

**Аннотации рабочих программ дисциплин (модулей)
основной профессиональной образовательной программы высшего образования
20.03.01 Техносферная безопасность,
профиль программы – «Безопасность технологических процессов и производств»**

Аннотация рабочей программы социально-гуманитарного модуля

Целью освоения Социально-гуманитарного модуля является формирование:

- комплексного представления о культурно-историческом своеобразии России, ее месте в мировой и европейской цивилизации; получение систематизированных знаний об основных закономерностях и особенностях экономико-правовой области, с акцентом на изучение отечественных особенностей; о проблемах, связанных с областью будущей профессиональной деятельности, выработка навыков получения, анализа и обобщения информации;
- знаний о культуре как системе духовных ценностей человека, общества, как самореализации человеческого духа во всех сферах жизнедеятельности людей;
- систематизированных научных знаний по психологии коммуникаций, которые составят психологическую базу для их будущей профессиональной деятельности;
- систематизированных научных знаний, которые послужат теоретической базой для осмысления социальных процессов и тенденций развития общества и мира в целом;
- философского мировоззрения, развитие навыков теоретического мышления и объективного научного понимания информации, умения логично формулировать, излагать и аргументировано отстаивать собственное видение проблем и развитие навыков их разрешения на основе методологической культуры и духовных традиций и ценностей современного общества;
- знаний в области правового регулирования общественных отношений и умения применять их в своей профессиональной деятельности;
- знаний, умений и навыков по экономической теории, научить студентов использовать полученные знания в хозяйственной практике и в профессиональной деятельности бакалавра;
- знаний в области экономических основ организации и функционирования предприятия в условиях рыночных отношений.

Информация о структуре и содержании модуля представлена в таблице.

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Наименование дисциплины, общая трудоемкость, формы контроля	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотношенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
<p>УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.</p>	<p>УК-5.1: Выявление общего и особенного в историческом развитии России с учетом геополитической обстановки.</p>	<p>История (история России, всеобщая история) – 4 з.е., экзамен</p>	<p><u>Знать:</u> основные направления, проблемы, теории и методы истории, её место в системе гуманитарного знания; - источники исторического знания и приёмы работы с ними; - движущие силы и закономерности исторического процесса, основные события и процессы мировой и отечественной экономической истории, место человека в историческом процессе, политической организации общества; - важнейшие достижения культуры и системы ценностей, сформировавшиеся в ходе исторического развития; <u>Уметь:</u> осуществлять эффективный поиск информации, получать, обрабатывать и сохранять источники информации, работать с научной литературой по истории, с разноплановыми первоисточниками; - преобразовывать информацию в знание, осмысливать процессы, события и явления в России и мировом сообществе в их динамике и взаимосвязи, руководствуясь принципами научной объективности и историзма; - извлекать уроки из исторических событий и на их основе принимать осознанные решения, логически мыслить, вести научные дискуссии; - анализировать, классифицировать, правильно соотносить факты и обобщения, оценивать события, устанавливать причинно-следственные связи, закономерности общественного развития, определять конкретно-исторические условия той или иной эпохи; - выражать и обосновывать свою позицию по вопросам, касающимся ценностного отношения к историческому прошлому, формам организации и эволюции общественных систем, вкладу народов мира, России, крупных исторических деятелей в достижения мировой цивилизации;</p>

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Наименование дисциплины, общая трудоемкость, формы контроля	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотношенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			<p><u>Владеть:</u> представлениями об основных событиях российской и всемирной истории, историко-экономических закономерностях функционирования экономики;</p> <ul style="list-style-type: none"> - способами проведения сравнительного анализа фактов и явлений общественной жизни на основе исторического материала; - поисково-информационными навыками (свободное обращение со словарями, справочниками, энциклопедиями, умение находить нужную информацию в книгах, сборниках, журналах, умение систематизировать литературу в рамках определенной задачи); - учебно-познавательными навыками (составление тезисов выступления, научного сообщения, доклада, конспекта, подготовка творческой работы (эссе); умение участвовать в дискуссии, грамотно, логично, доказательно излагать свои мысли.
УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.	УК-3.1: Грамотно строит коммуникацию, исходя из целей и ситуации; использует коммуникативно приемлемые стиль общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнёрами.	Основы социокультурной коммуникации (Раздел «Культурология и межкультурные коммуникации») – 2 з.е., зачет	<p><u>Знать:</u> суть феномена культуры; способы приобретения, хранения и передачи социально-культурного опыта, базисных ценностей культуры; основные культурологические теории;</p> <p><u>Уметь:</u> - работать с основными культурологическими первоисточниками, историко-культуроведческой литературой; использовать полученные культурологические знания в профессиональной деятельности</p> <p><u>Владеть:</u> культурологическими понятиями и категориями; навыками научно-практического использования культурологических знаний в профессиональной деятельности.</p>
УК-3: Способен осуществлять социальное	УК-3.3: Установление контакта в процессе	Основы социокультурной коммуникации (Раздел «Психология	<p><u>Знать:</u> основные категории и понятия психологии и педагогики; структуру и функции психики; основы психологии личности и социальной психологии; цели, методы и формы</p>

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Наименование дисциплины, общая трудоемкость, формы контроля	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотношенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
<p>взаимодействие и реализовывать свою роль в команде; УК-9: Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах.</p>	<p>межличностного взаимодействия, координация взаимодействий между членами команды; УК-9.1: Восприятие инклюзивной компетентности, ее компонентов и структуры; УК-9.2: Обладает представлениями об особенностях применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах.</p>	<p>коммуникаций») - 2 з.е., зачет</p>	<p>обучения и воспитания; представление о предмете и методах психологии и педагогики; место психологии и педагогики в системе наук; историю развития психологических знаний; строение и управления образованием; роль сознания и бессознательного в регуляции поведения и деятельности; функции и виды психических процессов; систему педагогического процесса; <u>Уметь</u>: выявлять уровень развития отдельных познавательных процессов и психических свойств личности; самостоятельно разбираться в психолого-педагогических проблемах, возникающих в личной жизни и производственной деятельности; понимать общие закономерности поведения людей и их взаимоотношений в группах; использовать усвоенные знания для оптимизации собственной профессиональной деятельности, межличностного общения, повышения личностной компетентности и творческого потенциала; <u>Владеть</u>: навыками работы с учебной и научной психологической литературой, основными психодиагностическими методиками, приемами сбора и обработки эмпирических психолого-педагогических данных.</p>
<p>УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.</p>	<p>УК-3.2: Восприятие целей, функций команды, ролей членов команды, осознание собственной роли в команде.</p>	<p>Основы социокультурной коммуникации (Раздел «Социология») - 2 з.е., зачет с оценкой</p>	<p><u>Знать</u>: основы социологии и политологии; <u>Уметь</u>: самостоятельно анализировать социально-политическую литературу; аргументировать собственную позицию в ходе обсуждения социально-политических проблем; использовать полученные знания для осуществления предстоящих социальных и профессиональных ролей с учётом специфики своей профессии; <u>Владеть</u>: навыками научного анализа социально-политических проблем современного общества; ценностными и профессиональными ориентирами, способствующими</p>

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Наименование дисциплины, общая трудоемкость, формы контроля	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотношенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			щими формированию толерантности и гражданской ответственности.
УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.	УК-5.2: Изучение влияния исторического наследия и социокультурных традиций на развитие философского мышления.	Философия – 4 з.е., экзамен	<p><u>Знать</u>: основные направления, проблемы, теории и методы философии; содержание современных философских дискуссий по проблемам общественного развития;</p> <p><u>Уметь</u>: формировать и аргументировано отстаивать собственную позицию по различным проблемам философии;</p> <p>- использовать положения и категории философии для оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений;</p> <p><u>Владеть</u>: - навыками восприятия и анализа текстов, имеющих философское содержание; приемами ведения дискуссии и полемики; навыками публичной речи и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения.</p>
УК-10: Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.	<p>УК-10.1: Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели, формы участия государства в экономике;</p> <p>УК-10.2: Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных</p>	Экономика - 3 з.е., экзамен	<p><u>Знать</u>: содержательный смысл определения экономики как фундаментальной экономической науки; фундаментальные проблемы, исследуемые и решаемые экономической теорией; основные цели функционирования национальной экономики, а также отдельных фирм в ее составе; модели поведения отдельных экономических субъектов в условиях той или иной степени конкуренции; модели равновесного состояния рынков и всей экономической системы; методы государственного регулирования рыночной экономики; основные виды личных доходов, основные виды расходов; виды и источники возникновения экономических и финансовых рисков для индивида, способы управления ими.</p> <p><u>Уметь</u>: анализировать проблемы экономического характера, рассматривать соответствующие варианты их решения;</p>

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Наименование дисциплины, общая трудоемкость, формы контроля	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотношенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
	<p>финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски.</p>		<p>использовать графические и экономико-математические модели при постановке и решении экономических проблем и задач; использовать полученные знания при изучении прикладных экономических дисциплин: менеджмента, маркетинга и др.; решать типичные задачи в сфере личного экономического и финансового планирования, возникающие на разных этапах жизненного цикла и выбирать инструменты для достижения финансовых целей.</p> <p><i>Владеть:</i> понятийным аппаратом в области экономической теории; навыками решения задач по модели «спрос – предложение»; методом экономико-математического моделирования деятельности субъектов рыночной экономики; современными методами анализа и управления основными экономическими показателями деятельности фирмы; навыками пользоваться источниками информации о правах и обязанностях потребителя финансовых услуг; навыками оценивать индивидуальные риски, в том числе риск мошенничества, и применять способы управления ими.</p>
<p>УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;</p>	<p>УК-2.2: Выбор способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;</p> <p>УК-11.1: Выбор дей-</p>	<p>Правоведение – 2 з.е., зачет</p>	<p><i>Знать:</i> основные положения отраслевых юридических и специальных наук, сущность и содержание основных понятий, категорий, институтов, правовых статусов субъектов, правоотношений в различных отраслях материального и процессуального права; правоотношений в различных отраслях материального и процессуального права; признаки коррупционного поведения и нормы антикоррупционного законодательства.</p> <p><i>Уметь:</i> оперировать юридическими понятиями и категориями; анализировать юридические факты и возникающие в связи с ними правовые отношения; анализировать, толко-</p>

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Наименование дисциплины, общая трудоемкость, формы контроля	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотношенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
<p>УК-11: Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению.</p>	<p>ствующих правовых норм, обеспечивающих борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности; способов профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней; УК-11.2: Соблюдает правила социального взаимодействия на основе нетерпимого отношения к коррупции.</p>		<p>вать и правильно применять правовые нормы; принимать решения и совершать юридические действия в точном соответствии с законом; правильно составлять и оформлять юридические документы; выявлять признаки коррупционного поведения. <u>Владеть:</u> юридической терминологией; навыками работы с правовыми актами; навыками анализа различных правовых явлений, юридических фактов, правовых норм и правовых отношений; навыками нетерпимого отношения к коррупционному поведению.</p>
<p>ПК-2: Способен использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач.</p>	<p>ПК-2.4: Использует знания в области экономических основ организации и функционирования предприятия для оценки эффективности результатов профессиональной деятельности.</p>	<p>Экономика и управление на предприятии - - 2 з.е., зачет</p>	<p><u>Знать:</u> организационные и управленческие особенности функционирования предприятия, организационно-правовые формы предприятий; принципы решения технико-экономических, организационных и управленческих вопросов в производстве; понятия себестоимости продукции и классификации затрат на производство и реализацию продукции; основы финансовой деятельности предприятия; <u>Уметь:</u> применять имеющиеся методы для решения технико-экономических, организационных и управленческих вопросов; проводить анализ и оценку производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого каче-</p>

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Наименование дисциплины, общая трудоемкость, формы контроля	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотношенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			ства продукции, анализировать результаты деятельности производственных подразделений; <i>Владеть:</i> практическими навыками решения конкретных технико-экономических, организационных и управленческих вопросов.

