

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ОД.1 Инженерная педагогика

По направлению подготовки: 44.06.01 «Образование и педагогические науки»

По направленности: «Теория и методика профессионального образования»

Квалификация выпускника: Исследователь. Преподаватель-исследователь.

Кафедра-разработчик ОПОП: ИПП

Кафедра-разработчик рабочей программы: МИД

1. Цель освоения дисциплины:

Целями освоения дисциплины «Инженерная педагогика» являются:

- а) формирование знаний о закономерностях процессов информационного взаимодействия человека со сложными техническими системами, о роли, месте, функциях образования в современном обществе и системы понятий, отражающих основные характеристики инженерно-педагогической деятельности; об анализе, проектировании, конструировании и осуществлении учебно-воспитательного процесса; об инженерно-педагогических моделях учебного процесса при подготовке и проведении занятий;
- б) обучение технологии получения психолого-педагогических знаний; анализу, обобщению и систематизации педагогической информации, переводу ее в профессионально-значимую; планированию и проведению учебных занятий, контролю качества обучения;
- в) обучение способам применения полученных знаний в проектировании образовательных программ, учебных текстов, технологий обучения и воспитания, оценивания качества профессионального образования;
- г) получение новых знаний в области инженерной педагогики; готовность к разработке учебно-методической документации для проведения учебного процесса.

2. Содержание дисциплины «Инженерная педагогика»:

Инженерная деятельность и разновидности инженерных задач. Тенденции развития инженерного образования. Инженерная педагогика как отрасль профессиональной педагогики, её предмет и основные категории. Функции инженерной педагогики и ведущие направления интеграции педагогического, технического и технологического знания. Основные законы инженерной педагогики. Взаимосвязь инженерной педагогики с другими науками. Методология инженерной педагогики. Уровни методологического знания и общенаучные методологические принципы. Методология и методы исследований инженерной педагогики. Критерии передового педагогического опыта. Прогностическая модель инженера как целевой ориентир проектирования педагогических систем. Понятие деятельности и ее модель. Глобальная цель и пространство целеполагания инженерной деятельности. Средства и характеристики инновационной инженерной деятельности. Противоречия инженерной деятельности и структура инновационной деятельности инженера. Особенности современного системного и традиционного инженерного проектирования. Личностный аспект проектирования педагогических систем подготовки инженера. Общая и профессиональная культура инженера. Интегрированные характеристики модели специалиста. Технология проектирования инновационной системы подготовки инженера. Проблемы подготовки инженеров для инновационных отраслей. Сущность содержания образования и теории его формирования. Структура научного знания. Критерии и формы организации научного знания. Структура и функционирование «классической» и современной технической теории. Наука как сфера человеческой деятельности, классификация наук. Основные тенденции и закономерности формирования и развития структуры и содержания инженерного образования. Отбор и структурирование содержания учебного предмета. Сущность инновационного образовательного процесса, его содержание, структура, логика и движущие силы. Научно-исследовательская направленность образовательного процесса. Образовательные технологии в системе подготовки инженера. Методология и технология профессионально-педагогической деятельности (ППД) преподавателя высшей технической школы. Педагогические функции ППД. Компетентность как методологическая основа ППД. Виды компетентностей ППД. Содержание и структура профессионально-педагогической подготовки преподавателя высшей технической школы. Общемировые условия развития инновационной экономики знаний. Мировые тенденции в подготовке инженерных кадров. Современная российская проблематика. Модель российского политехнического/физико-механического/физико-технического образования. Классическая концепция российского инженерного образования. Инженерные компетенции. Аккредитация, сертификация, регистрация профессиональных инженеров. Сертификация и регистрация профессиональных инженеров в России. Глобальные тенденции развития инженерной деятельности в XXI веке. Компетенции в инженерном образовании в XXI веке. Кейсы инженерных компетенций XXI века. Ключевые инструменты и направления государственной политики по развитию инновационной деятельности, включающей развитие инженерного образования. Академическая мобильность на основе сетевого взаимодействия. Базовые кафедры в организациях и на предприятиях. Использо-

ние электронного обучения (МООС). Всемирная инициатива CDIO: современный подход к реформированию инженерного образования, результаты внедрения, сущность и уникальность, системность, основное содержание. Российские вузы, начавшие внедрять подходы CDIO в свой образовательный процесс. Массовые открытые онлайн курсы (МООК). Платформы МООК. Трудности МООК: педагогика, качество, оценивание и система зачетов. МООК: подрывные инновации в высшем образовании. Значение для высшего образования: стимулы и динамика. Необходимость МООК в России.

3. В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

- а) закономерности процессов информационного взаимодействия человека и техники;
- б) основные категории и понятия инженерной педагогики;
- в) основы инженерно-педагогической деятельности, систему подготовки инженерно-педагогических кадров в условиях интеграции образования, науки, производства;
- г) инженерно-педагогические модели учебного процесса при подготовке и проведении занятий.

2) Уметь:

- а) использовать закономерности процессов информационного взаимодействия человека и техники в практике проектирования, создания и эксплуатации систем «человек-машина-среда» (СЧМС);
- б) анализировать, проектировать, конструировать, осуществлять учебно-воспитательный процесс, педагогическую деятельность; анализировать, обобщать и систематизировать педагогическую информацию, переводить ее в профессионально значимую;
- в) применять в своей деятельности различные варианты потока информации, стимулировать творчество коллег, студентов, поддерживать их в профессиональном и личностном развитии;
- г) создавать хорошую рабочую и учебную атмосферу, строить с партнерами отношения, основанные на взаимном уважении;
- д) выбирать оптимальные стратегии и методы обучения, используя классические и инновационные средства, анализировать результаты их использования и обсуждать их с коллегами и студентами.

3) Владеть:

- а) способностью и готовностью анализировать, проектировать, конструировать, осуществлять учебно-воспитательный процесс;
- б) способностью анализировать, обобщать и систематизировать педагогическую информацию, переводить ее в профессионально значимую;
- в) способностью и готовностью применять полученные знания в проектировании образовательных программ, учебных текстов, оценивании качества профессионального образования;
- г) способностью и готовностью к разработке учебно-методической документации для проведения учебного процесса.

Зав. кафедрой ИПП

В.Г. Иванов