

Документ подписан простой электронной подписью
информация о владельце:
ФИО: Задорожний Людмила Ивановна
должность: Проректор по учебной работе
направления подготовки бакалавров "20.04.01 Техносферная безопасность"
дата подписания: 15.10.2020 15:46:39
уникальный программный ключ:
адрес: 20200581500040606077
профиль подготовки "Обеспечение экологической безопасности"

Цели и задачи учебной дисциплины (модуля)

Задачи – приобретение теоретических знаний в области надежности и формирование необходимых практических навыков:

- для разработки физических и математических моделей системы человек – машина;
- проведения анализа показателей надежности систем человек – машина – среда;
- анализа опасностей и рисков, связанных с созданием и эксплуатацией современной техники и технологий;
- прогнозирования и оценки технического состояния систем.

Основные блоки и темы дисциплины

Раздел дисциплины
Лекция 1. Природа опасностей в техносфере
Лекция 2. Характеристика опасностей в техносфере
Лекция 3. Основные положения теории риска
Лекция 4. Роль внешних факторов, воздействующих на формирование отказов технических систем
Лекция 5. Основы теории расчета надежности технических систем
Лекция 6. Методика исследования надежности технических систем
Лекция 7. Инженерные методы исследования безопасности технических систем
Лекция 8. Оценка надежности человека как звена сложной технической системы
Лекция 9. Организация и проведение экспертизы технических систем
Лекция 10. Мероприятия, методы и средства обеспечения надежности и безопасности технических систем
Лекция 11. Технические системы безопасности
Лекция 12. Правовые аспекты анализа риска и управления промышленной безопасностью
Лекция 13. Принципы оценки экономического ущерба от промышленных аварий

Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Надежность технических систем и техногенный риск» относится к базовой части профессионального цикла дисциплин ФГОС ВПО.

Данная дисциплина (учебный курс) базируется на освоении дисциплин «Высшая математика», «Экология», «Безопасность жизнедеятельности».

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса), – «Ноксология». «Промышленная экология».

В результате изучения дисциплины бакалавр должен обладать



следующими компетенциями:

УК-3: Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели		
УК-3.1 Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде		
методики выстраивания последовательности действий для достижения заданного результата (решения лингвистической задачи)	разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций (коммуникационных процессов) в ходе решения лингвистической задачи	умением анализировать, проектировать и организовывать межличностную и групповую коммуникацию в команде для достижения поставленной цели
УК-3: Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели		
УК-3.2 Понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности (выбор категорий групп людей осуществляется образовательной организацией в зависимости от целей подготовки - по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п.)		
системные характеристики участников социокультурного процесса, основные формы социального взаимодействия, типы социальной коммуникации	на практике выявить значимые качества участников социокультурного взаимодействия для эффективной коммуникации и совместной деятельности	применив и методами эффективной коммуникации для совместной деятельности и отношений на личностном и групповом уровнях
УК-3: Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели		
УК-3.3 Прогнозирует результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата		
методики выстраивания последовательности действий для достижения заданного результата (решения лингвистической задачи)	разрабатывать командную стратегию	умением анализировать, проектировать и организовывать межличностную и групповую коммуникацию в команде для достижения поставленной цели
УК-3: Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели		
УК-3.4 Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды		
методики выстраивания последовательности действий для достижения заданного результата (решения лингвистической задачи)	формулировать задачи для достижения поставленной перед командой цели	умением анализировать, проектировать и организовывать межличностную и групповую коммуникацию в команде для достижения поставленной цели
ОПК-2: Способен анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности;		
ОПК-2.1 Выбирает наиболее эффективные методы анализа, осуществляет поиск информации в том числе из баз данных, руководствуется опытом при решении профессиональных задач для обеспечения безопасности человека и окружающей среды		
методы и/или средства обеспечения безопасности человека (на производстве, в окружающей среде) и безопасности окружающей среды, отвечающие требованиям в области обеспечения безопасности.	применять на практике и оценивать эффективность методов и/или средств обеспечения безопасности человека и окружающей среды на основе риск-ориентированного мышления.	навыком подбора и применения методов и/или средств обеспечения безопасности человека (на производстве, в окружающей среде) и безопасности окружающей среды, обеспечивающих риски на уровне допустимых значений.
ОПК-4: Способен проводить обучение по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды;		
ОПК-4.1 Способен формировать знания и навыки обучающихся по осуществлению мероприятий, направленных на предупреждение и ликвидацию последствий аварий и катастроф природного и антропогенного характера		
основы педагогической деятельности; основные сведения о предупреждении и ликвидации последствий аварий и катастроф природного и антропогенного характера.	формировать знания и навыки обучающихся по осуществлению мероприятий, направленных на предупреждение и ликвидацию последствий аварий и катастроф природного и антропогенного характера.	методическими навыками проведения занятий и доведения информации до обучаемых по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды.
ОПК-4: Способен проводить обучение по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды;		
ОПК-4.2 Владеет организационными способностями и методическими навыками проведения занятий и доведения информации до обучаемых		
организационные основы осуществления мероприятий по предупреждению и ликвидации последствий аварий и катастроф природного и антропогенного характера.	осуществлять организацию учебного процесса, применять методики обучения вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды.	организационными и методическими навыками проведения учебных занятий; практическим опытом по обучению вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды.
ПКУВ-1: Разработка, внедрение и совершенствование системы экологического менеджмента в организации		
ПКУВ-1.1 Способен разрабатывать и внедрять новые экологические технологии и выполнять		



