

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>ОК-1-31 ОК-1-32</p> <p>ОК-1-33</p> <p>ОК-1-34</p>
	<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-У1</p> <p>ОК-1-У2</p> <p>ОК-1-У3</p> <p>ОК-1-У4</p>

Код, наименование и содержание компетенции	Планируемые результаты обучения, характеризующие этапы формирования компетенций	Код результата обучения
	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 	<p>OK-1-B1</p> <p>OK-1-B2</p>
<p>OK-2</p> <p>Владением компетенциями ценностно-смысловой ориентации (понимание ценности культуры, науки, производства, рационального потребления)</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 	<p>OK-2-31</p> <p>OK-2-32</p> <p>OK-2-33</p> <p>OK-2-34</p>
	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 	<p>OK-2-У1</p> <p>OK-2-У2</p> <p>OK-2-У3</p>
	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 	<p>OK-2-B1</p> <p>OK-2-B2</p> <p>OK-2-B3</p>
<p>OK-3</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные этапы, закономерности, понятия, категории и инструменты гуманитарных наук, необходимые для формирования гражданской позиции 	<p>OK-3-31</p>

Код, наименование и содержание компетенции	Планируемые результаты обучения, характеризующие этапы формирования компетенций	Код результата обучения
<p><i>Владением компетенциями гражданственности (знание и соблюдение прав и обязанностей гражданина, свободы и ответственности)</i></p>	<p>Уметь: -использовать знания в области гуманитарных наук для осознания гражданской позиции</p>	ОК-3-У1
	<p>Владеть: - компетенциями гражданственности</p>	ОК-3-В1
<p>ОК-4 <i>Владением компетенциями самосовершенствования (сознание необходимости, потребность и способность обучаться)</i> (Психология, Государственная итоговая аттестация)</p>	<p>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</p>	ОК-4-31 ОК-4-32 ОК-4-33
	<p>Уметь: - пользоваться социальными методиками, позволяющими оценить уровень развития основных психологических функций; - анализировать ситуации межличностного общения; – составлять психологическую характеристику личности и группы</p>	ОК-4-У1 ОК-4-У2 ОК-4-У3
	<p>Владеть: - навыками самостоятельной работы с психологической литературой; – способами саморегуляции эмоционального состояния и поведения в условиях психологического стресса</p>	ОК-4-В1 ОК-4-В2
<p>ОК-5 <i>Владением компетенциями социального взаимодействия: способностью использования эмоциональных и волевых особенностей психологии личности, готовностью к сотрудничеству, расовой, национальной, религиозной терпимости, умением погашать</i></p>	<p>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</p>	ОК-5-31 ОК-5-32 ОК-5-33
	<p>Уметь: - обеспечивать эффективные межличностные взаимоотношения с учетом социально-культурных и психологических особенностей людей в коллективе; - осуществлять взаимодействие в коллективе;</p>	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>- использовать эмоциональные волевые особенности психологии личности, готовность к сотрудничеству, расовой, национальной, религиозной терпимости, погашать конфликты, обладать способностью к социальной адаптации, коммуникативности, толерантности</p>	
	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основными коммуникативными способами и техникой общения в коллективе; - навыками убеждения и аргументации 	<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:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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>ОК-6-31 ОК-6-32 ОК-6-33 ОК-6-34 ОК-6-35</p>
	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; 	<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>-выбирать методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности;</p> <p>- основные математические модели надежности систем для формализации задач обеспечения и управления безопасностью технологических процессов и производств</p>	ОК-6-У5
	<p>Владеть:</p> <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; - законодательными и нормативно-правовыми актами для достижения поставленных целей повышения безопасности в техносфере - овладение основными понятиями, терминами и определениями, используемые в теории надежности и теории риска; методами оценки и повышения надежности технических систем и снижения риска; -культуры профессиональной безопасности, способностей для идентификации опасности и оценивания надежности функционирования сложных технических систем и рисков в сфере своей профессиональной деятельности 	<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</p> <p>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"> - 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; - состав веществ и материалов, участвующих в горении, стехиометрию, термодинамику и кинетику горения; - перенос вещества и энергии, возникновение горения и распространение пламени, условия перехода горения во взрыв в техносфере. - определение условий горения; процессы и разновидности горения газов, жидкостей, веществ и материалов в твердом состоянии; - современные методы комплексной оценки и изучения опасностей, создаваемых избыточными потоками энергии и информации; 	<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>

Код, наименование и содержание компетенции	Планируемые результаты обучения, характеризующие этапы формирования компетенций	Код результата обучения
	<ul style="list-style-type: none"> - действующую систему нормативно-правовых актов в области техносферной безопасности для решения приоритетных вопросов безопасности производства и сохранения окружающей среды; - 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-7-36</p> <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 	<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>