Аннотация рабочей программы модуля «Основы деловых коммуникаций»

Целью освоения модуля «Основы деловых коммуникаций» является формирование современной языковой личности, владеющей теоретическими знаниями о структуре русского и иностранного языков и особенностях их функционирования, обладающей устойчивыми навыками порождения высказывания в соответствии с коммуникативным, нормативным и этическим аспектами культуры речи, то есть способной к реализации в речевой деятельности своего личностного потенциала для решения профессиональных задач. Формирование у обучающихся готовность к овладению профессиональными дисциплинами ОПОП на основе иноязычных источников информации, включая научную и техническую литературу, специализированную периодику, а также современные Интернет-ресурсы.

Информация о структуре и содержании модуля представлена в таблице.

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Наименование дисциплины, общая трудоемкость, формы контроля	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
УК-4: Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).	УК-4.1: Ведение деловой переписки и делового разговора на государственном языке Российской Федерации.	Русский язык и культура речи – 2 з.е, зачет	<p><u>Знать:</u> систему организации национального русского языка, специфические черты функциональных стилей, принципы организации вербального общения, способы компрессии текста; технологию подготовки публичного выступления для грамотного ведения делового разговора в сфере своей профессиональной деятельности.</p> <p><u>Уметь:</u> выбирать языковые средства в соответствии с ситуацией общения, использовать все ресурсы русского литературного языка при создании текстов различной функциональной направленности, составлять вторичные научные тексты (конспект, аннотацию, реферат), составлять личные деловые бумаги в сфере своей профессиональной деятельности.</p> <p><u>Владеть:</u> нормами русского литературного языка, навыками работы с словарями, навыками отбора языкового материала в соответствии с различными видами речевого общения, навыками сбора материала для публичного выступления для грамотного ведения делового разговора в сфере своей профессиональной деятельности.</p>

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Наименование дисциплины, общая трудоемкость, формы контроля	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотношенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			сти.
<p>УК-4: Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).</p>	<p>УК-4.2: Ведение на иностранном языке диалога общего, делового или научного характера.</p>	<p>Иностранный язык – 8 з.е, зачет (2), ДЗ (2)</p>	<p><u>Знать:</u> иностранный язык в объеме, необходимом для получения информации общекультурного содержания из зарубежных источников</p> <p><u>Уметь:</u> начинать/вести/поддерживать и заканчивать диалог-расспрос об увиденном, прочитанном, диалог-обмен мнениями и диалог интервью/собеседование при приеме на работу, соблюдая нормы речевого этикета, при необходимости используя стратегии восстановления сбоя в процессе коммуникации (переспрос, перефразирование и др.); высказывать свое мнение, просьбу; отвечать на предложение собеседника (принятие предложения или отказ); делать сообщения и выстраивать монолог-описание, монолог-повествование и монолог-рассуждение.</p> <p><u>Владеть:</u> грамматическими навыками, необходимыми для коммуникации на иностранном языке без искажения смысла в письменной и устной форме.</p>

Аннотация рабочей программы модуля «Физическая культура и спорт»

Целью освоения дисциплин модуля «Физическая культура и спорт» является формирование физической культуры личности, осознанного стремления к здоровому и активному образу жизни, способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, физической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

В процессе изучения дисциплины также происходит:

- освоение роли физической культуры в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности;
- освоение основ физической культуры и здорового образа жизни;
- формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре и спорту, установки на здоровый стиль жизни, физическое самосовершенствование и самовоспитание, потребности в регулярных занятиях физической культурой и спортом;
- развитие и самосовершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте;
- приобретение опыта творческого использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей;
- постепенное и последовательное укрепление здоровья, повышение уровня физической работоспособности;
- развитие основных физических качеств, обучение двигательным навыкам;
- приобретение знаний и навыков по основам гигиены и самоконтроля.

Информация о структуре и содержании модуля представлена в таблице.

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Наименование дисциплины, общая трудоемкость, формы контроля	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
УК-7: Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.	УК-7.1: Формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре и спорту, установок на здоровый образ жизни.	Основы физической культуры - 1 з.е., зачет	<u>Знать</u> : определение основных категорий и понятий, характеризующих физическое здоровье и здоровый образ жизни человека; основы законодательства о физической культуре и спорте; основы физического здоровья человека; принципы здорового образа жизни человека; основные методы физического воспитания и самовоспитания; возможности укрепления здоровья человека; возможности адаптационных резервов организма человека; основные методы физического воспитания и самовоспитания.

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Наименование дисциплины, общая трудоемкость, формы контроля	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотношенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			<p><u>Уметь:</u> укреплять свое физическое здоровье, развивать адаптационные резервы своего организма; логично и аргументировано представить необходимость здорового образа жизни человека.</p> <p><u>Владеть:</u> способами и средствами организации здорового образа жизни; опытом укрепления своего физического здоровья; демонстрирует применение основных методов физического воспитания и самовоспитания.</p>
<p>УК-7: Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.</p>	<p>УК-7.2: Формирование теоретических знаний и практического опыта для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий в деле укрепления и сохранения здоровья с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности.</p>	<p>Физическое самосовершенствование - 1 з.е., зачет</p>	<p><u>Знать:</u> принципы здорового образа жизни; основные методы физического воспитания и самовоспитания.</p> <p><u>Уметь:</u> развивать адаптационные резервы своего организма; укреплять свое физическое здоровье; интерпретировать методы физического воспитания и самовоспитания для повышения адаптационных резервов организма и укрепления здоровья.</p> <p><u>Владеть:</u> Навыками организации самостоятельных занятий физической культурой и спортом, в том числе оздоровительной физической культурой.</p>

Аннотация рабочей программы математического и естественнонаучного модуля

Целью освоения Математического и естественнонаучного модуля является формирование у обучающихся:

- готовность к решению систем линейных уравнений, применению линейной алгебры и аналитической геометрии;
- знаний, умений и навыков анализа, моделирования и решения теоретических и практических задач с широким использованием математического аппарата;
- основных понятий и навыков анализа явлений и процессов в условиях неопределенности;
- знаний о процессах и методах получения и обработки информации в современном обществе, а также формирование у будущих специалистов алгоритмического стиля мышления, базовых теоретических знаний и практических навыков работы на ПК с пакетами прикладных программ общего назначения для решения профессиональных задач;
- производить и грамотно обрабатывать простейшие измерения основных физических величин;
- готовность к использованию знаний химии в области техносферной безопасности;
- пространственного представления и конструктивно-геометрического мышления, способностей к анализу и синтезу пространственных форм и отношений на основе графических моделей пространства, подготовка студентов к использованию компьютера при выполнении конструкторской документации;
- необходимых знаний и навыков в области формирования математических моделей обеспечения техносферной безопасности;
- знаний, умений и навыков, позволяющих практически использовать современные методы научных исследований в области техносферной безопасности.

Информация о структуре и содержании модуля представлена в таблице.

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Наименование дисциплины, общая трудоемкость, формы контроля	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
ПК-2: Способен использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных за-	ПК-2.1: Использует законы и методы алгебры и геометрии, математического анализа, теории вероятностей и математической статистики, математи-	Математика (Раздел «Алгебра и геометрия») – 4 з.е., экзамен, контр. работа	<u>Знать:</u> основные положения векторной и линейной алгебры; аналитической геометрии на плоскости и в пространстве <u>Уметь:</u> поставленную геометрическую задачу сформулировать в виде уравнения или системы уравнений; получить решение алгебраической задачи оптимальным способом.

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Наименование дисциплины, общая трудоемкость, формы контроля	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотношенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
дач.	ческого моделирования при решении профессиональных задач		<u>Владеть:</u> методами решения основных задач теории систем линейных уравнений, векторной алгебры, аналитической геометрии.
ПК-2: Способен использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач.	ПК-2.1: Использует законы и методы алгебры и геометрии, математического анализа, теории вероятностей и математической статистики, математического моделирования при решении профессиональных задач.	Математика (Раздел «Математический анализ») – 7 з.е., зачет, экзамен, контр. работа (2)	<u>Знать:</u> основные понятия и методы фундаментальных разделов математики, необходимые для освоения инженерных дисциплин; способы построения математических моделей простейших систем и процессов в естествознании и технике. <u>Уметь:</u> применять методы математического анализа и других разделов курса математики к решению задач; проводить конкретные расчеты в рамках выполнения аудиторных и домашних заданий; применять математические методы при решении типовых профессиональных задач на определение оптимальных соотношений параметров различных систем. <u>Владеть:</u> навыками математических расчетов; основными приемами обработки экспериментальных данных; методами построения математической модели типовых профессиональных задач и содержательной интерпретации полученных результатов.
ПК-2: Способен использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач.	ПК-2.1: Использует законы и методы алгебры и геометрии, математического анализа, теории вероятностей и математической статистики, математического моделирования	Математика (Раздел «Теория вероятностей и математическая статистика») - 3 з.е., экзамен, контр. работа	<u>Знать:</u> фундаментальные (базовые) понятия и определения теории вероятностей и математической статистики; логику вероятностных отношений в недетерминированных условиях; основные методы теории вероятностей и математической статистики, применяемые для решения типовых задач; основы статистического анализа массовых явлений. <u>Уметь:</u> осуществлять постановку задач вероятностного содержания; строить алгоритм решения конкретной типовой задачи, выбирать метод ее решения и обосновать

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Наименование дисциплины, общая трудоемкость, формы контроля	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотношенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
	ния при решении профессиональных задач.		<p>вать свой выбор; выбирать оптимальный метод решения задачи, оценивать полученный результат, строить простейшие математические модели прикладных и профессиональных задач; получать вероятные оценки искомых параметров изучаемых процессов и явлений с заданным уровнем значимости; пользоваться стандартными приемами прогноза событий и общепринятыми таблицами классических стандартных распределений; оценивать уровень достоверности разнородных групп данных, определять необходимый объем исходной информации для получения надежных результатов.</p> <p><u>Владеть:</u> математической символикой, основными способами представления математической информации (аналитическим, графическим, символьным, словесным и др.), определением области применения математического знания к решению конкретной задачи; навыками работы с типовыми пакетами программ статистического анализа и обработки экспериментальных данных; методами построения математических моделей и их исследования в различных сферах профессиональной деятельности, математическими знаниями, как структурированной информацией.</p>
УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;	УК-1.1: Выбор информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей. Оценка соответствия выбранного ин-	Информатика - 6 з.е., зачет, экзамен	<u>Знать:</u> законы получения, передачи и использования информационных ресурсов, понятие сигнала, как средства передачи информации, носители информации, каналы связи, данные, кодирование, передачу, хранение, извлечение и отображение информации, характеристики информации; единицы измерения количества и объема информации; позиционные системы счисления, запись чисел в позиционных системах; основные понятия

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Наименование дисциплины, общая трудоемкость, формы контроля	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотношенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
<p>ОПК-4: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.</p>	<p>формационного ресурса критериям полноты и аутентичности;</p> <p>ОПК-4.1: Понимает основные понятия информатики для освоения информационных технологий.</p>		<p>формальной логики, высказывание и суждение, истинность и ложность высказываний, основные логические операции и формулы, логические основы работы ЭВМ; историю развития ЭВМ, архитектуры ЭВМ, принципы фон Неймана; состав персонального компьютера, назначение и характеристики основных элементов персонального компьютера: центрального процессора и системных шин, системной памяти: ОЗУ, ПЗУ, кэш, назначение и характеристики микропроцессорных систем; внешние и внутренние запоминающие устройства, основные характеристики запоминающих устройств; разновидности устройств ввода/вывода, их назначение и основные характеристики: клавиатура, координатные устройства ввода, видео- и звуковые адаптеры, сканеры, принтеры, плоттеры, мониторы; назначение и структуру системного программного обеспечения компьютера, характеристики составляющих его элементов, функции утилит, назначение, основные функции, классификацию операционных систем, базовые технологии работы в ОС, классификацию компьютерных вирусов по различным признакам и способы защиты от них; понятия файловой системы и файловой структуры, операции над файлами и папками и основные приемы их выполнения; назначение и основные функции текстовых процессоров, приемы ввода, редактирования и форматирования текста; назначение, структуру и основные функции электронных таблиц, способы ввода данных, формул и их последующего редактирования, типы данных в ячейках, типы ссылок на ячейки и диапазоны, особенности работы со списками; основные этапы создания презентаций.</p>

