

ВЫСШЕЕ

ОБРАЗОВАНИЕ

В. Н. Кругликов

ИНЖЕНЕРНАЯ ПЕДАГОГИКА

2-е издание

УМО ВО
РЕКОМЕНДУЕТ

 **юрайт**
издательство

Оглавление

Введение	5
Тема 1. История становления инженерной педагогики	8
1.1. Кризис инженерного образования	8
1.2. Глобальный инженер	12
1.3. Компетентностный подход в инженерном образовании.....	15
1.4. Европейская рамка квалификации.....	21
<i>Вопросы для самопроверки</i>	28
<i>Рекомендуемая литература</i>	29
Тема 2. Научные подходы в инженерном образовании	30
2.1. Предмет инженерной педагогики	32
2.2. Проблемы профессиональной подготовки специалистов в высшей школе	34
2.3. Основные подходы к подготовке современного инженера	42
2.3.1. IGIP	42
2.3.2. CDIO.....	45
2.3.3. Международные стандарты ISO.	51
2.4. Роли преподавателя технического вуза: педагог, исследователь, инженер.....	58
2.5. Современный инженер-педагог и его подготовка	65
<i>Вопросы для самопроверки</i>	75
<i>Рекомендуемая литература</i>	75
Тема 3. Дидактические основы инженерной педагогики	77
3.1. Дидактические цели в инженерной педагогике.....	77
3.1.1. Таксономия целей	77
3.1.2. Контроль результата обучения	81
3.2. Психолого-педагогические основы инженерной педагогики	86
3.2.1. Активность личности в обучении.....	86
3.2.2. Психофизиологические особенности учебно- познавательной деятельности студентов	91
3.3. Формирование базовых компетенций инженера	99
3.3.1. Развитие мотивации познавательной деятельности	99
3.3.2. Формирование навыков творческой активности.....	106
3.3.3. Инженерная этика	112
3.4. Информационные технологии в практике подготовки специалиста	125

<i>Вопросы для самопроверки</i>	128
<i>Рекомендуемая литература</i>	129
Тема 4. Формы и методы обучения	130
4.1. Учебная активность студентов и методы обучения	131
4.2. Методы обучения в подготовке технических специалистов.....	140
4.2.1. Занятия теоретической направленности	141
4.2.2. Занятия практической направленности	155
<i>Вопросы для самопроверки</i>	162
<i>Рекомендуемая литература</i>	163
Литература	164
Приложения	174
Приложение 1. Теоретическое занятие по теме: «Введение в теорию лазеров: история создания, принципиальная схема. Техника безопасности при работе с лазерной установкой»	175
Приложение 2. Практико-ориентированное занятие на тему: «Инженерная этика» (Кругликов В. Н. 2017)	179
Приложение 3. Тема занятия: «Методы и модели вычисления страховых запасов склада»	185
Приложение 4. Тема занятия: «Телекоммуникация и системы передачи данных»	188
Приложение 5. Тема занятия: «Насосы и насосное оборудование»... ..	190
Приложение 6. Тема занятия: «Введение в специальность: санитарно-техническое оборудование зданий и сооружений».....	192
Приложение 7. Тема занятия: «Применение функций в экономике». Тема занятия: «Пределный анализ»	194