Код, наименование и содержание компетенции	Планируемые результаты обучения, характеризующие этапы формирования компетенций	Код результата обучения
	<ul style="list-style-type: none"> - абстрактно и критически мыслить, исследовать окружающую среду для выявления ее возможностей и ресурсов; - принимать нестандартные решения проблемных ситуаций, идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности; - осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий; - формулировать основные понятия в области основ опасностей и принципов обеспечения безопасности; - ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности - выбирать методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности 	<p>ОК-7-У6</p> <p>ОК-7-У7</p> <p>ОК-7-У8</p> <p>ОК-7-У9</p> <p>ОК-7-У10</p> <p>ОК-7-У11</p>
	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основами системно-логического метода изучения процессов горения и взрыва в техносфере; - навыками рационализации профессиональной деятельности для обеспечения надежности технических систем и снижения техногенного риска в целях повышения уровня их безопасности и сохранения окружающей среды; - методами и методиками оценки экологической ситуации, негативного воздействия реализованных опасностей и предполагать пути дальнейшего совершенствования человеко- и природозащитной деятельности; - культурой безопасности и рискориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности; - навыками разработки системы управления техносферной безопасностью в целях повышения безопасности и сохранения окружающей среды как одного из важнейших приоритетов в жизни и деятельности человека; - способами оценки негативного воздействия реализованных опасностей, пути дальнейшего совершенствования человеко- и природозащитной деятельности; 	<p>ОК-7-В1</p> <p>ОК-7-В2</p> <p>ОК-7-В3</p> <p>ОК-7-В4</p> <p>ОК-7-В5</p> <p>ОК-7-В6</p>

Код, наименование и содержание компетенции	Планируемые результаты обучения, характеризующие этапы формирования компетенций	Код результата обучения
	<ul style="list-style-type: none"> - 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 - 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>OK-7-B7</p> <p>OK-7-B8 OK-7-B9</p> <p>OK-7-B10</p>
<p>OK-8</p> <p>Способностью <i>работать</i> самостоятельно</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 	<p>OK-8-31</p> <p>OK-8-32</p> <p>OK-8-33</p> <p>OK-8-34</p> <p>OK-8-35</p> <p>OK-8-36</p> <p>OK-8-37</p> <p>OK-8-38 OK-8-39</p> <p>OK-8-У1</p> <p>OK-8-У2</p>

Код, наименование и содержание компетенции	Планируемые результаты обучения, характеризующие этапы формирования компетенций	Код результата обучения
	<p><i>формул, алгебраических и дифференциальных уравнений, выражающих естественно-научные законы;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>использовать достижения современной химической науки и химических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности и демонстрации способности к самостоятельной работе в ходе проведения экспериментальных исследований и обработки результатов анализов;</i> - <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-У3</p> <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> 	<p>OK-8-B1</p> <p>OK-8-B2</p> <p>OK-8-B3</p> <p>OK-8-B4</p> <p>OK-8-B5</p>

Код, наименование и содержание компетенции	Планируемые результаты обучения, характеризующие этапы формирования компетенций	Код результата обучения
	<p>- математическими методами самостоятельного расчета физических свойств твердых тел;</p> <p>- навыками в измерении электрических величин электрическими и электронными приборами</p>	<p>ОК-8-В6</p> <p>ОК-8-В7</p>
<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; 	<p>ОК-10-31</p> <p>ОК-10-32</p>

Код, наименование и содержание компетенции	Планируемые результаты обучения, характеризующие этапы формирования компетенций	Код результата обучения
	<p>- современные сведения о ферментах и методах биохимии, особенностях функционирования ферментных систем в клетках организмов человека и животных;</p> <p>- принципы осуществления биоэнергетических превращений в организме человека, а также биохимические процессы синтеза, превращений и распада органических веществ в организме человека и животных;</p> <p>- принцип действия, свойства, область применения и потенциальные возможности основных электротехнических, электронных устройств и электрических машин;</p> <p>- основные закономерности измерений, методы и средства контроля качества продукции, организацию и технологию стандартизации и сертификации продукции, правила проведения контроля, испытаний и приёмки продукции;</p> <p>- способы оценки точности (неопределенности) измерений, анализа качества продукции, организацию контроля качества и управления технологическими процессами;</p> <p>- системы качества, порядок их разработки, сертификации, внедрения и проведения аудита</p>	<p>ОК-10-33</p> <p>ОК-10-34</p> <p>ОК-10-35</p> <p>ОК-10-36</p> <p>ОК-10-37</p>
	<p>Уметь:</p> <p>- 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;</p> <p>- 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;</p> <p>- измерять электрические величины электрическими и электронными методами;</p> <p>- применять контрольно-измерительную технику, методы контроля и анализа качества продукции</p>	<p>ОК-10-У1</p> <p>ОК-10-У2</p> <p>ОК-10-У3</p> <p>ОК-10-У4</p>
	<p>Владеть:</p> <p>- методами теоретического и экспериментального исследования (планирование, постановка и обработка эксперимента) как элемента познавательной деятельности личности;</p>	<p>ОК-10-В1</p> <p>ОК-10-В2</p>