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Наименование дисциплины, общая трудоемкость, формы контроля	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотношенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			<p>таций, структуру презентаций; основные возможности и особенности СУБД Access, принципы работы с объектами СУБД Access; назначение и основы применения баз данных и знаний. Основные модели хранения данных и знаний; их достоинства и недостатки. Основные понятия реляционной модели данных; общие сведения о проектировании баз данных, нормализации баз данных; назначение и краткую характеристику основных компонентов вычислительных сетей, основные требования к вычислительным сетям, модели взаимодействия открытых систем, понятие протокола; топологию и архитектуру сетей, способы подключения компьютеров к сети, принципы адресации компьютеров, пользователей и ресурсов в сети Интернет; назначение и особенности использования службы имен доменов (DNS), удаленного управления компьютером (Telnet), списков рассылки (Mail list), телеконференций, электронной почты (e-mail), службы передачи файлов, ICQ-службы и IRC-сервиса, служб каталогов, поисковых служб, сетевые стандарты.</p> <p><u>Уметь:</u> измерять информацию; переводить числа из одной системы счисления в другую, выполнять основные арифметические операции в различных позиционных системах счисления; применять логические операции, представлять логические выражения в виде формул, определять истинность и ложность высказываний, строить простейшие логические схемы; использовать конфигурацию компьютера для организации информационно-вычислительных процессов; использовать различные запоминающие устройства для хранения ин-</p>

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Наименование дисциплины, общая трудоемкость, формы контроля	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			<p>формации; применять устройства для ввода/вывода информации различного вида; использовать сервисные программы: форматирование диска, дефрагментация данных на диске, антивирусы, архиваторы, настраивать интерфейс пользователя операционной системы; выполнять операции с файлами и папками; производить ввод и редактирование текста, работать с текстовыми блоками, устанавливать основные параметры форматирования шрифтов, абзацев, страниц, таблиц; организовывать структуру файла MS Excel, назначать типы данных ячеек, осуществлять ввод и редактирование данных в ячейках, использовать формулы, осуществлять вычисления с использованием стандартных функций, строить диаграммы, работать со списками; задавать структуру слайда, добавлять и удалять слайды, настраивать эффекты анимации, работать с различными режимами презентаций; создавать структуры таблиц баз данных; создавать связи между таблицами с обеспечением целостности данных; заполнять данными таблицы БД; создавать запросы различных типов, формы для ввода данных, отчеты; использовать модели хранения баз данных и знаний. Проектировать структуры таблиц баз данных; создавать связи между таблицами; различать и расшифровывать IP-адрес, доменное имя компьютера, универсальный адрес ресурса; использовать средства сетевых сервисов; применять методы безопасного использования сервисов Интернета.</p> <p><u>Владеть:</u> навыками составления простейших логических схем; навыками использования функционала операционной системы для решения пользовательских за-</p>

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Наименование дисциплины, общая трудоемкость, формы контроля	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			<p>дач; навыками использования прикладных (офисных) программ; навыками решения функциональных задач с использованием пакетов математических программ; навыками создания простейших баз данных; навыками составления простейших алгоритмов; навыками реализации простейших алгоритмических структур на языках высокого уровня.</p>
<p>ПК-2: Способен использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач.</p>	<p>ПК-2.2: Использует законы и методы физики и химии при решении профессиональных задач.</p>	<p>Физика - 8 з.е., зачет, экзамен, контр. работа (2)</p>	<p><u>Знать:</u> основные системы единиц измерения физических величин; основные математические методы, используемые при решении физических задач; фундаментальные физические законы и их взаимосвязь; принципы основных физических теорий.</p> <p><u>Уметь:</u> планировать и проводить несложные экспериментальные исследования; объяснять в рамках основных физических законов результаты, полученные в процессе эксперимента; строить простейшие теоретические модели физических явлений; представлять результаты экспериментальных и теоретических исследований в графическом виде; решать типовые задачи, делать простейшие качественные оценки.</p> <p><u>Владеть:</u> представлениями о математическом аппарате, применяемом в различных разделах физики; представлениями о фундаментальном характере основных физических законов; представлениями об основных моделях, используемых в современной физике; представлениями о роли эксперимента в физике; представлениями о проблемах современной физики, определяющих развитие передовых технологий в области электронного приборостроения.</p>

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Наименование дисциплины, общая трудоемкость, формы контроля	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
ПК-2: Способен использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач.	ПК-2.2: Использует законы и методы физики и химии при решении профессиональных задач.	Химия - 9 з.е., экзамен (2), контрольная работа	<p><u>Знать</u>: электронное строение атомов и молекул; основы теории химической связи в соединениях разных типов; основные закономерности протекания химических процессов; химические свойства элементов различных групп Периодической системы и их важнейших соединений; свойства неорганических и органических веществ их способы получения и применения; реакционную способность веществ; свойства основных видов неорганических веществ; строение и свойства основных классов органических веществ, взаимосвязь химического строения органических веществ с их токсичностью и опасностью.</p> <p><u>Уметь</u>: проводить расчеты концентрации растворов различных соединений; определять изменение концентрации при протекании химических реакций; определять термодинамические характеристики химических реакций и равновесные концентрации веществ; проводить расчеты концентрации растворов различных соединений, определять изменение концентраций при протекании химических реакций.</p> <p><u>Владеть</u>: теоретическими методами описания свойств простых и сложных веществ на основе электронного строения их атомов и положения в Периодической системе химических элементов; экспериментальными методами определения физико-химических свойств неорганических и органических соединений.</p>
ОПК-4: Способен понимать принципы работы современных информационных техно-	ОПК-4.2: Выбирает и применяет современные информационные технологии для реше-	Инженерная и компьютерная графика - 5 з.е., зачет, экзамен, РГР (2)	<p><u>Знать</u>: принципы графического и геометрического моделирования инженерных задач, а также проектирования, изготовления и эксплуатации деталей, машин и механизмов; зданий и сооружений; общетеоретические</p>

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Наименование дисциплины, общая трудоемкость, формы контроля	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотношенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
логий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.	ния поставленных задач в профессиональной деятельности и (или) формирует навыки решения на графических моделях инженерных задач, связанных с пространственными формами и отношениями.		<p>положения и способы, необходимые для построения изображений пространственных форм на плоскости; методы геометрических построений, а также приёмы решения позиционных и метрических задач; общие требования стандартов ЕСКД и других нормативных документов к выполнению и оформлению чертежей; современные способы автоматизации графических работ, возможности автоматизированного создания геометрических моделей пространственных объектов и выполнения чертежей; тенденции построения современных графических систем.</p> <p><u>Уметь</u>: строить изображения пространственных форм на плоскости, т.е. составлять чертёж; мысленно воспроизводить пространственную форму изображённого на чертеже предмета; выполнять анализ и синтез пространственных отношений на основе графических моделей пространства; составлять алгоритмы и решать графическими методами задачи о взаимном расположении и измерении геометрических форм в пространстве; пользоваться стандартами и справочной литературой, а также средствами компьютерной графики.</p> <p><u>Владеть</u>: навыками составления и чтения чертежей, а также изучения нормативных источников и использования справочной литературы; навыками использования ЭВМ в графических построениях, создания 2D и 3D-моделей в рамках графических систем.</p>
ОПК-1: Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в	ОПК-1.2: Учитывает современные тенденции развития информационных техноло-	Информационные технологии - 3 з.е., зачет	<u>Знать</u> : основные свойства, принципы построения и функционирования систем баз данных, возможности систем управления базами данных; новые модели хранения данных; их достоинства и недостатки; особенно-

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Наименование дисциплины, общая трудоемкость, формы контроля	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотношенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
<p>области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека;</p> <p>ОПК-4: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.</p>	<p>гий в области обеспечения техносферной безопасности;</p> <p>ОПК-4.2: Выбирает и применяет современные информационные технологии для решения поставленных задач в профессиональной деятельности и (или) формирует навыки решения на графических моделях инженерных задач, связанных с пространственными формами и отношениями.</p>		<p>сти их использования при решении задач; основные понятия реляционной модели данных; основные реляционные операции; назначение и способы создания различных объектов базы данных; способы организации доступа к данным, основные операции с данными в базе данных; основные этапы развития языков программирования, типы языков программирования разных уровней; основные типы данных, переменных, выражений языка программирования, один из языков программирования; основные этапы создания программных продуктов, основные принципы формализации задач, алгоритмизации и программирования, назначение интегрированных сред программирования, технологию создание программ, методы отладки и тестирования; основные положения структурного программирования, технологию структурного программирования, подпрограммы; порядок выполнения операций линейной алгоритмической структуры; порядок выполнения операций разветвляющейся алгоритмической структуры; особенности использования операторов циклов и ветвления; основные алгоритмы обработки одномерных массивов, поиска максимума и минимума, сортировки, сдвига; основные особенности разработки рекурсивных алгоритмов.</p> <p><u>Уметь:</u> выбирать СУБД для решения задач построения информационных систем; выполнять основные реляционные операции; создавать структуры таблиц баз данных; создавать связи между таблицами с обеспечением целостности данных; заполнять данными таблицы баз данных; создавать запросы различных типов, формы для ввода данных, отчеты; составлять запросы различных</p>

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Наименование дисциплины, общая трудоемкость, формы контроля	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			<p>видов: осуществлять сортировку данных, организовывать отбор и поиск данных по различным условиям на языке запросов; различать структуры и типы данных языков программирования; составлять, редактировать и выполнять отладку программы в интегрированных средах программирования; выделять основные этапы создания программных продуктов, формализовать задачу для ее решения на компьютере, разрабатывать блок-схемы, составлять программы на языке высокого уровня; разрабатывать небольшие программы с использованием технологии структурного программирования, подпрограммы; отличать программы, разработанные с использованием технологии объектно-ориентированного программирования; выполнить алгоритм, содержащий ветвление, заданный в виде блок-схемы; выполнить циклический алгоритм, заданный в виде блок-схемы; записать на алгоритмическом языке алгоритм решения простой задачи; записать данные алгоритмы на алгоритмическом языке, использовать их при решении простейших задач.</p> <p><u>Владеть:</u> навыками создания простейших баз данных; навыками создания запросов SQL; использования одного из пакетов математических программ; навыками реализации простейших алгоритмических структур на языках высокого уровня.</p>
ПК-2: Способен использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономиче-	ПК-2.1: Использует законы и методы алгебры и геометрии, математического анализа, теории вероятно-	Математическое моделирование - 3 з.е., зачет	<p><u>Знать:</u> основные понятия, методы и приемы математического моделирования применительно к прикладным задачам техносферной безопасности.</p> <p><u>Уметь:</u> формировать математические модели применительно к задачам охраны труда, защите в ЧС, применять</p>

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Наименование дисциплины, общая трудоемкость, формы контроля	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотношенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
ских наук при решении профессиональных задач.	стей и математической статистики, математического моделирования при решении профессиональных задач.		математические методы для их анализа, строить оптимальные планы внедрения мероприятий, нормализующих рабочую среду и снижающих уровень травматизма на основе решения оптимизационных задач, использовать в целях моделирования программное обеспечение. <u>Владеть:</u> навыками разработки математических моделей задач обеспечения техносферной безопасности и их исследования.
<p>УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;</p> <p>ПК-7: Способен принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в исследованиях и экспериментах, обрабатывать полученные данные.</p>	<p>УК-1.2: Выбирает методы и способы для обработки профессиональных данных и деловой информации в соответствии с поставленными задачами;</p> <p>ПК-7.3: Применяет на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных.</p>	<p>Методы научных исследований - 4 з.е., эк-замен</p>	<p><u>Знать:</u> основные принципы, этапы, методы исследований, применяемых в области техносферной безопасности, в т.ч. методы оценки профессиональных рисков и обоснования путей их снижения и устранения.</p> <p><u>Уметь:</u> использовать методы исследований, программные средства для решения практических задач обеспечения техносферной безопасности, в т.ч. охраны труда, пожарной безопасности, защиты в чрезвычайных ситуациях.</p> <p><u>Владеть:</u> навыками практического использования различных методов исследований в области техносферной безопасности.</p>

Аннотация рабочих программ модуля «Безопасные условия жизнедеятельности»

Целью освоения модуля «Безопасные условия жизнедеятельности» является приобретение студентами целостного представления о теоретических и практических основах обеспечения таких условий жизни и деятельности человека, при которых с достаточно высокой вероятностью исключаются опасности, т.е. возможность опасных и вредных воздействий на людей, окружающую среду, а в случае возникновения таких воздействий предусмотрено все необходимое для успешной ликвидации их последствий.

