>ПК-22-В4</p> <p>ПК-22-В5</p> <p>ПК-22-В6</p> <p>ПК-22-В7</p>

Код, наименование и содержание компетенции	Планируемые результаты обучения, характеризующие этапы формирования компетенций	Код результата обучения
	<p><i>правового и экономического анализа отобранных научно-технических и патентных документов,</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>навыками составления отчетов о научно-технических и патентных исследованиях, составления заявочных материалов на новые объекты интеллектуальной промышленной собственности;</i> - <i>научной терминологией, знаниями и навыками, позволяющими решать инженерные задачи, обеспечивая эффективность и комплексность использования сырья при соблюдении необходимых природоохранных требований и бережном использовании природных ресурсов</i> 	<p>ПК-22-В8</p> <p>ПК-22-В9</p> <p>ПК-22-В10</p>
<p>ПК-23</p> <p><i>Способностью применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных</i></p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>методы и средства проведения инспекционных проверок и аудиторских обследований в областях использования и оформления результатов экологического инспектирования и аудита;</i> - <i>методы оценки и анализа риска промышленной безопасности;</i> - <i>методы выполнения технических расчетов и определения экономической эффективности исследований и разработок;</i> - <i>методики проведения исследований, в том числе экспериментальных</i> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>осуществлять контроль за работой средозащитного оборудования;</i> - <i>уметь идентифицировать основные опасности производственной среды и оценивать риск реализации механизмов возможного воздействия их негативных факторов в случае реализации опасностей;</i> - <i>пользоваться средствами экоконтроля;</i> - <i>оценивать специфику и механизм токсического действия вредных веществ, энергетических воздействий и комбинированного действия факторов</i> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>навыками проведения химического и физико-химического анализа с применением различных методов и методик в техносферной безопасности;</i> - <i>навыками измерения уровня опасности на производстве, используя современную измерительную технику;</i> - <i>навыками проведения измерений, экспериментов и наблюдений, анализа результа-</i> 	<p>ПК-23-31</p> <p>ПК-23-32</p> <p>ПК-23-33</p> <p>ПК-23-34</p> <p>ПК-23-У1</p> <p>ПК-23-У2</p> <p>ПК-23-У3</p> <p>ПК-23-У4</p> <p>ПК-23-У5</p> <p>ПК-23-В1</p> <p>ПК-23-В2</p> <p>ПК-23-В3</p>

Код, наименование и содержание компетенции	Планируемые результаты обучения, характеризующие этапы формирования компетенций	Код результата обучения
	<i>тов, составления описания проводимых исследований, в том числе экспериментальных; - современными программными экологическими комплексами</i>	ПК-23-В4