Код, наименование и содержание компетенции	Планируемые результаты обучения, характеризующие этапы формирования компетенций	Код результата обучения
	<ul style="list-style-type: none"> - 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 жидких и газообразных веществ; - 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-B3 ОК-10-B4</p> <p>ОК-10-B5</p> <p>ОК-10-B6 ОК-10-B7 ОК-10-B8</p>
<p>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</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - экологические проблемы современного технологического общества; - сущность, основные признаки и функции страхования в техносфере <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>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-11-31 ОК-11-32</p> <p>ОК-11-У1 ОК-11-У2</p> <p>ОК-11-B1 ОК-11-B2</p>
<p>ОК-12 Способностью использования основных программных средств, умением пользоваться глобальными информационными ресурсами, владением современными средствами телекоммуникаций,</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; 	<p>ОК-12-31</p> <p>ОК-12-32 ОК-12-33 ОК-12-34 ОК-12-35 ОК-12-36</p>

Код, наименование и содержание компетенции	Планируемые результаты обучения, характеризующие этапы формирования компетенций	Код результата обучения
<p><i>способность использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач</i></p>	<p><i>- правила оформления конструкторской документации; --методы и приемы создания чертежей и моделей деталей, простановки размеров, параметров и переменных на элементы 2D чертежа и 3D модели</i></p>	<p>ОК-12-37 ОК-12-38</p>
	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <i>- работать с базами данных;</i> <i>- использовать сетевые технологии для поиска и анализа информации;</i> <i>- использовать электронные таблицы для обработки и анализа информации;</i> <i>- использовать информационные технологии для решения профессиональных задач;</i> <i>- снимать эскизы, выполнять и читать чертежи и другую конструкторскую документацию;</i> <i>- выполнять чертежи типовых деталей и 3D модели, оформлять в соответствии с соответствующими правилами и стандартами технические документы</i> 	<p>ОК-12-У1 ОК-12-У2 ОК-12-У3 ОК-12-У4 ОК-12-У5 ОК-12-У6</p>
	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <i>-понятийно-терминологическим аппаратом в области информационно-коммуникационных технологий;</i> <i>- основными методами и средствами сбора, обработки и хранения информации с помощью персонального компьютера.</i> <i>- навыками оформления проектной и конструкторской документации в соответствии с требованиями ЕСКД;</i> <i>- навыками самостоятельной работы с программными средствами создания чертежей и 3D моделей деталей;</i> <i>- технологией процедурного программирования для решения задач профессиональной деятельности;</i> <i>- базовыми приемами работы в среде программирования Visual Studio</i> 	<p>ОК-12-В1 ОК-12-В2 ОК-12-В3 ОК-12-В4 ОК-12-В5 ОК-12-В6</p>
<p>ОК-13 <i>Владением письменной и устной речью на русском языке, способностью использовать</i></p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <i>-основные нормы и теоретические основы современного русского и иностранного языков, характерные для общеразговорной и профессионально-ориентированной риторики</i> 	<p>ОК-13 –31</p>

Код, наименование и содержание компетенции	Планируемые результаты обучения, характеризующие этапы формирования компетенций	Код результата обучения
<p><i>профессионально-ориентированную риторiku, владением методами создания понятных текстов, способностью осуществлять социальное взаимодействие на одном из иностранных языков</i></p>	<p>Уметь: -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>	ОК-13-У1
	<p>Владеть: - способностью осуществлять социальное взаимодействие в устной и письменной формах на русском и иностранном языках и методами создания понятных текстов</p>	ОК-13 –В1
<p>ОК-14 <i>Способностью использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности</i></p>	<p>Знать: - организационно-управленческие основы техноферной безопасности; - теоретические основы концепции устойчивого развития; - природные и антропогенно-природные факторы возникновения неустойчивости в биосфере</p>	ОК-14 –31 ОК-14 –32 ОК-14 –33
	<p>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</p>	ОК-14-У1 ОК-14-У2
	<p>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</p>	ОК-14 –В1 ОК-14 –В2 ОК-14 –В3
<p>ОК-15 <i>Готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и</i></p>	<p>Знать: - принципы безопасности жизнедеятельности и порядок применения их в работе; - правовые, нормативно-технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности, средства, методы повышения безопасности</p>	ОК-15-31 ОК-15-32
	<p>Уметь: - идентифицировать основные опасности среды обитания человека;</p>	ОК-15-У1

Код, наименование и содержание компетенции	Планируемые результаты обучения, характеризующие этапы формирования компетенций	Код результата обучения
населения от возможных аварий, катастроф, стихийных бедствий	<ul style="list-style-type: none"> - выбирать методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности; - выбирать способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности 	<p>ОК-15-У2</p> <p>ОК-15-У3</p>
	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками обеспечения безопасности жизнедеятельности в производственных, бытовых условиях и в чрезвычайных ситуациях; - навыками оказания первой доврачебной помощи 	<p>ОК-15-В1</p> <p>ОК-15-В2</p>
Общепрофессиональные компетенции (ОПК):		
<p>ОПК-1</p> <p>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; 	<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>

Код, наименование и содержание компетенции	Планируемые результаты обучения, характеризующие этапы формирования компетенций	Код результата обучения
	<ul style="list-style-type: none"> - методы и способы получения, хранения и переработки информации; - структуру локальных и глобальных компьютерных сетей; - современные методы сбора, способы накопления, переработки и передачи информации; - 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-1-313 ОПК-1-314 ОПК-1-315</p> <p>ОПК-1-316</p>
	<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 ОПК-1-У3</p> <p>ОПК-1-У4</p> <p>ОПК-1-У5</p> <p>ОПК-1-У6 ОПК-1-У7</p> <p>ОПК-1-У8</p> <p>ОПК-1-У9</p> <p>ОПК-1-У10</p>
	<p>Владеть:</p>	<p>ОПК-1-В1</p>