Информация о структуре и содержании модуля представлена в таблице.

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Наименование дисциплины, общая трудоемкость, формы контроля	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенция-ми/индикаторами достижения компетенции
ОПК-2: Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления.	ОПК-2.1: Учитывает экологические требования, принципы рационального использования природных ресурсов и охраны окружающей среды, основы экологического права в области обеспечения безопасности человека и сохранения окружающей среды.	Экология и природопользование – 2 з.е., зачет с оценкой	<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - глобальные проблемы окружающей среды, - экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы, - экозащитную технику и технологии; <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - выявлять проблемы экологического характера при анализе конкретной ситуации - пользоваться современными информационными технологиями для получения актуальной информации по вопросам охраны окружающей среды и рационального природопользования; <p><u>Владеть:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками анализа получаемой информации, формулирования выводов и заключений, подготовки презентационного материала, публичного выступления.
УК-8: Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профес-	УК-8.1: Владеть культурой профессиональной безопасности, организовывать	Безопасность жизнедеятельности – 4 з.е., экзамен, КР	<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - основные техносферные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия опасных и вредных факторов на человека и

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Наименование дисциплины, общая трудоемкость, формы контроля	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенция-ми/индикаторами достижения компетенции
<p>сиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов;</p> <p>ОПК-1: Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека.</p>	<p>свою жизнедеятельность с целью снижения антропогенного воздействия на природную среду и обеспечения безопасности личности и общества;</p> <p>УК-8.2: Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов;</p> <p>ОПК-1.1: Учитывает современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности.</p>		<p>природу, методы защиты от них;</p> <ul style="list-style-type: none"> - специфику и механизм токсического воздействия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия факторов; - научные и организационные основы безопасности производственных процессов и устойчивости производств в чрезвычайных ситуациях; - теоретические основы обеспечения безопасности жизнедеятельности, действующую систему нормативно-правовых актов в области техносферной безопасности; - систему управления безопасностью в техносфере; <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности; - пользоваться основными средствами контроля качества среды обитания, применять методы анализа воздействия на человека и его деятельности со средой обитания; <p><u>Владеть:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями к безопасности технических регламентов; - способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Наименование дисциплины, общая трудоемкость, формы контроля	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенция-ми/индикаторами достижения компетенции
			чайных ситуациях; - понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности, методами обеспечения безопасности среды обитания.

Аннотация рабочей программы Общепрофессионального модуля

Целью освоения Общепрофессионального модуля является:

- ознакомление студентов с теорией и практикой науки об опасностях;
- формирование знаний, умений и навыков в области механики;
- формирование знаний о теоретических основах прогнозирования условий образования горючих и взрывоопасных систем, определения параметров инициирования горения и взрыва и оценки возможности перехода горения во взрыв, навыков анализа потенциальной взрывоопасности смесей горючего с окислителем, определения термодинамических параметров горения и взрыва, расчета давления в ударных волнах и прогнозирования разрушающего действия взрыва;
- формирование начальных знаний и навыков, позволяющих квалифицированно решать вопросы метрологического обеспечения техносферной безопасности и оценки количественных характеристик действующих на работников вредных факторов техносферы, необходимых для планирования защитных мероприятий, прогнозирования экономических последствий и рисков, проектирования рабочих мест, принятия правильных решений в условиях чрезвычайных ситуаций (аварий, катастроф, стихийных бедствий и т.п.);
- формирование у обучающихся знания в области источников, свойств, нормирования и измерений ионизирующих излучений, обеспечения требований безопасности на радиационно-опасных объектах;
- формирование у обучающихся знания в области организации обеспечения безопасной эксплуатации опасных производственных объектов;
- формирование знаний в области теории, расчета и анализа электрических и магнитных цепей, рассматриваемых как модели реальных электротехнических устройств, используемых в техносферной безопасности;
- формирование знаний и навыков в области метрологии, стандартизации и сертификации, умений определить объекты и направления деятельности, попадающие под действия основных положений национальной, региональной и международной метрологии, стандартизации и сертификации.

Информация о структуре и содержании модуля представлена в таблице.

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Наименование дисциплины, общая трудоемкость, формы контроля	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
ОПК-2: Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления.	ОПК-2.2: Учитывает опасности современного мира и их негативное влияние на человека и природу в области обеспечения безопасности человека и сохранения окружающей среды.	Ноксология – 2 з.е., зачет	<p><u>Знать</u>: опасности среды обитания (виды, классификацию, поля действия, источники возникновения, теорию защиты); <u>Уметь</u>: идентифицировать опасности, оценивать поля действия и показатели их негативного влияния;</p> <p><u>Владеть</u>: понятийно-терминологическим аппаратом в области ноксологии; законодательными актами и нормативно-технической базой; навыками описания полей опасностей и достижения состояния безопасности человека, техносферы и природы.</p>
ПК-2: Способен использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач.	ПК-2.6: Использует знания в области технической механики при решении профессиональных задач.	Техническая механика – 6 з.е., зачет, экзамен, РГР (2)	<p><u>Знать</u>: основные законы технической механики и методы решения задач о движении и равновесии материальных объектов;</p> <p><u>Уметь</u>: применять знания законов технической механики при проведении расчетов по типовым методикам и проектировании технологического оборудования в соответствии с техническим заданием;</p> <p><u>Владеть</u>: типовыми методиками расчёта запаса прочности, устойчивости и надёжности типовых конструкций в условиях динамических и тепловых нагрузок с учетом новейших достижений техники, используя основные знания технической механики и стандартных средств автоматизации проектирования.</p>
ОПК-2: Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции	ОПК-2.3: Учитывает закономерности процессов горения и взрывов в области обеспечения безопасности человека и сохранения окружа-	Теория горения и взрыва - 3 з.е., зачет,	<p><u>Знать</u>: теоретические основы процессов горения;</p> <ul style="list-style-type: none"> - физико-химические процессы, протекающие в горючих веществах; - классификацию процессов горения и пламен, типы взрывов; - особенности процессов горения веществ в различ-

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Наименование дисциплины, общая трудоемкость, формы контроля	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
риск-ориентированного мышления.	ющей среды.		<p>ном агрегатном состоянии;</p> <ul style="list-style-type: none"> - меры безопасности при работе с горючими веществами; <p><u>Уметь:</u> определять основные физические характеристики органических веществ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться нормативно-технической документацией по вопросам пожаро- и взрывобезопасности; - рассчитывать материальные балансы процессов горения веществ в различном агрегатном состоянии; - рассчитывать основные характеристики и параметры процессов горения и взрыва; <p><u>Владеть:</u> представлениями о способах хранения и эксплуатации горючих веществ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - методиками определения основных характеристик горючих веществ; - методиками расчетов процессов горения и взрыва.
ОПК-1: Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека;	<p>ОПК-1.3: Учитывает современные тенденции развития измерительной и вычислительной техники в области обеспечения техносферной безопасности;</p> <p>ПК-4.1: Использует методы, приемы и средства измерений, современные принципы контроля среды обитания.</p>	Теория и техника измерений в охране труда - 3 з.е., зачет,	<p><u>Знать:</u> общую теорию измерений; устройство и принцип действия приборов контроля среды обитания; действующую систему нормативно-правовых актов в области техносферной безопасности, относящихся к контролю состояния техносферы;</p> <p><u>Уметь:</u> пользоваться средствами измерений; применять действующие стандарты, положения и инструкции по оформлению протоколов результатов измерений;</p> <p><u>Владеть:</u> понятийно-терминологическим аппаратом в области метрологического обеспечения безопасности техносферы; методами определения точности измерений; навыками измерения уровней опасностей на производстве и в окружающей среде, ис-</p>

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Наименование дисциплины, общая трудоемкость, формы контроля	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
ПК-4: Способен оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемой техники.			пользуя современную измерительную технику; навыками калибровки приборов контроля рабочей среды.
ОПК-2: Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления.	ОПК-2.4: Использует выбранные методы и средства обеспечения безопасности человека и безопасности окружающей среды, отвечающие требованиям в области обеспечения промышленной и радиационной безопасности.	Радиационная безопасность - 4 з.е., экзамен, КР	<p><u>Знать:</u> источники, свойства различных видов ионизирующих излучений, нормы радиационной безопасности; этапы ядерного топливного цикла; характеристики радиационно-опасных объектов и возможные радиационные аварии; силы и средства, привлекаемые для ликвидации последствий радиационных аварий.</p> <p><u>Уметь:</u> определить необходимый комплекс мероприятий по предупреждению радиационных аварий и ликвидации их последствий, по радиационной защите персонала и населения;</p> <p><u>Владеть:</u> навыками радиационного контроля; реализации мер радиационной безопасности применительно к персоналу и населению, организации ликвидации последствий радиационных аварий, включая дезактивационные работы.</p>
ОПК-2: Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления.	ОПК-2.4: Использует выбранные методы и средства обеспечения безопасности человека и безопасности окружающей среды, отвечающие требованиям в области обеспечения промышленной и радиационной безопасности.	Промышленная безопасность - 4 з.е., экзамен	<p><u>Знать:</u> классификацию опасных производственных объектов, нормативные требования в отношении мер обеспечения промышленной безопасности;</p> <p><u>Уметь:</u> определить и осуществлять необходимый комплекс мероприятий по обеспечению безопасной эксплуатации конкретных опасных производственных объектов;</p> <p><u>Владеть:</u> навыками реализации мер безопасности по обеспечению безопасной эксплуатации опасных</p>

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Наименование дисциплины, общая трудоемкость, формы контроля	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
<p>ПК-5: Способен использовать методы расчетов элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности.</p>	<p>ПК-5.1: Использует знания основных электротехнических законов и методов анализа электрических цепей для анализа работоспособности и надежности технологического оборудования.</p>	<p>Электротехника и электроника – 3 з.е., зачет с оценкой</p>	<p>производственных объектов.</p> <p><u>Знать:</u> электрические и магнитные цепи, основные определения, топологические параметры и методы расчета электрических цепей; анализ и расчет цепей переменного тока; электрические машины и электромагнитные устройства, используемые при электроприводе и автоматизации мелиоративных, водохозяйственных, природоохранных систем и сооружений;</p> <p><u>Уметь</u> составить схему замещения электрической цепи производственного участка; определить среднее значение коэффициента мощности и выбрать способ его повышения; выбрать электроизмерительный прибор и пользоваться им; пользоваться каталогом на машины и аппараты; выбрать способ регулирования, обосновать закон регулирования и определить приемлемый тип устройства автоматического регулирования; использовать методы проектирования элементов электротехнического оборудования и автоматизации; дать оценку экономической эффективности электрификации и автоматизации технологических процессов природообустройства.</p> <p><u>Владеть:</u> устройством, принципом работы и основными характеристиками датчиков, преобразователей, усилителей исполнительных и регулирующих органов; оперировать электротехническими средствами при измерении основных параметров природных процессов с учетом метрологических принципов.</p>
<p>ОПК-3: Способен осу-</p>	<p>ОПК-3.1: Осуществляет</p>	<p>Метрология,</p>	<p><u>Знать:</u> основные понятия и определения в области</p>

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Наименование дисциплины, общая трудоемкость, формы контроля	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
<p>ществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности;</p> <p>ПК-3: Способен принимать участие в коллективных инженерных разработках.</p>	<p>профессиональную деятельность с учетом государственного метрологического контроля и надзора в области обеспечения безопасности;</p> <p>ПК-3.3: Использует основы метрологии, стандартизации и сертификации для участия в инженерных разработках.</p>	<p>стандартизация и сертификация – 4 з.е., экзамен</p>	<p>метрологии, стандартизации и сертификации;</p> <ul style="list-style-type: none"> - работу метрологических служб, а также служб по стандартизации и сертификации; - средства измерений, применяемые в профессиональной деятельности; - принципы государственного метрологического контроля и надзора в области безопасности; - современные положения в областях стандартизации и сертификации в соответствии с ФЗ «О техническом регулировании»; - принципы построения национальной, региональной ЕС (страны Европейского сообщества) и международной (ИСО) стандартизации; - решать проблемы, связанные с качеством работ в соответствии со стандартом ИСО 9000. - методы и способы определения показателей качества продукции; - правила пользования стандартами и нормативной документацией; <p><u>Уметь</u>: находить информацию о состоянии современного положения в стране и мире в области метрологии, стандартизации и сертификации и перспективы их развития с учетом профессиональной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - уметь решать задачи, связанные с метрологическим обеспечением безопасности технологических процессов и производств; - обобщать, анализировать и воспринимать информацию. <p><u>Владеть</u>: способностью и желанием совершенство-</p>

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Наименование дисциплины, общая трудоемкость, формы контроля	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			ваться в избранной сфере профессиональной деятельности с учетом карьерного роста; - навыками полемики и дискуссии.

