

**ФОНД  
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**«Введение в инженерную деятельность»**

для студентов

1 курса (1 семестр) кафедры ЭАФУ ФТИ.

Специальность:

«Электроника и автоматика физических установок»

## ВВЕДЕНИЕ

Фонд оценочных средств по дисциплине является неотъемлемой частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения студентами основной образовательной программы высшего профессионального образования и обеспечивает повышение качества образовательного процесса университета.

ФОС по дисциплине представляет собой совокупность контролирующих материалов, предназначенных для измерения уровня достижения студентом необходимых знаний, умений и навыков, и используется при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов.

– **Текущий контроль успеваемости.** Осуществляется в течение семестра согласно. Данный вид контроля стимулирует у студентов стремление к систематической самостоятельной работе по изучению дисциплины;

– **Промежуточная аттестация студентов по дисциплине (зачет).** Осуществляется в рамках завершения изучения дисциплины и позволяет определить качество усвоения изученного материала.

Целью создания ФОС учебной дисциплины является установление соответствия уровня подготовки студента на данном этапе обучения требованиям рабочей программы учебной дисциплины.

*Письменные формы контроля*

**Контрольная работа** - форма контроля для оценки знаний по базовой и вариативной части дисциплины. Контрольная работа включает средние по трудности теоретические вопросы из изученного материала, выполнение которых предусмотрено в Рабочей программе дисциплины.

## ВОПРОСЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

### *Темы контрольных работ*

КТ1: Особенности инженерной деятельности и роль инженера в современном мире.

КТ2: Основы ОП 140801 «Электроника и автоматика физических установок».

### Тематика вопросов 1 контрольной работы:

1. Зарождение инженерной деятельности, ее сущность и функции.
2. Развитие инженерной деятельности, профессии инженера.
3. Развитие технического образования.
4. Особенности инженерной деятельности в индустриальном и постиндустриальном обществе.
5. Особенности становления и развития инженерной деятельности в России.
6. Профессии инженера в России.
7. Вклад отечественных ученых в развитие инженерных наук.

8. Актуальные инженерные проблемы XXI века.
9. Понятие «профессиональный инженер»: требования к профессиональным инженерам.

*Тематика вопросов 2 контрольной работы:*

1. Кафедра ЭАФУ. История и современное положение.
2. Основные направления учебной и научной деятельности кафедры.
3. Основные понятия и определения в области профессиональной деятельности специализаций: «Системы автоматизации физических установок и их элементы», «Системы автоматизации технологических процессов ядерного топливного цикла».
4. Ядерная энергетика и промышленность. Историческая справка.
5. Краткая технология атомных электростанций. Ядерный реактор. Генерация пара. Генерация электроэнергии.
6. Краткая технология ядерного топливного цикла (ЯТЦ).
7. Обращение с радиоактивными отходами.
8. Культура безопасности в ядерной энергетике и промышленности. Факторы риска.
9. Учет и контроль ядерных материалов. Физическая защита объектов.
10. Ответственность инженера.
11. Управление технологическими процессами (ТП) и устройствами. Задача управления ТП. Критерий управления. Цель управления. Объект управления. Алгоритм управления.
12. Автоматизированная система управления технологическими процессами (АСУТП). Структура АСУТП. Технические средства. Программное обеспечение. Организационное обеспечение.
13. Эксплуатация АСУТП. Профилактика. Организация работ. Ремонт. Модернизация.
14. Разработка и внедрение АСУТП. Техническое задание. Разработка. Проектирование. Монтаж и пуско-наладка. Ввод в эксплуатацию.
15. Процесс обучения. Специальности. Учебный план. Предметы. Экзамены и зачеты. Внеучебное время. Самостоятельная работа. Работа с литературой. Курсовые работы, проекты и рефераты. Досуг.
16. Возможные траектории карьеры. Места работы выпускников. Распределение выпускников.

**ВОПРОСЫ ВЫХОДНОГО КОНТРОЛЯ**

1. Зарождение инженерной деятельности, ее сущность и функции.
2. Развитие инженерной деятельности, профессии инженера.
3. Развитие технического образования.
4. Особенности инженерной деятельности в индустриальном и постиндустриальном обществе.
5. Особенности становления и развития инженерной деятельности в России.
6. Профессии инженера в России.

7. Вклад отечественных ученых в развитие инженерных наук.
8. Актуальные инженерные проблемы XXI века.
9. Понятие «профессиональный инженер»: требования к профессиональным инженерам.
10. Кафедра ЭАФУ. История и современное положение.
11. Основные направления учебной и научной деятельности кафедры.
12. Основные понятия и определения в области профессиональной деятельности специализаций: «Системы автоматизации физических установок и их элементы», «Системы автоматизации технологических процессов ядерного топливного цикла».
13. Ядерная энергетика и промышленность. Историческая справка.
14. Краткая технология атомных электростанций. Ядерный реактор. Генерация пара. Генерация электроэнергии.
15. Краткая технология ядерного топливного цикла (ЯТЦ).
16. Обращение с радиоактивными отходами.
17. Культура безопасности в ядерной энергетике и промышленности. Факторы риска.
18. Учет и контроль ядерных материалов. Физическая защита объектов.
19. Ответственность инженера.
20. Управление технологическими процессами (ТП) и устройствами. Задача управления ТП. Критерий управления. Цель управления. Объект управления. Алгоритм управления.
21. Автоматизированная система управления технологическими процессами (АСУТП). Структура АСУТП. Технические средства. Программное обеспечение. Организационное обеспечение.
22. Эксплуатация АСУТП. Профилактика. Организация работ. Ремонт. Модернизация.
23. Разработка и внедрение АСУТП. Техническое задание. Разработка. Проектирование. Монтаж и пуско-наладка. Ввод в эксплуатацию.
24. Процесс обучения. Специальности. Учебный план. Предметы. Экзамены и зачеты. Внеучебное время. Самостоятельная работа. Работа с литературой. Курсовые работы, проекты и рефераты. Досуг.
25. Возможные траектории карьеры. Места работы выпускников. Распределение выпускников.