

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
 Должность: и.о. ректора
 Дата подписания: 11.06.2024 10:09:42
 Уникальный программный ключ:
 4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

Аннотация рабочей программы дисциплины «Основы научных исследований»

**основной профессиональной образовательной программы по специальности
 08.05.02 Строительство, эксплуатация, восстановление и техническое прикрытие
 автомобильных дорог, мостов и тоннелей**

**Специализация: Строительство (реконструкция), эксплуатация и техническое прикрытие
 автомобильных дорог**

1. Цели изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины: подготовить обучающегося к выполнению самостоятельного научного исследования, сформировать навыки и умения, необходимые научному сотруднику.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Основы научных исследований» относится к дисциплинам обязательной части Блока 1 учебного плана.

3. Результаты освоения дисциплины: формируемые компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
1	2	3
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию (задачу) и выделяет ее базовые составляющие	Знать (З1): основные принципы формулирования научной проблемы и задачи
		Уметь (У1): выделять из проблемной ситуации научную проблему и задачу
		Владеть (В1): навыками выделения проблемной ситуации с постановкой научной задачи
	УК-1.2 Рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации (задачи), разрабатывает алгоритмы их реализации	Знать (З2): алгоритмы решения проблемной ситуации (задачи)
		Уметь (У2): находить вариант решения поставленной задачи
		Владеть (В2): навыком решения поставленных задач в рамках проводимых исследований
	УК-1.3 Определяет и оценивает практические последствия возможных решений задачи	Знать (З3): критерии оценки научных задач
		Уметь (У3): оценивать проводимые исследования
		Владеть (В3): навыком оценки проводимых исследований
	УК-1.4 Осуществляет систематизацию информации различных типов для анализа проблемных ситуаций	Знать (З4): основные источники получения передовой информации как в печатном виде, так и в электронном виде
		Уметь (У4): самостоятельно производить научный и информационный поиск необходимых материалов используя отдельные типы источников
		Владеть (В4): навыками и методами патентного поиска необходимой информации, анализируя полученную информацию и отбраковывать явно неподходящую
ОПК-11 Способен осуществлять постановку и решение научно - технических задач исследований в сфере строительства транспортных сооружений, способен	УК-1.5 Вырабатывает стратегию действий для построения алгоритмов решения поставленных задач	Знать (З5): основные принципы нахождения и выделения проблемной ситуации для последующего проведения научного исследования
		Уметь (У5): находить проблему и формулировать план исследования
		Владеть (В5): навыками составления научной гипотезы и выбору целевой функции
	УК-1.6 Программирует разработанные алгоритмы и критически анализирует полученные результаты	Знать (З6): алгоритм решения прикладных задач при проведении исследования
		Уметь (У6): анализировать полученные результаты исследования
		Владеть (В6): навыком составления алгоритма решения поставленных задач и анализа полученных результатов
	ОПК-11.1 Формулирует цели и задачи исследования	Знать (З7): принципы формирования цели и задач исследования
		Уметь (У7): ставить цель и задачи исследования
		Владеть (В7): навыками постановки цели и задач исследования, выбора предмета и объекта исследования
	ОПК-11.2 Составляет программу проведения исследования	Знать (З8): общепринятую структуру научного исследования и методы построения программы исследования
		Уметь (У8): формировать программу и структуру исследования
		Владеть (В8): навыками построения грамотной программы исследования

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
1	2	3
выполнять теоретические и экспериментальные исследования, математическое моделирование объектов и процессов транспортного строительства с использованием современной измерительной и вычислительной техники, анализировать результаты научных исследований	ОПК-11.3 Определяет потребность в ресурсах для организации и проведения исследований	Знать (39): принципы и методы определения потребности в ресурсах для проведения исследования с требуемой достоверностью
		Уметь (У9): определять перечень необходимого оборудования для проведения наблюдений и экспериментов
		Владеть (В9): навыками проведения экспериментов и наблюдений с необходимой достоверностью
	ОПК-11.4 Выбирает методы планирования научных исследований	Знать (310): методы познания в планировании научного исследования
		Уметь (У10): применять требуемые методы познания в планировании научно-исследовательской деятельности
		Владеть (В10): навыками выбора и применения необходимых методов познания в планировании научно-исследовательской деятельности
	ОПК-11.5 Разрабатывает физические или математические модели исследуемых объектов	Знать (311): методику подбора математических функций и моделей для описания поведения исследуемых явлений
		Уметь (У11): грамотно составлять математические модели для описания поведения исследуемых явлений
		Владеть (В11): навыками построения многофакторных математических моделей
	ОПК-11.6 Выбирает методы проведения эмпирических исследований	Знать (312): эмпирические методы познания и исследования
		Уметь (У12): применять эмпирические методы познания в научно-исследовательской деятельности
		Владеть (В12): навыками применения эмпирических методов познания в научно-исследовательской деятельности
	ОПК-11.7 Обрабатывает результаты эмпирических исследований с помощью методов математической статистики и теории вероятностей	Знать (313): методы статистической обработки результатов эксперимента
		Уметь (У10): производить статистическую обработку данных эксперимента, их оценку и отбраковку нерелевантных данных
		Владеть (В13): методами обработки результатов исследования с оценкой их достоверности
	ОПК-11.8 Оформляет научно-технический отчёт в соответствии с требованиями нормативной документации	Знать (314): стандарты оформления научно-технических отчетов, основы патентного права в РФ; способы подачи патентных заявок и заявок на регистрации программ
		Уметь (У14): оценивать эффективность применения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ
		Владеть (В14): методами и навыками составления научно-технического отчета
	ОПК-11.9 Представляет и защищает результаты проведённых научных исследований	Знать (315): знать принципы подготовки публикаций и докладов
		Уметь (У15): формулировать тезисы доклада, подавать научные статьи в печатные и электронные издания
		Владеть (В15): методами и навыками написания научных статей и формулировкой выводов
	ОПК-11.10 Применяет научную этику и правовые основы охраны интеллектуальной собственности в научно-исследовательской деятельности	Знать (316): основы законодательства по защите интеллектуальной собственности и патентоведения
		Уметь (У16): вести научно-исследовательскую деятельность в соответствии принципами защиты интеллектуальной собственности
		Владеть (В16): навыками использования заимствованной информации в соответствии с принципами научной этики и защитой интеллектуальной собственности
	ОПК-11.11 Использует методы факторного анализа при планировании экспериментальных задач	Знать (317): методику планирования многофакторного эксперимента
		Уметь (У17): планировать проведение эксперимента
		Владеть (В17): методикой планирования многофакторного эксперимента

4. Общая трудоемкость дисциплины

составляет 3 зачетные единицы, 108 часов

5. Форма промежуточной аттестации

очная форма обучения: зачет - 7 семестр.

заочная форма обучения: не реализуется.

очно-заочная форма обучения: не реализуется.

Лист согласования

Внутренний документ "Основы научных исследований_2023_2023_08.05.02_СЭВ"

Документ подготовил: Марилова Екатерина Валерьевна

Документ подписал:

Серийный номер ЭП	Должность	ФИО	ИО	Результат
2E 58 A2 D6 39 90 6F EF	Заведующий кафедрой, имеющий ученую степень кандидата наук	Санников Сергей Павлович		Согласовано
09 07 DF B5 51 36 14 E9	Специалист 1 категории		Радичко Диана Викторовна	Согласовано