Код, наименование и содержание компетенции	Планируемые результаты обучения, характеризующие этапы формирования компетенций	Код результата обучения
	<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 учетом современных тенденций развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности; - 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-В2</p> <p>ОПК-1-В3</p> <p>ОПК-1-В4</p> <p>ОПК-1-В5</p> <p>ОПК-1-В6</p> <p>ОПК-1-В7</p>
<p>ОПК-2</p> <p>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; 	<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>

Код, наименование и содержание компетенции	Планируемые результаты обучения, характеризующие этапы формирования компетенций	Код результата обучения
	<p>- планировать мероприятия по повышению безопасности и экологичности производственной деятельности</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками управления отходами в техносфере с использованием экономических знаний; - 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-У4</p> <p>ОПК-2-В1</p> <p>ОПК-2-В2</p> <p>ОПК-2-В3</p> <p>ОПК-2-В4</p> <p>ОПК-2-В5</p>
<p>ОПК-3</p> <p>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>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; 	<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>ОПК-3-У1</p> <p>ОПК-3-У2</p> <p>ОПК-3-У3</p> <p>ОПК-3-У4</p> <p>ОПК-3-У5</p>

Код, наименование и содержание компетенции	Планируемые результаты обучения, характеризующие этапы формирования компетенций	Код результата обучения
	<ul style="list-style-type: none"> - применять знания для анализа различных видов хозяйственной деятельности; - решать региональные и локальные экологические проблемы; - планировать природоохранные мероприятия 	<p>ОПК-3-У6 ОПК-3-У7 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 разрабатываемых изделий и устройств; - методами экологического проектирования, мониторинга и экспертизы; - методами обработки, анализа, синтеза полевой и лабораторной экологической информации; - методами обработки, анализа экологической информации 	<p>ОПК-3-В1 ОПК-3-В2</p> <p>ОПК-3-В3 ОПК-3-В4</p> <p>ОПК-3-В5</p>
<p>ОПК-4 Способностью пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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>Уметь:</p>	<p>ОПК-4-31 ОПК-4-32 ОПК-4-33 ОПК-4-34 ОПК-4-35</p> <p>ОПК-4-36</p> <p>ОПК-4-37</p> <p>ОПК-4-38</p> <p>ОПК-4-39</p> <p>ОПК-4-310</p> <p>ОПК-4-311</p>

Код, наименование и содержание компетенции	Планируемые результаты обучения, характеризующие этапы формирования компетенций	Код результата обучения
	<ul style="list-style-type: none"> - 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, - 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>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-У1</p> <p>ОПК-4-У2</p> <p>ОПК-4-У3</p> <p>ОПК-4-У4</p> <p>ОПК-4-У5</p> <p>ОПК-4-У6</p> <p>ОПК-4-У7</p> <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>
<p>Профессиональные компетенции (ПК):</p>		

Код, наименование и содержание компетенции	Планируемые результаты обучения, характеризующие этапы формирования компетенций	Код результата обучения
<i>Вид деятельности: экспертная, надзорная и инспекционно-аудиторская деятельность</i>		
<p>ПК-14 Способностью определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду</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; - характеристику загрязняющих сточные воды компонентов; - основополагающие законодательные, нормативные и методические документы в области нормирования качества окружающей среды и антропогенных воздействий на нее; - о механизмах устойчивости эко-и геосистем к антропогенному воздействию и использовании их в экологическом нормировании; - роль экологического нормирования в эффективном управлении природопользованием, задачи и принципы экологического нормирования; - фундаментальные понятия, законы и принципы социальной экологии; - основные результаты воздействия общества на природу в доисторическое и историческое время, экологические последствия этого воздействия; - основы системы управления природопользованием; - методы оценки воздействия объектов техносферы на окружающую среду <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду; - прогнозировать последствия загрязнения окружающей среды для людей, животных, растений и экосистем в целом; - проводить оценку основных параметров физико-химических процессов очистки техногенных стоков; - использовать основополагающие законодательные, нормативные и методические документы в области нормирования качества окружающей среды и антропогенных воздействий на нее; - использовать основополагающие законодательные, нормативные и методические документы в своей профессиональной деятельности; 	<p>ПК-14-31</p> <p>ПК-14-32 ПК-14-33</p> <p>ПК-14-34</p> <p>ПК-14-35</p> <p>ПК-14-36 ПК-14-37</p> <p>ПК-14-38 ПК-14-39 ПК-14-310</p> <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>

Код, наименование и содержание компетенции	Планируемые результаты обучения, характеризующие этапы формирования компетенций	Код результата обучения
	<ul style="list-style-type: none"> - анализировать различные методические подходы к разработке экологических нормативов; - применять на практике физико-химические законы при анализе и решении задач в области техносферной безопасности, использовать статистику при обработке экспериментальных данных; - уметь идентифицировать основные опасности производственной среды и оценивать риск реализации механизмов возможного воздействия их негативных факторов в случае реализации опасностей; - 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>ПК-14-У6 ПК-14-У7</p> <p>ПК-14-У8 ПК-14-У9 ПК-14-У10 ПК-14-У11</p>
	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; 	<p>ПК-14-B1 ПК-14-B2 ПК-14-B3 ПК-14-B4 ПК-14-B5 ПК-14-B6 ПК-14-B7 ПК-14-B8 ПК-14-B9</p>