технологическую часть проекта природоохранных объектов		
нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды, требования международных и российских стандартов в области экологического менеджмента; виды деятельности организации, её продукцию и услуги текстовые редакторы: наименования, возможности и порядок работы в них; прикладные компьютерные программы для работы с базами данных	оценивать экологическую эффективность деятельности организации; определять наличие ресурсов для разработки, внедрения, поддержания и улучшения системы экологического менеджмента в организации; вести документированную информацию, относящуюся к системе экологического менеджмента в организации; использовать системы управления базами данных и для хранения, систематизации и обработки документации системы экологического менеджмента	навыками анализа текущих и будущих потребностей организации; анализа компетентности сотрудников в отношении экологических результатов деятельности организации; обеспечения осведомленности работников об экологических ценностях организации; разработки процессов обмена информацией, относящейся к системе экологического менеджмента; создания и актуализации документированной информации, относящейся к системе экологического менеджмента; организации мониторинга, измерений, анализа и оценка экологических результатов деятельности организации.
ПКУВ-5: Стратегическое управление профессиональными рисками в организации		
ПКУВ-5.1 Методическое обеспечение и координация работ по внедрению стратегического управления профессиональными рисками в организации		
принципы построения и совершенствования процессов управления профессиональными рисками; основные принципы и элементы стратегического менеджмента; международные, межгосударственные и национальные стандарты, лучшие практики управления профессиональными рисками; локальные нормативные акты, определяющие общую стратегию развития организации	устанавливать и поддерживать деловые контакты, отношения с работниками организации и заинтересованными сторонами по вопросам управления профессиональными рисками в организации; руководить разработкой локальных нормативных актов по управлению профессиональными рисками в организации; разрабатывать регламент управления профессиональными рисками с учетом лучших национальных и международных практик создания системы управления профессиональными рисками	навыками определения задач, принципов и целей стратегического управления профессиональными рисками в организации; определения требований к методическому обеспечению системы управления профессиональными рисками; разработки локальных нормативных актов по формированию системы стратегического управления профессиональными рисками в организации
ПКУВ-5: Стратегическое управление профессиональными рисками в организации		
ПКУВ-5.2 Контроль и мониторинг результативности внедрения системы управления профессиональными рисками в организации		
виды и процедуры комплексного стратегического контроля; принципы формирования и анализа показателей эффективности системы управления профессиональными рисками; психологические аспекты внедрения процесса управления профессиональными рисками; современный международный и национальный опыт профессиональной деятельности риск-менеджера	анализировать показатели внедрения системы управления профессиональными рисками; разрабатывать предложения и рекомендации по совершенствованию системы управления профессиональными рисками в организации	навыками мониторинга системы управления профессиональными рисками в организации

Дисциплина "Надежность технических систем и техногенный риск" изучается посредством лекций, все разделы программы закрепляются практическими, лабораторными занятиями, выполнением контрольных работ, самостоятельной работы над учебной и научно-технической литературой и завершается экзаменом.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 144 часа, 4 зачетные единицы.

Вид промежуточной аттестации: Экзамен.

Разработчик:	Подписано простой ЭП 01.09.2026	Уджуху Аскер Заурбиевич
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 01.09.2026	Вавилова Любовь Владимировна
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 01.09.2026	Вавилова Любовь Владимировна