Аннотация рабочей программы общепрофессионального модуля (В)

Целью освоения Общепрофессионального модуля (В) является формирование необходимых знаний о задачах, функциях и правах специалиста, работающего в области техносферной безопасности, общих направлениях и методах обеспечения техносферной безопасности; формирование способности анализировать и использовать принципы и закономерности жизнедеятельности организма человека, которые обеспечивают адаптацию, гомеостаз организма и сохранение его здоровья; формирование знаний, умений и навыков по выбору и использованию различных материалов для изготовления деталей машин, инструмента; режимов термической обработки, а также формирование знаний в области промышленной экологии, позволяющих в процессе производственной деятельности идентифицировать на производственных объектах источники загрязнения окружающей среды, определять концентрации загрязняющих веществ, оценивать имеющиеся и предлагать новые средства снижения уровня загрязнений, оценивать экологический эффект природоохранных мероприятий.

Информация о структуре и содержании модуля представлена в таблице

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Наименование дисциплины, общая трудоемкость, формы контроля	Результаты обучения (владения, умения и знания), соответственные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
<p>УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни;</p> <p>ПК-6: Способен ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности.</p>	<p>УК-6.2: Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста;</p> <p>ПК-6.1: Анализирует и систематизирует информацию о техносферной безопасности из различных источников.</p>	<p>Введение в профессию – 2 з.е., зачет с оценкой</p>	<p><u>Знать:</u> этапы эволюции биосферы, причины возникновения техносферы, основные понятия, термины и определения в области техносферной безопасности, основные техносферные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду; основные принципы, методы и средства обеспечения безопасности человека, техносферы и биосферы, роль специалиста по техносферной безопасности (охране труда) в создании безопасных условий жизни и деятельности, его основные задачи и функции на производстве.</p> <p><u>Уметь:</u> сформулировать все основные понятия, относящиеся к техносферной безопасности (биосфера, техносфера, опасность, риск, безопасность, охрана труда, охрана окружающей среды, безопасность жизнедеятельности, гигиена труда, предельно допустимый уровень фактора, техника безопасности, производственная санитария и</p>

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Наименование дисциплины, общая трудоемкость, формы контроля	Результаты обучения (владения, умения и знания), соответствующие с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			<p>др.); идентифицировать основные опасности среды обитания человека; сформулировать условия безопасности жизнедеятельности человека, основные направления обеспечения безопасности техносферы, задачи и функции специалиста по безопасности технологических процессов и производств (охране труда).</p> <p><u>Владеть:</u> навыками выявления опасностей, их описания, в т.ч. для конкретного региона, отрасли и объекта экономики, методами обеспечения безопасности среды обитания, установления обязанностей специалиста по безопасности технологических процессов и производств (охране труда).</p>
<p>ПК-2: Способен использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач.</p>	<p>ПК-2.3: Использует закономерности жизнедеятельности организма человека при решении профессиональных задач.</p>	<p>Физиология человека - 2 з.е., зачет</p>	<p><u>Знать:</u> основные анатомические и физиологические понятия и термины; морфофункциональную организацию человека, особенности жизнедеятельности в различные периоды индивидуального развития; основные механизмы регуляции функций биологических систем организма; основные механизмы адаптации и защиты здорового организма при воздействии факторов внешней среды; принципы взаимоотношений организма человека с внешней средой (сенсорные системы); физиологические основы психической деятельности.</p> <p><u>Уметь:</u> суть конкретных реакций и их аналитические эффекты; нарушения основных функциональных показателей жизнедеятельности человека; важнейшие показатели жизнедеятельности человека в покое и при нагрузке;</p> <p><u>Владеть:</u> навыками измерений основных функциональных характеристик деятельности человека (пульс, артериальное давление).</p>
<p>ПК-3: Способен при-</p>	<p>ПК-3.1: Использует</p>	<p>Материаловедение - 2</p>	<p><u>Знать:</u></p>

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Наименование дисциплины, общая трудоемкость, формы контроля	Результаты обучения (владения, умения и знания), соответствующие с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
<p>нимать участие в коллективных инженерных разработках.</p>	<p>основы материаловедения для освоения образовательной программы и участия в инженерных разработках.</p>	<p>з.е., зачет</p>	<ul style="list-style-type: none"> - тенденции развития материаловедения; - основные свойства и области использования наиболее распространенных конструкционных инструментальных машиностроительных материалов; композиционных полимерных и других неметаллических материалов; - виды предварительной и окончательной термической обработки заготовок и деталей машин; - способы поверхностного упрочнения деталей; - область применения материалов; <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно пользоваться учебной и научно-технической литературой; - ориентироваться в потоке информации для ее применения в учебном процессе; - выбрать вид термообработки для готового изделия с точки зрения экономической эффективности, обеспечения долговечности и надежности детали; <p><u>Владеть:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - способами распознавания материала по марке, расшифровке его химического состава.
<p>ПК-6: Способен ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности.</p>	<p>ПК-6.2: Использует основные нормативно-правовые акты, регламентирующие деятельность в профессиональной сфере.</p>	<p>Промышленная экология – 6 з.е., экзамен, КР</p>	<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - специфику и механизм токсического воздействия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия факторов; - правовые, нормативно-технические и организационные основы экологической безопасности; - средства и методы повышения безопасности и экологичности технических средств и технологических процессов; <p><u>Уметь:</u></p>

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Наименование дисциплины, общая трудоемкость, формы контроля	Результаты обучения (владения, умения и знания), соответствующие с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			<p>- идентифицировать основные опасности среды обитания человека, технологических процессов и оборудования</p> <p>- оценивать эффективность различных способов и аппаратов защиты окружающей среды от загрязняющих веществ и разрабатывать рекомендации по снижению загрязнения среды обитания;</p> <p>- пользоваться основными средствами контроля качества среды обитания;</p> <p>- применять методы анализа воздействия на человека и его деятельности со средой обитания;</p> <p><u>Владеть:</u></p> <p>- навыками применения методов инструментального контроля параметров и уровней негативных воздействий загрязнения окружающей среды на персонал, население и природную среду;</p> <p>- навыками использования критериев оценки воздействия на окружающую среду, соответствия нормативным требованиям законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды;</p> <p>- навыками применения методов и средств обеспечения безопасности среды обитания.</p>

Аннотация рабочей программы Профессионального модуля (В)

Целью освоения Профессионального модуля (В) является:

- ознакомление студентов с теорией и практикой взаимодействия организма с окружающей средой;
- формирование знаний, умений и навыков, необходимых в профессиональной деятельности бакалавра в области безопасности технологического оборудования предприятий;
 - формирование знаний и навыков, направленных на умение прогнозировать, оценивать, устранять причины, смягчать последствия нештатного взаимодействия компонентов в системах типа человек-машина-среда, а также способного создавать современную технику;
 - изучение основных понятий, природы пожаров и взрывов, показателей пожаровзрывоопасности и условий пожаровзрывобезопасности, пожарно-технических классификаций, системы предотвращения пожаров, системы противопожарной защиты, комплекса организационно-технических мероприятий; приобретение навыков разработки, сертификации систем обеспечения пожарной безопасности в организациях;
 - ознакомление с кругом знаний, которыми должен овладеть специалист в области техносферной безопасности; изучение задач, функций, прав специалистов, работающих в службах охраны труда, промышленной и пожарной безопасности; изучение требований к специалисту по техносферной безопасности по общероссийским классификаторам;
 - формирование у студентов необходимых знаний и навыков по обеспечению благо-приятных условий труда на производстве; освоение практических методов санитарно-гигиенических исследований по характеристике параметров факторов производственной среды; получение теоретических сведений о гигиене труда, неблагоприятных факторах в условиях труда, характере труда, их влиянии на организм человека и мерах по сохранению здоровья работников и повышения их работоспособности;
 - изучение нормативных требований охраны труда и промышленной безопасности, относящихся к производственному оборудованию и отдельным работам; приобретение навыков обеспечения указанных выше нормативных требований с учетом реальных условий деятельности; формирование необходимых знаний, умений и навыков для организации безопасного ведения работ;
 - формирование необходимых знаний о задачах, функциях и правах государственных надзорно-контрольных органов по охране труда, промышленной безопасности и производственной санитарии, а также организации контроля, осуществляемыми самими предприятиями;
 - формирование у студентов знаний о теоретических и практических основах обеспечения жизни и деятельности человека в условиях чрезвычайных ситуациях (ЧС), умений и навыков участвовать в мероприятиях по защите объектов экономики, предупреждению и ликвидации последствий ЧС, при которых с достаточно высокой вероятностью исключаются опасности, т.е. возможность опасных и вредных воздействий на людей, окружающую среду, а в случае возникновения таких воздействий предусмотрено все необходимое для успешной ликвидации этих последствий;

- формирования целостного представления о правовой базе системы управления охраной труда в Российской Федерации; изучение правовой основы методов управления безопасностью труда; приобретение навыков формирования правовой базы управления безопасностью труда на предприятии; формирование базовых знаний, умений и навыков для успешного регулирования системы безопасности труда на предприятии.

Информация о структуре и содержании модуля представлена в таблице.

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Наименование дисциплины, общая трудоемкость, формы контроля	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотношенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
ПК-4: Способен оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемой техники.	ПК-4.2: Использует знания о последствиях воздействия травмирующих, вредных и поражающих факторов.	Медико-биологические основы безопасности – 3 з.е., экзамен	<p><u>Знать:</u> концептуальные основы токсикологии; общие закономерности воздействия факторов среды обитания на здоровье; основные профессиональные и общие болезни; задачи и принципы гигиенического нормирования опасных и вредных факторов;</p> <p><u>Уметь:</u> - измерять, оценивать объяснять основные закономерности формирования и регуляции физиологических функций организма, подвергающегося воздействию различных неблагоприятных факторов среды обитания, комбинированное действие нескольких вредных веществ, сочетанное действие на человека вредных веществ и физических факторов (шум, вибрация, ЭМП и т.д.);</p> <p><u>Владеть:</u> навыками использования нормирования вредных и травмоопасных факторов в конкретных условиях производства, быта и иных видов среды обитания для сохранения и поддержания здоровья человека.</p>
ПК-1: Способен обеспечивать функционирование системы управления охраной труда в организации; ПК-3: Способен принимать участие в кол-	ПК-1.2: Организует подготовку работников в области охраны труда; ПК-3.2: Использует основы технологии	Основы технологии и организации производства – 3 з.е., зачет	<p><u>Знать:</u> особенности деятельности и функционирования предприятий; организационно-правовые формы и классификацию предприятий; организацию продовольственного и материально-технического снабжения, складского хозяйства; требования к складским и производственным помещениям; структуру производства предприятий; организацию труда и технологических процессов производства в</p>