Код, наименование и содержание компетенции	Планируемые результаты обучения, характеризующие этапы формирования компетенций	Код результата обучения
	<i>- современными программными экологическими комплексами</i>	ПК-14-B10
<p>ПК-15 Способностью проводить измерения уровней опасности в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 среды: спектрофотометрические (УФ, видимая и ИК-области); атомно-абсорбционный; атомно-эмиссионный; люминисцентный; хроматографические; потенциометрические (рН-метрия, инверсионная вольтамперометрия); масс-спектрометрию; дистанционные методы - проблемы использования возобновляемых и не возобновляемых природных ресурсов, принципы и методы их воспроизводства; - принципы размещение производства, использования и дезактивации отходов производства; - основы экологического регулирования и прогнозирования последствий природопользования; - цели, организацию управления природопользованием и порядок его взаимодействия с другими сферами управления; - назначение и правовой статус особо охраняемых территорий; - современные методы и способы получения, хранения и переработки информации; - нормирование образования и расчет класса опасности опасных отходов, управление отходами на отечественных и зарубежных предприятиях <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить оценку основных параметров физико-химических процессов очистки техногенных стоков; - применять профессиональные знания и составлять информационные модели в своей предметной области; - проводить натурные исследования состояния компонентов природной среды; - организовать и проводить производственный мониторинг на предприятии; 	<p>ПК-15-31</p> <p>ПК-15-32</p> <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>ПК-15-У1</p> <p>ПК-15-У2</p> <p>ПК-15-У3</p> <p>ПК-15-У4</p>

Код, наименование и содержание компетенции	Планируемые результаты обучения, характеризующие этапы формирования компетенций	Код результата обучения
	<ul style="list-style-type: none"> - правильно отбирать пробы воздуха, природных и сточных вод, почв, снежного покрова, растительности, отходов для точного анализа уровня их загрязнения; - выбирать и применять специальные методы лабораторных исследований для конкретных видов загрязнений; - проводить метеорологическую обработку результатов анализа; - анализировать различные экологические ситуации, принимать конкретные решения по их улучшению; - оценивать степень рациональности природопользования в разных ландшафтных условиях; - планировать и осуществлять мероприятия по охране природы; - планировать меры экономического стимулирования природоохранной деятельности; - использовать системные, прикладные и специальные программные средства; - навыками в области информатики, применения специальных и прикладных программных средств, работы в компьютерных сетях; - классифицировать отходы по ФККО; - разрабатывать Паспорт опасного отхода; - заполнять форму статистической отчетности 2-тип (отходы); - разрабатывать и оформлять Проект нормативов образования отходов и лимитов на их размещение (ПНООЛР) 	<p>ПК-15-У5 ПК-15-У6</p> <p>ПК-15-У7</p> <p>ПК-15-У8</p> <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"> - методиками расчета и выбора метода защиты окружающей среды при очистке техногенных стоков; - основными приборами, методами и способами определения загрязняющих веществ в окружающей среде; - методами определения и нормативными уровнями допустимых негативных воздействий на природную среду; - принципами и методами проведения экологического мониторинга; - методами работы с основными приборами, используемыми в системе экологического контроля; 	<p>ПК-15-В1</p> <p>ПК-15-В2</p> <p>ПК-15-В3</p> <p>ПК-15-В4 ПК-15-В5</p>

Код, наименование и содержание компетенции	Планируемые результаты обучения, характеризующие этапы формирования компетенций	Код результата обучения
	<ul style="list-style-type: none"> - представлением об интенсивности источников загрязнения и нарушении компонентов природной среды; - прогнозированием развития экологических ситуаций при различных уровнях техногенного воздействия; - методами предотвращения и ликвидации загрязнений окружающей среды; - навыками использования нормативно-правовых основ управления природопользованием; - методами определения экологической ценности природных ресурсов; - практическими навыками охраны природы и правилами экологической культуры в бытовых и производственных условиях 	<p>ПК-15-B6</p> <p>ПК-15-B7</p> <p>ПК-15-B8</p> <p>ПК-15-B9</p> <p>ПК-15-B10</p> <p>ПК-15-B11</p>
<p>ПК-16</p> <p>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>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; 	<p>ПК-16-31</p> <p>ПК-16-32</p> <p>ПК-16-33</p> <p>ПК-16-34</p> <p>ПК-16-У1</p> <p>ПК-16-У2</p> <p>ПК-16-У3</p> <p>ПК-16-У4</p> <p>ПК-16-У5</p> <p>ПК-16-У6</p> <p>ПК-16-У7</p>

