

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 "Теплогазоснабжение населенных мест и предприятий".

Дисциплина входит в базовую часть блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана (индекс Б1.Б.5). Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часа, в том числе: 18 часов лекций, 18 часов практических занятий, 72 часа самостоятельной работы. Форма контроля – зачет. Дисциплина реализуется на 2 курсе в 3 семестре.

Студенты для изучения и понимания основных положений дисциплины «Современные проблемы науки и производства» должны усвоить следующие дисциплины и разделы фундаментальных наук: «Философские проблемы науки и техники», «Информационные технологии в строительстве»; «Физика», раздел: «Физические основы молекулярной физики и термодинамики»; «Высшая математика», раздел: «Дифференциальное и интегральное исчисления».

Целью дисциплины «Современные проблемы науки и производства» является подготовка будущего магистра к решению профессиональных, научно-исследовательских и научно-педагогических задач в области теплогазоснабжения и вентиляции.

Задачи дисциплины:

1. Знакомство с общей теорией решения научно-технических задач, формирование представлений о системном анализе и методах оптимизации;
2. Изучение вопросов проектирования сооружений, при которых возникают вопросы выбора оптимальных, технически и экономически эффективных решений, знакомство с методами поиска оптимальных проектных решений;

3. Формирование знаний о численных методах расчета конструкций и процессов, об их применении при решении задач проектирования;

4. Изучение вопросов совершенствования организации и управления технологическими процессами в строительстве;

5. Изучение методов, позволяющих решение основной задачи строительства – обеспечение безопасности и надежности 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, основы 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:

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 труда.
	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) Готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этические, конфессиональные и культурные различия	Знает	теоретические основы и закономерности функционирования социальных явлений и процессов;
	Умеет	анализировать межличностные отношения и корректировать их; планировать и осуществлять свою деятельность с учётом результатов этого анализа,
	Владеет	способностью к деловым коммуникациям в профессиональной сфере, способностью к критике и самокритике, терпимости, способностью работать в коллективе.
(ОПК-11) Способностью и готовностью проводить научные эксперименты с использованием современного исследовательского оборудования и приборов, оценивать результаты исследований	Знает	основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования.
	Умеет	выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь для их решения соответствующий физико-математический аппарат.
	Владеет	эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыками работы с

		компьютером как средством управления информацией.
--	--	---

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Современные проблемы науки и производства» применяются следующие методы активного/интерактивного обучения: дискуссии, диспуты.