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Наименование дисциплины, общая трудоемкость, формы контроля	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотношенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
лективных инженерных разработках.	и организации производства для освоения образовательной программы и участия в инженерных разработках.		различных цехах предприятия; нормативную и технологическую документацию; требования, предъявляемые к предприятиям и оборудованию; методики расчета и подбора машин и аппаратов для пищевых производств; конструкции современного пищевого технологического оборудования и условия его правильной эксплуатации; <u>Уметь:</u> использовать нормативную, технологическую документацию и справочный материал в профессиональной деятельности; разрабатывать производственную программу; производить технологические расчеты; рационально и эффективно организовывать производственный процесс в различных цехах предприятия; обеспечивать соблюдение технологического процесса производства готовой продукции, правильно устанавливать оборудование в цехах и организовывать рабочие места; пользоваться методическими и нормативными материалами, техническими условиями и стандартами по охране и безопасности труда при расчете и подборе оборудования пищевых предприятий, составлении технологической документации.
ПК-4: Способен оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемой техники; ПК-5: Способен использовать методы расчетов элементов технологического оборудования по кри-	ПК-4.3: Анализирует опасности и риски, связанные с созданием и эксплуатацией современной техники и технологий; ПК-5.3: Анализирует и использует методы расчетов опасностей и рисков,	Надежность технических систем и техногенный риск – 5 з.е., экзамен, КР	<u>Знать:</u> - основные принципы анализа и моделирования надежности технических систем; основные принципы определения приемлемого риска; <u>Уметь:</u> - проводить расчеты надежности и работоспособности основных видов механизмов; прогнозировать аварии и катастрофы; <u>Владеть:</u> - методами математического моделирования надежности и безопасности работы отдельных звеньев реальных техни-

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Наименование дисциплины, общая трудоемкость, формы контроля	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотношенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
териям работоспособности и надежности.	связанных с созданием и эксплуатацией современного оборудования и технологий.		ческих систем и технических объектов в целом.
ПК-3: Способен принимать участие в коллективных инженерных разработках.	ПК-3.4: Принимает участие в инженерных разработках по пожарной безопасности, производственной санитарии и гигиене труда, производственной безопасности, по управлению техносферной безопасностью.	Пожарная безопасность - 5 з.е., экзамен, КР	<p><u>Знать:</u> действующие требования пожарной безопасности; устройство, правила использования современных технических средств тушения пожаров;</p> <p><u>Уметь:</u> осуществлять постановку задач, применять знания требований пожарной безопасности для снижения уровня пожарного риска на конкретных объектах;</p> <p><u>Владеть:</u> навыками разработки систем обеспечения пожарной безопасности по основным направлениям: предотвращение пожаров, противопожарная защита, организационные противопожарные мероприятия.</p>
<p>ПК-3: Способен принимать участие в коллективных инженерных разработках;</p> <p>ПК-6: Способен ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности.</p>	ПК-3.4: Принимает участие в инженерных разработках по пожарной безопасности, производственной санитарии и гигиене труда, производственной безопасности, по управлению техносферной безопасностью;	Управление техносферной безопасностью - 5 з.е., экзамен, КР	<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - порядок выявления опасностей, их источники; технические и организационные основы обеспечения безопасности производственных процессов; требования безопасности и охраны труда, отражаемые в проектной документации; требования безопасности и охраны труда при эксплуатации основных производственных объектов: подъемных сооружений, систем под избыточным давлением, электроустановок; области применения различных СИЗ; <p><u>Уметь</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - определить и осуществлять необходимые мероприятия по обеспечению безопасности и снижения профессионального риска до допустимого уровня на основе действующих

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Наименование дисциплины, общая трудоемкость, формы контроля	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотношенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
	ПК-6.3: Ориентируется в основных проблемах управления техносферной безопасностью.		нормативных правовых актов; <u>Владеть:</u> - навыками выявления опасностей, их идентификации, методами и средствами обеспечения производственной безопасности.
ПК-3: Способен принимать участие в коллективных инженерных разработках.	ПК-3.4: Принимает участие в инженерных разработках по пожарной безопасности, производственной санитарии и гигиене труда, производственной безопасности, по управлению техносферной безопасностью.	Производственная санитария и гигиена труда - 9 з.е., зачет, экзамен, КП	<u>Знать:</u> основные категории и понятия в области гигиены труда; гигиенические требования к устройству и содержанию промышленных предприятий, оборудования, санитарно-технических устройств; характеристику вредных и опасных факторов производственной среды, их биологическое действие, принципы гигиенического нормирования факторов производственной среды и трудового процесса; этиологию и общие клинические проявления профессиональных заболеваний; основные меры профилактики профессиональных заболеваний и научные основы организации труда; правила производственной санитарии и личной гигиены на производстве; порядок учета, регистрации и расследования профессиональных заболеваний и отравлений; методику анализа общей и профессиональной заболеваемости на производстве; <u>Уметь:</u> выявлять факторы риска профессиональных заболеваний, отравлений, травм и несчастных случаев на производстве; организовать проведение медицинских осмотров на предприятиях; проводить изучение факторов производственной среды, оценивать полученные результаты; проводить анализ общей и профессиональной заболеваемости на производстве; проводить расследование случаев острых и хронических профессиональных отравлений и заболеваний; разрабатывать предложения по улучшению условий труда и профилактике профессиональных заболе-

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Наименование дисциплины, общая трудоемкость, формы контроля	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотношенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			<p>ваний; пользоваться законодательной и нормативно-методической документацией;</p> <p><u>Владеть:</u> - понятийно-терминологическим аппаратом в области гигиены труда; законодательными актами и нормативно-технической базой; навыками пользования приборами контроля факторов производственной среды, определения нормативных значений факторов производственной среды, определения классов вредности и опасности условий труда, тяжести и напряженности трудового процесса; оценки производственного оборудования и рабочих мест, гигиенической оценки средств и систем индивидуальной и коллективной защиты на производстве.</p>
<p>ПК-1: Способен обеспечивать функционирование системы управления охраной труда в организации;</p> <p>ПК-3: Способен принимать участие в коллективных инженерных разработках.</p>	<p>ПК-1.4: Организует и проводит мероприятия, направленные на снижение уровней профессиональных рисков;</p> <p>ПК-3.4: Принимает участие в инженерных разработках по пожарной безопасности, производственной санитарии и гигиене труда, производственной безопасности, по управлению технологической безопасностью;</p>	<p>Производственная безопасность - 9 з.е., зачет, экзамен, КП</p>	<p><u>Знать:</u> - порядок выявления опасностей, их источники; технические и организационные основы обеспечения безопасности производственных процессов; требования безопасности и охраны труда, отражаемые в проектной документации; требования безопасности и охраны труда при эксплуатации основных производственных объектов: подъемных сооружений, систем под избыточным давлением, электроустановок; области применения различных СИЗ;</p> <p><u>Уметь:</u> - определить и осуществлять необходимые мероприятия по обеспечению безопасности и снижения профессионального риска до допустимого уровня на основе действующих нормативных правовых актов;</p> <p><u>Владеть:</u> - навыками выявления опасностей, их идентификации, методами и средствами обеспечения производственной безопасности.</p>

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Наименование дисциплины, общая трудоемкость, формы контроля	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотношенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
<p>ПК-1: Способен обеспечивать функционирование системы управления охраной труда в организации.</p>	<p>ПК-1.3: Осуществляет сбор, обработку и передачу информации по вопросам условий и охраны труда; ПК-1.5: Обеспечивает контроль за состоянием условий и охраны труда на рабочих местах, содействует обеспечению функционирования системы управления охраной труда.</p>	<p>Надзор и контроль в сфере безопасности - 4 з.е., эк-замен</p>	<p><u>Знать:</u> порядок привлечения к административной ответственности, требования законов, подзаконных актов по безопасному ведению работ на опасных производственных объектах, структуру органов государственного, ведомственного и производственного контроля и надзора за состоянием производственной безопасности; принципы, методы контрольно-профилактической работы на опасных производственных объектах со стороны государственных органов и служб производственного контроля за соблюдением промышленной безопасности на опасных производствах; <u>Уметь:</u> сформулировать все основные понятия, относящиеся к организации деятельности государственных надзорно-контрольных органов в сфере техносферной безопасности; к обеспечению безопасного ведения технологических процессов, к основным задачам и функциям специалиста по надзору и контролю за промышленной безопасностью и охраной труда; <u>Владеть:</u> навыками выявления опасностей, применения требований нормативно-технических документов по охране труда и промышленной безопасности в конкретных условиях производства; навыками выявления нарушений и оформления соответствующих документов.</p>
<p>ПК-6: Способен ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности.</p>	<p>ПК-6.2: Использует основные нормативно-правовые акты, регламентирующие деятельность в профессиональной сфе-</p>	<p>Защита в чрезвычайных ситуациях - 6 з.е., экзамен, КР</p>	<p><u>Знать:</u> способы защиты населения в ЧС; организационную структуру, силы и задачи ГО и РСЧС; знать основы планирования и последовательность работ по ликвидации последствий ЧС; социально-психологические предпосылки несчастных случаев; <u>Уметь:</u> - прогнозировать развитие ЧС в техносфере, оце-</p>

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Наименование дисциплины, общая трудоемкость, формы контроля	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотношенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
	ре.		<p>нивать их поражающие факторы и возможные последствия;</p> <p>- оценивать устойчивость функционирования объектов экономики в условиях чрезвычайных ситуаций;</p> <p><u>Владеть:</u> - эффективными способами повышения устойчивости функционирования промышленных и иных объектов в ЧС мирного и военного времени.</p>
ПК-1: Способен обеспечивать функционирование системы управления охраной труда в организации.	<p>ПК-1.1: Нормативное обеспечение безопасных условий и охраны труда;</p> <p>ПК-1.6: Готов расследовать и учитывать несчастные случаи на производстве и профессиональные заболевания.</p>	<p>Правовое регулирование безопасности труда - 3 з.е., зачет</p>	<p><u>Знать:</u> - социально-трудовые отношения в сфере безопасности труда; основы государственного управления безопасностью труда; систему управления безопасностью труда в муниципальных образованиях; закономерности формирования правовой базы управления безопасности труда; становление системы терминов и понятий в сфере безопасности труда; права государственной экспертизы условий труда в системе надзора и контроля за соблюдением трудового законодательства;</p> <p><u>Уметь:</u> проводить сравнительный анализ правовой базы методов улучшения условий труда на предприятии; осуществлять оптимальный выбор метода улучшения условий труда, предупредительных мер по сокращению производственного травматизма и профессиональных заболеваний;</p> <p><u>Владеть:</u> навыками определения дисциплинарной, административной и уголовной ответственности за нарушения требований безопасности труда.</p>

**Аннотация рабочих программ дисциплин по выбору
«Развитие рыбохозяйственного комплекса России» / «Развитие регионального рыбохозяйственного комплекса»**

Целями освоения дисциплин «Развитие рыбохозяйственного комплекса России» и «Развитие регионального рыбохозяйственного комплекса» является:

- формирование самостоятельных, основанных на принципах рационального, логического мышления и понимании причинно-следственных связей исторических событий знаний об истории развития рыбохозяйственного комплекса России и Калининградского региона, о связанных с развитием рыбного хозяйства событиях российской истории, этапах развития рыбохозяйственного комплекса страны, об общественно-политических и социально-экономических процессах, происходящих в современной России и Калининградской области, о современном состоянии регионального рыбохозяйственного комплекса России и Калининградского региона;
- формирование основанного на исторических знаниях уважения к истории Отечества и своей малой Родины – Калининградской земли, системы суждений и оценок об отечественной и региональной истории с позиций гражданственности и патриотизм.

Информация о структуре и содержании дисциплин представлена в таблице.

