

Аннотация дисциплины «Современные проблемы науки и производства»

Дисциплина «Современные проблемы науки и производства» предназначена для студентов, обучающихся по направлению подготовки 08.04.01 Строительство, магистерская программа «Шельфовое и прибрежное строительство».

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (18 часов), практические занятия (18 часов), самостоятельная работа (72 часа). Дисциплина реализуется в 3-м семестре.

В структуре ОПОП дисциплина «Современные проблемы науки и производства» входит в базовую часть блока Б1 Дисциплины (модули) учебного плана (Б1.Б.5).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с развитием индивидуальных способностей и самореализацией личности студента на основе формирования интереса к научно-техническому творчеству в процессе обучения методам решения изобретательских задач.

Целью дисциплины «Современные проблемы науки и производства» является: подготовка будущего магистра к решению профессиональных, научно-исследовательских и научно-педагогических задач в области гидротехнического строительства, формирование знаний, умений и навыков, необходимых для успешной профессиональной деятельности.

Задачами дисциплины «Современные проблемы науки и производства» является:

- знакомство с общей теорией решения научно-технических задач, формирование представлений о системном анализе и методах оптимизации,
- изучение вопросов проектирования сооружений, при которых возникают вопросы выбора оптимальных, технически и экономически эффективных решений, знакомство с методами поиска оптимальных проектных решений,
- формирование знаний о численных методах расчёта конструкций и процессов, об их применении при решении задач проектирования,
- изучение вопросов совершенствования организации и управления технологическими процессами в строительстве,
- изучение методов, позволяющих решение основной задачи строительства – обеспечение безопасности и надёжности сооружений и строительных объектов.

Для успешного изучения дисциплины «Современные проблемы науки и производства» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

ОПК-8 – умение использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности;

ПК-1 – знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест;

ПК-10 – знание организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства, основ планирования работы персонала и фондов оплаты труда;

ПК-13 – знание научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общепрофессиональные и профессиональные компетенции (элементы компетенций):

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОПК-2 – готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Знает	- порядок проведения отдельных видов научно-исследовательских работ
	Умеет	- определять порядок проведения отдельных видов научно-исследовательских работ
	Владеет	- навыками определения порядка проведения отдельных видов научно-исследовательских работ
ОПК-11 – способность и готовность проводить научные эксперименты с использованием современного исследовательского оборудования и приборов, оценивать результаты исследований	Знает	- технические характеристики, структурные схемы и особенности эксплуатации измерительного оборудования и приборов; - требования техники безопасности по эксплуатации электрических приборов и оборудования;
	Умеет	- собирать электрические схемы с измерительным оборудованием и приборами; - настраивать датчики приборов для замера показаний; - снимать показания современного исследовательского оборудования и приборов;
	Владеет	- навыками эксплуатации программных средств и информационных технологий при проведении научных исследований, осуществлении сложных экспериментов и наблюдений, обработке экспериментальных данных;

		- методами и приёмами работы с современным исследовательским оборудованием и приборами.
ПК-1 - способность проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов, определению исходных данных для проектирования и расчетного обоснования и мониторинга объектов, патентные исследования, готовить задания на проектирование	Знает	- основные приемы проведения инженерных изысканий; - основы патентного законодательства; - принципы подготовки задания на проектирование.
	Умеет	- проводить инженерные изыскания; - проводить патентные исследования; - готовить задание на проектирование.
	Владеет	- методами проведения инженерных изысканий; - методами проведения патентных исследований; - методами подготовки задания на проектирование.

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Современные проблемы науки и производства» применяются следующие методы активного обучения: дискуссии, ролевые игры, диспуты и другие виды интерактивных методов обучения.