Код, наименование и содержание компетенции	Планируемые результаты обучения, характеризующие этапы формирования компетенций	Код результата обучения
	<p>- использовать полученные знания для прогнозирования дальнейших изменений экологического состояния городской среды;</p> <p>- производить соответствующие расчеты систем, обеспечивающих безопасность пребывания человека в среде обитания</p> <p>Владеть:</p> <p>- навыками определения воздействия опасностей на человека;</p> <p>- основными теоретическими знаниями, необходимыми для проведения детоксикационных мероприятий;</p> <p>- понятийно-терминологическим аппаратом в области процессов и аппаратов защиты окружающей среды;</p> <p>- методами анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой обитания</p> <p>- методами анализа и оценки экологического состояния городской среды;</p> <p>- навыками разработки систем защиты среды обитания для защиты от воздействия технологических процессов, производств, транспортных средств</p>	<p>ПК-16-У8</p> <p>ПК-16-У9</p> <p>ПК-16-В1</p> <p>ПК-16-В2</p> <p>ПК-16-В3</p> <p>ПК-16-В4</p> <p>ПК-16-В5</p> <p>ПК-16-В6</p>
<p>ПК-17</p> <p>Способностью определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска</p>	<p>Знать:</p> <p>- опасные, чрезвычайно опасные зоны и зоны приемлемого риска;</p> <p>- основные понятия, термины и определения, используемые в теории надежности и теории риска; методы оценки и повышения надежности технических систем и снижения риска;</p> <p>- 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;</p> <p>- способы защиты населения в ЧС;</p> <p>- организационную структуру, силы и задачи ГО и РСЧС;</p> <p>- знать основы планирования и последовательность работ по ликвидации последствий ЧС;</p> <p>- социально-психологические предпосылки несчастных случаев;</p> <p>- современные методы мониторинга и оценки ущерба при чрезвычайных ситуациях;</p> <p>- механизмы государственного регулирования техногенной безопасности;</p> <p>- методы контроля и мониторинга опасных и вредных факторов;</p> <p>- основные принципы и этапы контроля и прогнозирования, чрезвычайные ситуации и их поражающие факторы, нормативную базу разработки принципов и способов</p>	<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>

Код, наименование и содержание компетенции	Планируемые результаты обучения, характеризующие этапы формирования компетенций	Код результата обучения
	<p>реализации комплекса мер защиты от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;</p> <ul style="list-style-type: none"> - общие положения о техносфере, техносферных опасностях, мониторинге, оценке риска; - комплекс правовых, организационных, инженерно-технических, строительных, санитарно-гигиенических и других мероприятий, направленных на укрытие людей в защитных сооружениях - основные нормы проектирования защитных сооружений гражданской обороны, убежищ и противорадиационных укрытий 	<p>ПК-17-312</p> <p>ПК-17-313</p> <p>ПК-17-314</p>
	<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; 	<p>ПК-17-У1</p> <p>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</p> <p>ПК-17-У10</p>

Код, наименование и содержание компетенции	Планируемые результаты обучения, характеризующие этапы формирования компетенций	Код результата обучения
	<ul style="list-style-type: none"> - правильно проводить оценку для обеспечения работников предприятия, территориально-производственных комплексов сертифицированными средствами индивидуальной и коллективной защиты; - проводить научное обоснование эффективности принимаемых решений 	ПК-17-У11
	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска; - 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; - самостоятельно с позиций безопасности жизнедеятельности (БЖД) проводить оценку реальности возникновения опасности для жизни, деятельности человека и сведения к минимуму их негативных воздействий; - навыками применения современных методов контроля и мониторинга для оценки и прогнозирования опасных и чрезвычайных ситуаций; - навыками применения нормативной базы, основных методов контроля и мониторинга для оценки опасных и чрезвычайных ситуаций; - навыками использования общих положений о техносферных опасностях и мониторинге; - грамотно воспринимать явления, связанные с жизнедеятельностью человек, в том числе и его профессиональной деятельностью; - навыками осуществления координации и взаимодействия территориальных и ведомственных органов управления в интересах оперативного и способностью определять опасные, чрезвычайные опасные зоны, зоны приемлемого риска; - эффективно решения задач предупреждения чрезвычайных ситуаций и подготовки защитных сооружений к устойчивому функционированию 	<p>ПК-17-B1</p> <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>
ПК-18	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - классы современных материалов их свойства, процессы обработки материалов, области применения. 	ПК-18-31