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Наименование дисциплины, общая трудоемкость, формы контроля	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотношенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.	УК-5.3: Накапливает и систематизирует информацию в части научно-технического развития рыбохозяйственного комплекса в России/Калининградской области.	Развитие рыбохозяйственного комплекса России – 2 з.е., зачет	<u>Знать:</u> - основные события развития рыбохозяйственного комплекса России и Калининградской области, события российской истории, связанные с развитием рыбного хозяйства страны и Калининградского региона, общественно-политические и экономические процессы, происходящие в регионе и современной России; - исторические источники, научную, научно-популярную литературу и публицистику, касающиеся: 1) развития рыбохозяйственного комплекса России; 2) развития рыбохозяйственного комплекса Калининградской области; 3) связанных с историей рыбного хозяйства событий российской истории и истории Калинин-

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Наименование дисциплины, общая трудоемкость, формы контроля	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотношенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			<p>градской области;</p> <ul style="list-style-type: none"> - необходимые условия успешного самостоятельного поиска научной и общественно-политической информации, необходимой для освоения учебной дисциплины. <p><u>Уметь:</u> - самостоятельно осуществлять поиск информации по истории и современным проблемам рыбохозяйственного комплекса России и Калининградского региона, связанным с этими вопросами событиями российской истории, общественно-политическим и социально-экономическим процессам, происходящим в современной России;</p> <ul style="list-style-type: none"> - систематизировать и анализировать полученную информацию, сосредотачивать внимание на главных, определяющих историю страны и региона процессах и явлениях; - формировать самостоятельные, основанные на принципах рационального, логического мышления и системных аргументах суждения об истории развития рыбохозяйственного комплекса России и Калининградской области, связанных с этими вопросами событиями российской истории, о современных проблемах рыбного хозяйства страны и Калининградского региона; - вести диалоги и дискуссии по вопросам, связанным с историей и современным положением рыбохозяйственного комплекса России и Калининградского региона,

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Наименование дисциплины, общая трудоемкость, формы контроля	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотношенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			<p>по вопросам российской истории, связанным с развитием рыбного хозяйства страны и Калининградского региона, при характеристике общественно-политических и социально-экономических событий, происходящих в современной России, основываясь не на эмоциях, а на знаниях и упомянутой выше системе суждений.</p> <p><u>Владеть:</u> - способностью, при несомненном праве на собственные убеждения и общественно-политические взгляды, избегать политически ангажированных и односторонних оценок прошлого и настоящего рыбохозяйственного комплекса России и Калининградской области, событий российской истории, общественно-политических и социально-экономических процессов, происходящих в современной России;</p> <p>- способностью выражать самостоятельные, основанные принципах рационального, логического мышления, на общегуманитарной культуре и полученных в ходе учебного процесса знаниях, умениях и навыках суждения об истории и современном состоянии рыбного хозяйства страны и Калининградской области, общественно-политической и социально - экономической жизни современной России.</p>
УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском	УК-5.3: Накапливает и систематизирует информацию в части научно-технического развития рыбохозяйственного ком-	Развитие регионального рыбохозяйственного комплекса - 2 з.е., зачет	<p><u>Знать:</u></p> <p>- основные события истории Калининградской области и развития регионального рыбохозяйственного комплекса, события отечественной истории, связанные с</p>

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Наименование дисциплины, общая трудоемкость, формы контроля	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотношенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
контекстах.	плекса в России/Калининградской области.		<p>развитием региона и регионального рыбного хозяйства, общественно-политические и экономические процессы, происходящие в регионе и современной России;</p> <ul style="list-style-type: none"> - исторические источники, научную, научно-популярную литературу и публицистику, касающиеся: <ol style="list-style-type: none"> 1) истории и современного положения Калининградской области и регионального рыбохозяйственного комплекса; 2) связанных с регионом событий отечественной истории и истории рыбохозяйственного комплекса страны; 3) отражающие роль и место региона в обеспечении экономических и внешнеполитических интересов России; - необходимые условия успешного самостоятельного поиска научной и общественно-политической информации, необходимой для освоения учебной дисциплины. <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно осуществлять поиск информации по истории и современным проблемам Калининградского региона и регионального рыбохозяйственного комплекса, отечественной истории, общественно-политическим и социально-экономическим процессам, происходящим в современной России; - систематизировать и анализировать полученную информацию, сосредотачивать внимание на главных, определяющих историю страны и региона процессах и

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Наименование дисциплины, общая трудоемкость, формы контроля	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотношенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			<p>явлениях;</p> <ul style="list-style-type: none"> - формировать самостоятельные, основанные на принципах рационального, логического мышления и системных аргументах суждения об истории Калининградской области и регионального рыбохозяйственного комплекса, связанных с регионом событиях отечественной истории, о проблемах современного развития Калининградского региона и местной рыбохозяйственной отрасли, роли Калининградской области в обеспечении национально-государственных интересов России на международной арене; - вести диалоги и дискуссии по вопросам, связанным с историей и современным положением Калининградского региона и регионального рыбохозяйственного комплекса; по вопросам отечественной истории, связанным с регионом, при характеристике общественно-политических и социально-экономических событий, происходящих в современной России, основываясь не на эмоциях, а на знаниях и упомянутой выше системе суждений. <p><u>Владеть:</u> - способностью, при несомненном праве на собственные убеждения и общественно-политические взгляды, избегать политически ангажированных и односторонних оценок прошлого и настоящего Калининградской области и регионального рыбохозяйственного комплекса, событий отечественной истории, обще-</p>

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Наименование дисциплины, общая трудоемкость, формы контроля	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотношенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			<p>ственно-политических и социально-экономических процессов, происходящих в современной России, российской внешней политики;</p> <p>- способностью выражать самостоятельные, основанные принципах рационального, логического мышления, на общегуманитарной культуре и полученных в ходе учебного процесса знаниях и навыках, суждения, касающиеся истории и современной жизни Калининградской области и регионального рыбохозяйственного комплекса, общественно-политической и социально-экономической жизни современной России, внешней политики России.</p>

Аннотация рабочих программ дисциплин по выбору «Корпоративная культура в профессиональной деятельности» / «Профессиональная этика»

Целью освоения дисциплин «Корпоративная культура в профессиональной деятельности» и «Профессиональная этика» является:

- формирование у обучающихся готовности к обеспечению соблюдения культурно-этических норм взаимоотношений в организации, осуществлению конструктивного делового общения: публичные выступления, переговоры, проведение совещаний, деловая переписка, электронные коммуникации и т.д., формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков по рационализации процессов делового общения;

- формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков по рационализации процессов профессиональной деятельности, а также освоение прикладного значения этики в повседневной жизни.

Информация о структуре и содержании дисциплин представлена в таблице.

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Наименование дисциплины, общая трудоемкость, формы контроля	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотношенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.	УК-3.4: Решение стандартных задач профессиональной деятельности на основе систематизированных знаний касательно корпоративной культуры и(или) профессиональной этики.	Корпоративная культура в профессиональной деятельности - 2 з.е., зачет	<p><u>Знать:</u> - специфику культурологического и этического способа познания и освоения мира;</p> <p>- логику и основные этапы развития культурологической и этической мысли, её соответствие культурно-исторической динамике и развитию форм рациональности;</p> <p>- основные культурологические системы, их основополагающие принципы и категории;</p> <p>- базовые тексты, составляющие фонд социокультурной и этической мысли, их основную проблематику, исторический и теоретический контекст формирования;</p> <p><u>Уметь:</u> - аргументировано и логично строить устную и письменную речь излагать знания в области теории и</p>

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Наименование дисциплины, общая трудоемкость, формы контроля	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотношенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			<p>истории культуры;</p> <ul style="list-style-type: none"> -диагностировать проблемы морально-психологического климата в организации и разрабатывать управленческие решения, направленные на их разрешение; - анализировать базовые культурно-этические и философские тексты, интерпретировать их содержание и проблематику в соответствии с историческим и теоретическим контекстом; - применять полученные знания в педагогической и воспитательной деятельности. <p><u>Владеть:</u> - понятийным аппаратом дисциплины;</p> <ul style="list-style-type: none"> - культурой мышления, быть способным к восприятию, обобщению и анализу информации, постановке цели и выбору путей ее достижения; - навыками формирования и поддержания морально-психологического климата в коллективе.
УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.	УК-3.4: Решение стандартных задач профессиональной деятельности на основе систематизированных знаний касательно корпоративной культуры и(или) профессиональной этики.	Профессиональная этика - 2 з.е., зачет	<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - специфику профессиональной этики как способа регуляции нравственных отношений в профессиональной деятельности; - логику и основные этапы развития профессиональной этики, её соответствие культурно-исторической динамике; - основные этические системы, их основополагающие принципы и категории;

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Наименование дисциплины, общая трудоемкость, формы контроля	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотношенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			<p>- базовые тексты, составляющие фонд этической мысли, их основную проблематику, исторический и теоретический контекст формирования;</p> <p><u>Уметь:</u> аргументировано и логично строить устную и письменную речь, излагать знания в области профессиональной этики;</p> <p>- диагностировать морально-нравственные проблемы в организации профессиональной деятельности и разрабатывать управленческие решения, направленные на их устранение;</p> <p>- применять полученные знания в профессиональной и воспитательной деятельности;</p> <p><u>Владеть:</u> - понятийным аппаратом дисциплины;</p> <p>- культурой мышления, быть способным к восприятию, обобщению и анализу профессиональной информации, постановке цели и выбору путей ее достижения:</p> <p>- навыками профессионального формирования и поддержания положительного морально-психологического климата в коллективе.</p>

**Аннотация рабочих программ дисциплин по выбору
«Интеллектуальная собственность в профессиональной деятельности» / «Нормативно-правовое регулирование трудовых отношений в профессиональной сфере»**

Целью освоения дисциплин «Интеллектуальная собственность в профессиональной деятельности» и «Нормативно-правовое регулирование трудовых отношений в профессиональной сфере» является:

- формирование необходимых знаний в области защиты результатов интеллектуальной деятельности и правового регулирования взаимоотношений, возникающих в процессе их создания и использования;
- получение студентами необходимых знаний в области правового регулирования трудовых отношений и связанных с ними общественных отношений, умения применять их в своей профессиональной деятельности.

Информация о структуре и содержании дисциплин представлена в таблице.

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Наименование дисциплины, общая трудоемкость, формы контроля	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотношенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.	УК-2.3: Решение задачи в области науки, техники и технологии с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности.	Интеллектуальная собственность в профессиональной деятельности - 2 з.е., зачет	<p><u>Знать:</u> - основные положения и определения авторского и патентного права;</p> <p>- основные объекты промышленной собственности и авторского права, их особенности и критерии, сроки действия патентов, личных неимущественных и имущественных прав;</p> <p>- возможности правового регулирования отношений авторов и работодателей, а также патентовладельцев в процессе создания и использования объектов промышленной собственности (ОПС);</p> <p><u>Уметь:</u> - установить факт нарушения своего или чужого изобретения или полезной модели, знать об ответственности нарушителей прав;</p> <p>- провести патентный поиск на сайте патентного ведом-</p>

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Наименование дисциплины, общая трудоемкость, формы контроля	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотношенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			<p>ства;</p> <ul style="list-style-type: none"> - подготовить комплект документов для регистрации собственных интеллектуальных продуктов; <p><u>Владеть:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - практическими навыками по составлению формулы изобретения и полезной модели по проведению поиска в электронной базе Патентного ведомства РФ.
<p>УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.</p>	<p>УК-2.4: Решение стандартных задач профессиональной деятельности на основе профессионально ориентированной базы нормативно-правовых актов.</p>	<p>Нормативно-правовое регулирование трудовых отношений в профессиональной сфере - 2 з.е., зачет</p>	<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - место трудового права в системе российского права - основные категории теории трудового права; - систему трудового законодательства. <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - юридически грамотно излагать общетеоретический материал; - ориентироваться в нормативном материале; <p><u>Владеть:</u> - навыками работы с нормативными правовыми документами, регулирующими трудовые отношения.</p>

Аннотация рабочей программы модуля по выбору 1 «Безопасность технологических процессов и производств пищевой промышленности (ПП)»

Целью освоения модуля по выбору 1 «Безопасность технологических процессов и производств пищевой промышленности (ПП)» является:

- формирование знаний, умений и навыков, необходимых в профессиональной деятельности бакалавра в области безопасности технологических процессов и оборудования пищевых производств;
- формирование целостного представления о правовой базе системы организации охраны труда в организациях и на предприятиях пищевой промышленности;
- формирование необходимых знаний и навыков по проектированию безопасных условий труда в пищевой промышленности;
- формирование знаний, умений и навыков по пользованию нормативными правовыми документами, определяющими порядок специальной оценки условий труда и сертификации в области охраны труда, средств измерения и методов проведения измерений факторов производственной среды и трудового процесса;
- формирование знаний в области экологического обоснования хозяйственной и иной деятельности в прединвестиционной и проектной документации, умений и навыков использовать методы и принципы проведения государственной экологической экспертизы; вооружить обучаемых теоретическими знаниями и практическими навыками, необходимыми для: организации на предприятии работ по взаимодействию со специально уполномоченным в области экологической экспертизы государственным органом; подготовки документации для экологической экспертизы на примере предприятий пищевой промышленности.

