Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»

Кафедра инженерных проблем экологии

“УТВЕРЖДАЮ”
ДЕКАН ФЛА
д.т.н., доцент Д.А. Чинахов

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ПРОСТОЙ НЕКВАЛИФИЦИРОВАННОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
31.08.2026
Владелец: Д.А. Чинахов
Срок действия: не ограничен
Адрес хранения электронного документа:
https://www.nstu.ru/university/info/sveden/education

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ДИСЦИПЛИНЫ

История и методология науки в области техносферной безопасности
Образовательная программа: 20.04.01 Техносферная безопасность, магистерская программа: Инженерная защита окружающей среды

Новосибирск 2026

1. Обобщенная структура фонда оценочных средств дисциплины

Обобщенная структура фонда оценочных средств по **дисциплине** История и методология науки в области техносферной безопасности представлена в Таблице. Совокупность результатов обучения по дисциплине соотнесена с уровнями сформированности компетенций и соотнесенными с ними индикаторами. Индикаторы достижения компетенций измеряемы с помощью средств текущей и промежуточной аттестации по **дисциплине** История и методология науки в области техносферной безопасности.

Таблица

Формируемые компетенции	**Индикаторы компетенций**	**Темы**	**Этапы оценки результатов обучения и соотнесенных с ними индикаторов достижения компетенций**	
			Мероприятия текущего контроля (контрольная работа, курсовой проект, РГЗ(Р), реферат и др.)	**Промежуточная аттестация (экзамен, зачет)**
ПК-4.В/НА Способен принимать участие в инженерных разработках по снижению негативного воздействия на окружающую среду, разработке и верификации новых методов исследования объектов окружающей среды, обрабке полученных результатов, составлении прогнозов	1. Имеет представление об основных направлениях и тенденциях в сфере совершенствования средств защиты окружающей среды и человека от негативного воздействия, о тенденциях развития инструментальных средств контроля	Антропогенные и социальные опасности Гражданская оборона Интегрирование наук о безопасности в различных сферах человеческой деятельности Опасности и их источники. Безопасность, системы безопасности Основы взаимодействия в системе "человек - среда обитания". Воздействие на человека потоков жизненного пространства Промышленная безопасность РГЗ Становление охраны труда на производстве Тема знакомит с основными понятиями курса - предмет и цели науки о техногенной безопасности. Проблемы безопасности на ранних стадиях развития материальной культуры и производства. Этапы формирования науки об экологической безопасности.	РГЗ, все разделы	Зачет, вопросы 1-20
УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	2. Умеет выстраивать профессиональное взаимодействие с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп	Интегрирование наук о безопасности в различных сферах человеческой деятельности Концепция допустимого риска, принципы и методы их анализа, оценки и прогнозирования и расчета ущерба. Основные признаки экологических рисков, связанных с угрозой здоровью людей и состоянию среды обитания РГЗ	РГЗ, все разделы	Зачет, вопросы 1-20

2. Методика оценки этапов формирования компетенций по дисциплине

Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в программе индикаторами достижения компетенций проверяются при проведении мероприятий текущей аттестации (контроля) в процессе изучения дисциплины, указанных в таблице раздела 1.

В 3 семестре обязательным этапом текущей аттестации является расчетно-графическое задание (работа) (РГЗ(Р)). Требования к выполнению РГЗ(Р), состав и правила оценки сформулированы в паспорте РГЗ(Р).

Промежуточная аттестация по **дисциплине** проводится в 3 семестре - в форме зачета, который направлен на оценку сформированности результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в программе индикаторами достижения компетенций ПК-4.В/НА, УК-5 и соотнесенных с ними индикаторов. (см. таблицу раздела 1).

Зачет проводится в устной форме по билетам. Билет формируется по следующему правилу: вопрос билета выбирается из диапазона вопросов 1-20 (список вопросов приведен ниже). Вопрос билета студент получает за 1 месяц до зачета. К зачету студент должен подготовить письменный ответ на данный вопрос, оформленный в виде реферата, презентацию с пояснениями ответа на 10 мин. Во время зачета сделать устный доклад с презентацией.

Общие правила выставления оценок текущей и промежуточной аттестации по дисциплине определяются балльно-рейтинговой системой, приведенной в рабочей программе дисциплины.

На основании критериев, приведенных в п. 3, осуществляется оценка уровней достигнутых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в программе индикаторами достижения компетенций ПК-4.В/НА, УК-5, закрепленных за дисциплиной.

3. Общая характеристика уровней результатов обучения, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Продвинутый. Теоретическое содержание курса освоено полностью. Студент демонстрирует систематическое и глубокое понимание учебного материала и способность к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности. Сформированы необходимые навыки практической работы. Все учебные задания, предусмотренные программой обучения, выполнены качественно, без замечаний. Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в программе индикаторами достижения компетенций, оценены числом баллов, входящим в диапазон продвинутого уровня.

Базовый. Теоретическое содержание курса освоено в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и профессиональной деятельности. Навыки практической работы сформированы на базовом уровне. Все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены с небольшими погрешностями. Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в программе индикаторами достижения компетенций, оценены числом баллов в пределах базового уровня.

Пороговый. Теоретическое содержание курса освоено в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и профессиональной деятельности. Некоторые практические навыки работы с сформированы с пробелами. Учебные задания, предусмотренные программой обучения, выполнялись с ошибками, исправленными под руководством преподавателя. Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в программе индикаторами достижения компетенций, оценены числом баллов в пределах порогового уровня.

Ниже порогового. Теоретическое содержание курса освоено фрагментарно. Необходимые навыки практической работы сформированы минимально. Большинство учебных заданий, предусмотренных программой обучения, не выполнены. Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в программе индикаторами достижения компетенций, оценены числом баллов, входящих в диапазон ниже порогового уровня.