

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы дисциплины**  
**Б1.В.15 Техногенные системы и экологический риск**

**1. Цели освоения дисциплины**

Целью освоения дисциплины Техногенные системы и экологический риск является изучение современных концептуальных основ и методологических подходов, направленных на решение проблемы обеспечения безопасности и устойчивого взаимодействия человека с природной средой.

**2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата**

Данная дисциплина относится к Блоку 1 и реализуется в рамках части, формируемой участниками образовательных отношений.

Для успешного освоения дисциплины студент должен иметь базовую подготовку по нормированию окружающей среды, экологическому мониторингу, ОВОС, экономике природопользования, региональному и отраслевому природопользованию в объёме общепрофессиональной образовательной программы дисциплины.

Дисциплина «Техногенные системы и экологический риск» является базовым для успешного освоения дисциплины «Охрана окружающей среды», «Устойчивое развитие», «Глобальные проблемы природопользования». Изучение дисциплины необходимо для успешного освоения дисциплин профессионального цикла и практик.

**3. Планируемые результаты обучения по дисциплине Техногенные системы и экологический риск.**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций обучающегося:

Код компетенций	Содержание компетенции в соответствии с ФГОС ВО / ОПОП	Индикаторы достижения компетенций	Декомпозиция компетенций (результаты обучения) в соответствии с установленными индикаторами
УК-8	УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	УК-8.1. Знает причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; основы безопасности жизнедеятельности, телефоны служб спасения УК-8.2. Умеет выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности для обучающегося и принимать меры по ее предупреждению	<p style="text-align: center;"><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные цели, принципы экологической безопасности;</li> <li>- понятия о системном подходе к исследованию окружающей среды как системы;</li> <li>- роль техногенных систем как источников кратковременных аварийных и долговременных систематических воздействий на человека и окружающую среду;</li> <li>- методы идентификации опасности технических систем.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить контроль параметров и уровня негативных воздействий на их соответствие нормативным требованиям;</li> <li>- уметь прогнозировать развитие и оценку аварийных ситуаций.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основными понятиями в области техногенных систем и экологического риска;</li> </ul>

		<p>в условиях образовательного учреждения; оказывать первую помощь в чрезвычайных ситуациях</p> <p>УК-8.3. Владеет методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками поддержания безопасных условий жизнедеятельности</p>	<p>- основными методами идентификации опасности, методами качественной и количественной оценки экологического риска.</p>
ПК-2	<p>ПК- 2 Способен производить расчеты, связанные с оценкой природных ресурсов, ущербом окружающей среды, здоровьем населения и нормированием производственно-экологической деятельности предприятий</p>	<p>ПК -2.1. Знает методы анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации</p> <p>ПК -2.2. Умеет производить расчеты в соответствии с научными методиками</p> <p>ПК -2.3. Владеет навыками выявления факторы вредного воздействия на окружающую среду и здоровье человека.</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные цели, принципы экологической безопасности;</li> <li>- понятия о системном подходе к исследованию окружающей среды как системы;</li> <li>- роль техногенных систем как источников кратковременных аварийных и долгосрочных систематических воздействий на человека и окружающую среду;</li> <li>- методы идентификации опасности технических систем.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить контроль параметров и уровня негативных воздействий на их соответствие нормативным требованиям;</li> <li>- уметь прогнозировать развитие оценки аварийных ситуаций.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основными понятиями в области техногенных систем и экологического риска;</li> <li>- основными методами идентификации опасности, методами качественной и количественной оценки экологического риска.</li> </ul>
ПК-4	<p>ПК-4 Способен совершенствовать</p>	<p>ПК-4.1 Знать методы и средства</p>	<p><b>Знать:</b></p>

	<p>проекты и программы внедрения новых, средосберегающих технологий производства, эффективного (безотходного) использования природных ресурсов, направленных на решение социально-экономических задач предприятий и предупреждению возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера</p>	<p>обеспечения экологической безопасности; особенности воздействия различных отраслей деятельности человека на окружающую среду; принципы обращения с отходами и токсичными веществами; методы и средства экологизации технологий и инженерную защиту окружающей среды; функции техногенных систем как источников воздействия на человека и окружающую среду</p> <p>ПК-4.2 Уметь анализировать основные направления повышенной экологической безопасности предприятия с учетом специфики производства; оценивать состояние природной среды и уровень техногенной нагрузки; выявлять негативные аспекты воздействия токсикантов и отходов производства на окружающую среду и здоровье человека; разрабатывать проекты и</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- методы предотвращения загрязнения окружающей среды и ликвидации последствий аварий и катастроф;</li> <li>- методы управления природопользованием;</li> <li>- закономерности восприятия экологического риска отдельными индивидуумами и социальными группами;</li> <li>- порядок мероприятий по ликвидации их последствий;</li> <li>- подходы по выявлению приоритетов в реализации мероприятий, направленных на снижение экологического риска.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать современные информационно коммуникационные технологии для сбора, обработки и анализа информации;</li> <li>- оценивать программное обеспечение и перспективы его использования с учетом решаемых профессиональных задач;</li> <li>- использовать теоретические знания для практического решения профессиональных задач.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами прогнозирования развития и оценки последствий аварийных и чрезвычайных ситуаций;</li> <li>- основными методами математической обработки информации;</li> <li>- навыками работы с программными средствами общего и профессионального назначения.</li> </ul>
--	--	--	---

		<p>программы внедрения мероприятий по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности</p> <p>ПК-4.3 Владеть методами оценки качества среды; практическими приемами и методами проведения экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду; методами качественного и количественного оценивания экологического риска</p>	
--	--	---	--

**4. Общая трудоемкость дисциплины 108 часов (Зачетные единицы).**

**5. Разработчик: Дега Наталья Сергеевна, канд.геогр.наук, доцент, доцент кафедры экологии и природопользования**