Код, наименование и содержание компетенции	Планируемые результаты обучения, характеризующие этапы формирования компетенций	Код результата обучения
<p><i>Готовностью осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации</i></p>	<p><i>- нормативно-правовые акты, необходимые в профессиональной деятельности при проведении экологической экспертизы;</i></p> <p><i>- государственные меры в области обеспечения безопасности;</i></p> <p><i>- системы, принципы и методы экологического менеджмента;</i></p> <p><i>- основные сведения о нормативно-правовых основах экологического инспектирования и аудита;</i></p> <p><i>- методы и средства проведения инспекционных проверок и аудиторских обследований;</i></p> <p><i>- методологические положения и принципы экологического обоснования хозяйственной деятельности на разных этапах проектирования;</i></p> <p><i>- законы об охране объектов интеллектуальной промышленной собственности, об ответственности за нарушение прав владельцев охранных грамот на объекты интеллектуальной промышленной собственности;</i></p> <p><i>- положения об охранных грамотах (патентах и свидетельствах), выдаваемых на объекты интеллектуальной промышленной собственности (изобретения, полезные модели, промышленные образцы, товарные знаки)</i></p>	<p>ПК-18-32</p> <p>ПК-18-33</p> <p>ПК-18-34</p> <p>ПК-18-35</p> <p>ПК-18-36</p> <p>ПК-18-37</p> <p>ПК-18-38</p> <p>ПК-18-39</p>
	<p>Уметь:</p> <p><i>- выбирать материалы, оценивать и прогнозировать поведение материалов и причин отказов продукции под воздействием различных эксплуатационных факторов;</i></p> <p><i>- пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды;</i></p> <p><i>- участвовать в проведении экспертизы безопасности, экологической экспертизы;</i></p> <p><i>- находить и использовать научно-техническую информацию в исследуемой области из различных ресурсов, включая на английском языке.</i></p> <p><i>- вести наиболее рациональным способом поиск научно-технической и патентной литературы по любому направлению науки и техники;</i></p> <p><i>- проводить правовой и экономический анализ отобранных научно-технических и патентных документов;</i></p> <p><i>- составлять отчет о научно-технических и патентных исследованиях с выводами и рекомендациями о патентной чистоте и патентной способности объектов интеллектуальной собственности;</i></p>	<p>ПК-18-У1</p> <p>ПК-18-У2</p> <p>ПК-18-У3</p> <p>ПК-18-У4</p> <p>ПК-18-У5</p> <p>ПК-18-У6</p> <p>ПК-18-У7</p> <p>ПК-18-У8</p>

Код, наименование и содержание компетенции	Планируемые результаты обучения, характеризующие этапы формирования компетенций	Код результата обучения
	<p>- оформлять заявочные материалы на новые объекты интеллектуальной промышленной собственности.</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 документации разрабатываемых изделий и устройств; - 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-B1</p> <p>ПК-18-B2</p> <p>ПК-18-B3</p> <p>ПК-18-B4</p> <p>ПК-18-B5</p> <p>ПК-18-B6</p>
<p>Вид деятельности: научно-исследовательская</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; 	<p>ПК-19-31</p> <p>ПК-19-32</p> <p>ПК-19-33</p> <p>ПК-19-34</p> <p>ПК-19-35</p>

Код, наименование и содержание компетенции	Планируемые результаты обучения, характеризующие этапы формирования компетенций	Код результата обучения
	<ul style="list-style-type: none"> – 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 положения Международных стандартов управления качеством серии ISO 9000 14000; - инструменты управления качеством; - отечественный и зарубежный опыт в области управления качеством 	<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> <p>ПК-19-313 ПК-19-314</p>
	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности; - правильно выбрать метод или способ защиты атмосферы, гидросферы, литосферы при выбросе, сбросе или складировании в них загрязняющих веществ; - проводить оценку основных параметров физико-химических процессов защиты окружающей среды; - выполнять материальные и энергетические расчеты используя основные законы физики, химии, термодинамики, тепло- и массообмена, гидромеханики; – критически оценивать экологическую информацию; – пользоваться нормативной документацией в области охраны природы; - принимать решения с учетом энерго- и ресурсосбережения в области создания систем технологической безопасности; - проводить энергетические обследования объектов, предприятий и территорий; - систематизировать и обобщать информацию по разработке и внедрению на предприятиях систем менеджмента качества и охраны окружающей среды; - собирать, обрабатывать и анализировать информацию о качестве процесса с целью его дальнейшего усовершенствования с применением основных инструментов управления качеством 	<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"> - способностью ориентироваться в основных проблемах техносферной 	<p>ПК-19-В1</p>

Код, наименование и содержание компетенции	Планируемые результаты обучения, характеризующие этапы формирования компетенций	Код результата обучения
	<p><i>безопасности;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <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> - <i>методами анализа работы технологического оборудования, в целом предприятия, всего народного хозяйства с целью оценки воздействия его на окружающую среду</i> - <i>навыками оценки альтернативных вариантов экологических и управленческих решений;</i> - <i>навыками применения междисциплинарного подхода к изучению и решению проблем устойчивого развития</i> 	<p>ПК-19-B2</p> <p>ПК-19-B3 ПК-19-B4</p> <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"> - <i>научные проблемы в области газоочистки, водоочистки и утилизации твердых отходов;</i> - <i>научные и организационные основы безопасности производственных процессов и устойчивости производств в чрезвычайных ситуациях;</i> - <i>методики проведения измерений, экспериментов, опытов</i> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>осуществлять научно-техническое сопровождение процессов организации систем экологической защиты (проектирование, строительство установок и технологических линий);</i> - <i>систематизировать информацию по теме исследований;</i> - <i>обрабатывать полученные в ходе исследований полученные данные;</i> - <i>разрабатывать комплексные программы экологической защиты</i> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>навыками проведения измерений, экспериментов и наблюдений, анализа результатов, составления описания проводимых исследований, подготовки данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций;</i> 	<p>ПК-20-31</p> <p>ПК-20-32</p> <p>ПК-20-33</p> <p>ПК-20-У1</p> <p>ПК-20-У2 ПК-20-У3 ПК-20-У4</p> <p>ПК-20-B1</p>