Информация о структуре и содержании модуля представлена в таблице.

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Наименование дисциплины, общая трудоемкость, формы контроля	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотношенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
ПК-3: Способен принимать участие в коллективных инженерных разработках.	ПК-3.5: Принимает участие в инженерных разработках по проектированию безопасности труда на предприятии и оценивает их с точки	Технологические процессы и производства ПП – 7 з.е., экзамен	<u>Знать:</u> методы анализа технологических процессов и оборудования для их реализации, как объектов организационных основ безопасности, основные схемы типовых технологических объектов отрасли, структуры и функции оборудования технологических процессов и производства пищевой промышленности; - основные сведения о моделировании физических явле-

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Наименование дисциплины, общая трудоемкость, формы контроля	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотношенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
	зрения экономики.		<p>ний, о теории тепло- и массообмена;</p> <ul style="list-style-type: none"> - методику расчета важнейших параметров технологических процессов и аппаратов; - основные характеристики производства и оборудования, как объектов организационных основ безопасности; <p><u>Уметь:</u> выполнять анализ технологических процессов и оборудования как объектов организационных основ безопасности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться методическими и нормативными материалами при расчёте и анализе технологических процессов и аппаратов; - выбирать пути интенсификации процессов и совершенствования технологического оборудования; <p><u>Владеть:</u> навыками экспериментального исследования по определению параметров технологических процессов.</p>
ПК-6: Способен ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности.	ПК-6.4: Ориентируется в основных проблемах охраны труда в отраслях экономики.	Охрана труда в ПП – 7 з.е., зачет, экзамен, КП	<p><u>Знать:</u> нормативные и законодательные акты, обеспечивающие решение задач охраны труда в организациях пищевой промышленности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные формы организации работ по охране труда; - систему всестороннего контроля в области охраны труда; <p><u>Уметь:</u> формулировать все основные понятия относящиеся к охране труда, задачи и функции специалиста по охране труда;</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться законодательной и нормативной базой по вопросам охраны труда в организациях пищевой промышленности; <p><u>Владеть:</u> навыками выявления проблем охраны труда для различных организаций пищевой промышленности.</p>
ПК-3: Способен принимать участие в коллек-	ПК-3.5: Принимает участие в инженер-	Проектирование безопасности	<p><u>Знать:</u> порядок обеспечения требований безопасности труда в пищевой промышленности на стадиях проектиро-</p>

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Наименование дисциплины, общая трудоемкость, формы контроля	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотношенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
тивных инженерных разработках.	ных разработках по проектированию безопасности труда на предприятии и оценивает их с точки зрения экономики.	труда в ПП – 4 з.е., экзамен	вания и эксплуатации объектов; <u>Уметь:</u> применять полученные знания в области обеспечения требований безопасности труда для разработки реальных систем управления охраной труда (СУОТ) в организация пищевой промышленности; <u>Владеть:</u> навыками проектирования обеспечения безопасности труда в организация пищевой промышленности на всех стадиях постановки продукции на производстве.
ПК-2: Способен использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач.	ПК-2.5: Использует методы оценки условий труда на предприятии при решении профессиональных задач.	Специальная оценка условий труда в ПП – 3 з.е., зачет	<u>Знать:</u> методы измерения факторов производственной среды и трудового процесса в организациях пищевой промышленности; - источники вредных и (или) опасных факторов производственной среды и трудового процесса, свойственных технологическим процессам пищевой промышленности; <u>Уметь:</u> пользоваться нормативной правовой документацией в области гигиены труда для целей специальной оценки условий труда в организациях пищевой промышленности, разработки мероприятий по охране труда и проведения сертификации в области охраны труда; - использовать средства измерения для определения показателей факторов производственной среды и трудового процесса; - использовать компьютерные программные средства для обработки результатов специальной оценки условий труда; <u>Владеть:</u> законодательными и правовыми актами в области охраны труда; - методиками оценки факторов производственной среды и трудового процесса; - методикой количественной оценки состояния условий труда на рабочих местах в организациях пищевой про-

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Наименование дисциплины, общая трудоемкость, формы контроля	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотношенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
<p>ПК-7: Способен принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в исследованиях и экспериментах, обрабатывать полученные данные.</p>	<p>ПК-7.1: Участвует в проведении экологической экспертизы проектов в пищевой промышленности.</p>	<p>Экологическая экспертиза проектов в ПП -2 з.е., зачет</p>	<p>мышленности.</p> <p><u>Знать:</u> основные представления об экологическом риске, о роли экологической экспертизы в управлении экологической безопасностью в агропромышленном комплексе; методы оценки воздействия на окружающую природную среду; основы проведения государственной экологической экспертизы; правовые и нормативно-методические основы экологической экспертизы; порядок и методы проведения экологической экспертизы проектов на примере предприятий пищевой промышленности;</p> <p><u>Уметь:</u> проводить анализ и оценку экологического риска в конкретных ситуациях;</p> <p>- применять методы экологической экспертизы при решении проблем оптимизации природопользования в сельском хозяйстве, экологизации производственных процессов на примере пищевой промышленности;</p> <p><u>Владеть:</u> навыками использования методов и принципов оценки воздействия на окружающую природную среду и проведения государственной экологической экспертизы.</p>

Аннотация рабочей программы модуля по выбору 2 «Охрана труда»

Целью освоения модуля по выбору 2. «Охрана труда» является:

- формирование знаний, умений и навыков в области проектирования и эксплуатации систем промышленной вентиляции, отопления и кондиционирования, а также по созданию и поддержанию нормальных атмосферных условий и требуемой степени чистоты воздуха на рабочих местах;
- формирование целостного представления о правовой базе системы организации охраны труда в организациях и на предприятиях различных отраслей экономики;
- формирование умений и навыков по экономическому обоснованию мероприятий по улучшению условий и охране труда;
- формирование знаний, умений и навыков по пользованию нормативными правовыми документами, определяющими порядок специальной оценки условий труда и сертификации в области охраны труда, средств измерения и методов проведения измерений факторов производственной среды и трудового процесса, освоение психологических методов и средств повышения безопасности труда;
- освоение психологических методов и средств повышения безопасности труда; изучение физиологических и психологических основ трудового процесса, социально-психологических предпосылок несчастных случаев; психических процессов, управляющих трудовой деятельностью; овладение психологическими методами обеспечения производственной безопасности и охраны труда.

Информация о структуре и содержании модуля представлена в таблице.

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Наименование дисциплины, общая трудоемкость, формы контроля	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотношенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
ПК-3: Способен принимать участие в коллективных инженерных разработках.	ПК-3.6: Формирует знания, умения и навыки в области инженерного проектирования и эксплуатации систем промышленной вентиляции, отопления и кондиционирования среднего уровня сложности.	Вентиляция, отопление и кондиционирование воздуха на предприятии – 7 з.е., экзамен	<u>Знать:</u> <ul style="list-style-type: none"> - требования, предъявляемые к микроклимату помещений в зданиях различного назначения; - основные факторы и процессы, формирующие воздушно-тепловой режим здания; - назначение, и принцип действия вентиляции; - санитарно-гигиенические и технико-экономические требования к системам вентиляции; - устройство различных систем вентиляции, устройство воздушных завес, воздушного душа, местной вытяжной вентиляции;

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Наименование дисциплины, общая трудоемкость, формы контроля	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотношенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			<p>- виды испытаний систем вентиляции и эксплуатационного регулирования, правила эксплуатации;</p> <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - правильно выбирать расчетные параметры внутреннего и наружного воздуха для проектирования вентиляции в соответствии с санитарно-гигиеническими и технологическими требованиями; - составлять тепловые и влажностные балансы помещений; - осуществлять поиск и анализировать научно-техническую информацию и выбирать необходимые решения; - самостоятельно разбираться в нормативных методиках расчета и применять их для решения поставленной задачи; <p><u>Владеть:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - терминологией в области отопления, вентиляции и кондиционирования; - методами расчета систем местной вентиляции; - методами расчета систем дымоудаления; - навыками поиска информации о свойствах систем и оборудования отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха; - информацией о технических параметрах оборудования.
ПК-6: Способен ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности.	ПК-6.4: Ориентируется в основных проблемах охраны труда в отраслях экономики.	Охрана труда в отраслях экономики – 7 з.е., зачет, экзамен, КП	<p><u>Знать:</u> - нормативные и законодательные акты, обеспечивающие решение задач охраны труда в отраслях экономики;</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные формы организации работ по охране труда; - систему всестороннего контроля в области охраны труда; - основные международные положения в вопросах охраны

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Наименование дисциплины, общая трудоемкость, формы контроля	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотношенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			<p>труда;</p> <p><u>Уметь:</u> -формулировать все основные понятия, относящиеся к охране труда, задачи и функции специалиста по охране труда;</p> <p>- пользоваться законодательной и нормативной базой по вопросам охраны труда;</p> <p><u>Владеть:</u> - навыками выявления проблем охраны труда для конкретного региона, отрасли и объекта экономики.</p>
<p>ПК-3: Способен принимать участие в коллективных инженерных разработках.</p>	<p>ПК-3.5: Принимает участие в инженерных разработках по проектированию безопасности труда на предприятии и оценивает их с точки зрения экономики.</p>	<p>Экономика безопасности труда – 4 з.е., экзамен</p>	<p><u>Знать:</u> - социально-экономические показатели состояния условий и охраны труда, виды и функции страхования, - основы обязательного страхования от несчастных случаев на производстве и профзаболеваний, способы оценки ущерба от производственного травматизма, профзаболеваемости и аварийности, методы определения показателей повышения эффективности мероприятий по улучшению условий и охране труда, основные методы экономики природопользования.;</p> <p><u>Уметь:</u> определять экономическую эффективность мероприятий, направленных на снижение производственного травматизма, заболеваемости, аварийности, загрязнения окружающей природной среды;</p> <p>- пользоваться методиками определения стоимости, цены, лимитов ответственности и других экономических показателей страхования промышленных рисков;</p> <p><u>Владеть:</u> законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды;</p> <p>- нормативными документами в области страхования от несчастных случаев и профзаболеваний;</p> <p>- навыками по обеспечению безопасности персонала, производства и окружающей природной среды при помощи</p>

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Наименование дисциплины, общая трудоемкость, формы контроля	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотношенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			экономических методов управления состоянием производственной безопасности.
ПК-2: Способен использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач.	ПК-2.5: Использует методы оценки условий труда на предприятии при решении профессиональных задач.	Специальная оценка условий труда на предприятии - 3 з.е., зачет	<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - методы измерения факторов производственной среды и трудового процесса; источники вредных и (или) опасных факторов производственной среды и трудового процесса; <p><u>Уметь:</u> пользоваться нормативной правовой документацией в области гигиены труда для целей специальной оценки условий труда, разработки мероприятий по охране труда и проведения сертификации в области охраны труда;</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать средства измерения для определения показателей факторов производственной среды и трудового процесса; - использовать компьютерные программные средства для обработки результатов специальной оценки условий труда; <p><u>Владеть:</u> законодательными и правовыми актами в области охраны труда; методиками оценки факторов производственной среды и трудового процесса; методикой количественной оценки состояния условий труда на рабочих местах.</p>
ПК-7: Способен принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать	ПК-7.2: Применяет на практике навыки психологических исследований.	Психология безопасности труда - 2 з.е., зачет	<p><u>Знать:</u> физиологические и психологические основы трудового процесса; психологические факторы и закономерности возникновения и предотвращения несчастных случаев; психические процессы, управляющие трудовой деятельностью; социально-психологические предпосылки несчастных случаев;</p> <p><u>Уметь:</u> идентифицировать виды функциональных состояний человека; идентифицировать вещественные и личные факторы возникновения несчастных случаев;</p>

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Наименование дисциплины, общая трудоемкость, формы контроля	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотношенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
участие в исследованиях и экспериментах, обрабатывать полученные данные.			- выполнять психологический анализ ситуации несчастного случая; <i>Владеть:</i> методами наказания за небезопасное поведение; - методами поощрения за безопасное поведение; методы убеждения, формирующими безопасное поведение; навыками оказания психологической поддержки деятельности человека в экстремальных условиях; навыками проведения тренингов.

Начальник УРОПС

В.А. Мельникова