

Аннотация дисциплины «Современные проблемы науки и производства»

Дисциплина разработана для студентов, обучающихся по направлению подготовки 08.04.01 Строительство по программе «Шельфовое и прибрежное строительство» в соответствии с требованиями ОС ВО ДВФУ и входит в базовую часть Блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана (Б1.Б.5).

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часа (3 зачётные единицы). Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (36 часов) и самостоятельная работа студента (72 часа). Дисциплина реализуется на 2 курсе в 3 семестре. Форма контроля по дисциплине – зачёт.

Дисциплина «Современные проблемы науки и производства» 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.

Цели дисциплины:

- 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.

Задачи дисциплины:

- 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:

- умение использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности (ОПК-8);
- знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК-1);
- знание организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства, основ планирования работы персонала и фондов оплаты труда (ПК-10);
- знание научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности (ПК-13).

Планируемые результаты обучения по данной дисциплине (знания, умения, владения), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют этапы формирования следующих компетенций:

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
(ОК-4) способностью творчески адаптировать достижения зарубежной науки, техники и образования к отечественной практике, высокая степень профессиональной мобильности	знает	- научно-техническую информацию, отечественного и зарубежного опыта в профессиональной сфере в соответствии с потребностями регионального и мирового рынка.
	умеет	- проявлять инициативу и принимать ответственные решения, осознавая ответственность за результаты своей профессиональной деятельности.
	владеет	- способностью творчески воспринимать и использовать

		достижения науки, техники в профессиональной сфере в соответствии с потребностями регионального и мирового рынка труда.
(ОК-8) способностью генерировать идеи в научной и профессиональной деятельности	знает	- научно-техническую информацию, отечественного и зарубежного опыта в профессиональной сфере в соответствии с потребностями регионального и мирового рынка труда.
	умеет	- творчески воспринимать и использовать достижения науки, техники в профессиональной сфере в соответствии с потребностями регионального и мирового рынка труда.
	владеет	- эффективными правилами, методами и средствами использования, порождения и изложения инновационных идей в рассуждениях, публикациях, общественных дискуссиях.
(ОПК-2) готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	знает	- систему оперативного планирования и оперативного управления в процессе научных исследований
	умеет	- аргументировано излагать материал по заданной теме с использованием различных точек зрения, имеющихся в научной литературе; - планировать и осуществлять свою деятельность с учётом результатов этого планирования;
	владеет	- способностью к деловым коммуникациям в профессиональной сфере, способностью к критике и самокритике, терпимостью, способностью работать в коллективе.
(ОПК-11) способность и готовность проводить научные эксперименты с использованием современного исследовательского оборудования и приборов, оценивать результаты исследований	знает	- возможности и характеристики современного исследовательского оборудования и приборов для исследования сооружений - методы постановки экспериментальных исследований - технические характеристики, структурные схемы и особенности эксплуатации измерительного оборудования и приборов;

		- требования техники безопасности по эксплуатации электрических приборов и оборудования;
	умеет	- оценивать результаты исследований и научных экспериментов при помощи современного математического аппарата - работать с ПК, современным исследовательским оборудованием и приборами - собирать электрические схемы с измерительным оборудованием и приборами; - настраивать датчики приборов для замера показаний; Умеет снимать показания современного исследовательского оборудования и приборов;
	владеет	- способностью организационно и методически подготовить научный эксперимент и оценить его результаты - навыками работы с программами и иными источниками информации при выполнении индивидуальных заданий - 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.

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Теоретическая механика» применяются следующие методы активного обучения: проблемное обучение, проектирование, консультирование и рейтинговый метод.