Код, наименование и содержание компетенции	Планируемые результаты обучения, характеризующие этапы формирования компетенций	Код результата обучения
	– 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	ПК-20-B2
ПК-21 Способностью решать задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива	Знать: - принципы организации научно-исследовательской работы в составе коллектива в сфере профессиональной деятельности	ПК-20-31
	Уметь: - решать задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива	ПК-20-У1
	Владеть: - навыками работы в научно-исследовательском коллективе с целью решения задач в области профессиональной деятельности	ПК-20-B1
ПК-22 Способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач	Знать:	ПК-22-31
	- законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук;	ПК-22-32
	- основные этапы, закономерности, понятия, категории и инструменты гуманитарных наук, необходимые для решения профессиональных задач;	ПК-22-33
	- действующие государственные нормативно-методические документы, регламентирующие документирование управленческой деятельности и организацию информационно-документационного обслуживания;	ПК-22-34
	- механизмы оценки эколого-экономической эффективности деятельности предприятий;	ПК-22-35
	- базовые, комплексные принципы, закономерности, механизмы функционирования предприятий как хозяйственной системы в условиях рыночной экономики;	ПК-22-36
- как определять возможные вероятные чрезвычайные ситуации;	ПК-22-37	
- категории и методы психологической науки, необходимые для решения профессиональных задач;	ПК-22-38	
– законы об охране объектов интеллектуальной промышленной собственности, об ответственности за нарушение прав владельцев охранных грамот на объекты интеллектуальной промышленной собственности;	ПК-22-39	
- положения об охранных грамотах (патентах и свидетельствах), выдаваемых на объекты интеллектуальной промышленной собственности (изобретения, полезные модели, промышленные образцы, товарные знаки)	ПК-22-39	

Код, наименование и содержание компетенции	Планируемые результаты обучения, характеризующие этапы формирования компетенций	Код результата обучения
	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач; - использовать знания в области гуманитарных наук при осуществлении профессиональной деятельности - составлять и оформлять наиболее распространенные виды документов, применяемых в управленческой деятельности с учетом их назначения; - использовать законы и методы экономических наук при оценке характера и последствий взаимодействия общества и техносферы; - осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач; - проводить расчеты по оценке уровней опасных и вредных факторов среды обитания; - использовать категории и методы психологической науки, необходимые для решения профессиональных задач; - 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>ПК-22-У1</p> <p>ПК-22-У2</p> <p>ПК-22-У3</p> <p>ПК-22-У4</p> <p>ПК-22-У5</p> <p>ПК-22-У6</p> <p>ПК-22-У7</p> <p>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"> - навыками использования законов и методов математики, естественных и гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач; - способностью использовать законы и методы гуманитарных наук при решении профессиональных задач - практическими навыками по составлению и оформлению документов на компьютере; 	<p>ПК-22-В1</p> <p>ПК-22-В2</p> <p>ПК-22-В3</p>

Код, наименование и содержание компетенции	Планируемые результаты обучения, характеризующие этапы формирования компетенций	Код результата обучения
	<ul style="list-style-type: none"> - навыками использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов профессиональной деятельности; - методами исследования устойчивости функционирования производственных объектов и технических систем чрезвычайных ситуаций и разработки моделей их последствий; - проводить контроль параметров и уровня негативных воздействий на их соответствие нормативным требованиям. - навыками использования элементарных методов психологической науки, необходимые для решения профессиональных задач; - 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; - 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 	<p>ПК-22-B4</p> <p>ПК-22-B5</p> <p>ПК-22-B6</p> <p>ПК-22-B7</p> <p>ПК-22-B8</p> <p>ПК-22-B9</p> <p>ПК-22-B10</p>
<p>ПК-23</p> <p>Способностью применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы и средства проведения инспекционных проверок и аудиторских обследований в областях использования и оформления результатов экологического инспектирования и аудита; - методы оценки и анализа риска промышленной безопасности; - методы выполнения технических расчетов и определения экономической эффективности исследований и разработок; - методики проведения исследований, в том числе экспериментальных <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять контроль за работой средозащитного оборудования; 	<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>

Код, наименование и содержание компетенции	Планируемые результаты обучения, характеризующие этапы формирования компетенций	Код результата обучения
	<ul style="list-style-type: none"> - уметь идентифицировать основные опасности производственной среды и оценивать риск реализации механизмов возможного воздействия их негативных факторов в случае реализации опасностей; - пользоваться средствами экоконтроля; - оценивать специфику и механизм токсического действия вредных веществ, энергетических воздействий и комбинированного действия факторов 	<p>ПК-23-У4</p> <p>ПК-23-У5</p>
	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками проведения химического и физико-химического анализа с применением различных методов и методик в техносферной безопасности; - навыками измерения уровня опасности на производстве, используя современную измерительную технику; - навыками проведения измерений, экспериментов и наблюдений, анализа результатов, составления описания проводимых исследований, в том числе экспериментальных; - современными программными экологическими комплексами 	<p>ПК-23-В1</p> <p>ПК-23-В2</p> <p>ПК-23-В3</p> <p>ПК-23-В4</p>