

АННОТАЦИЯ

Дисциплины

Б1.В.02 «ОСНОВЫ ИНЖЕНЕРНОГО КОНСАЛТИНГА»

Направление – 23.04.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы»;

Квалификация выпускника - *Магистр*;

Магистерская программа – «Производство и ремонт транспортно-технологических комплексов».

1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1 «Дисциплины (модули)».

2. Цель дисциплины

Целью изучения дисциплины является формирование знаний и практических навыков позволяющих оценивать работу предприятия, принимать решения о техническом перевооружении производства, переходе на новые технологии, гарантирующие достижение высоких результатов в отношении качества изделий, затрат на их производство и сроков вывода новых изделий на рынок при производстве и ремонте АТС.

Для достижения цели дисциплины решаются следующие задачи:

- умение анализировать эффективность использования производственных мощностей;
- умение оценивать наличие ресурсов, достаточность совокупной компетенции персонала, необходимых для производства АТС;
- умение анализировать обоснованность назначения норм расхода основных и вспомогательных материалов, инструментов, трудоемкости;
- изучение методов проведения технико-экономического и функционально-стоимостного анализа производства АТС;
- умение оценивать влияние избыточных мощностей на себестоимость продукции;
- освоение навыков контроля разработки предпроектных технологических предложений по организации производства новых и модернизированных изделий с указанием потребности в производственных площадях, составе оборудования, технологическом оснащении и финансовых затрат;
- изучение методов подготовки исходных данных и документов для согласования в надзорных государственных организациях;
- изучение методов расчета себестоимости обработки изделий и эффективности нового оборудования;
- умение производить технический анализ коммерческих предложений на поставку и модернизацию оборудования, инструмента и технологической оснастки, средств измерений и контроля, программных продуктов.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций, сформированность которых оценивается с помощью индикаторов достижения компетенций:

Компетенция	Индикатор компетенции
<i>ПК-1 Разработка проекта концепции инновационно-технического развития производства АТС</i>	ПК-1.1.2 Знает методы расчета себестоимости обработки изделий и эффективности нового оборудования

Компетенция	Индикатор компетенции
	<p>ПК-1.1.7 Знает методы проведения технико-экономического и функционально-стоимостного анализа производства АТС</p> <p>ПК-1.1.16 Знает влияние размера партий и серийности на себестоимость продукции</p> <p>ПК-1.1.17 Знает влияние избыточных мощностей на себестоимость продукции</p> <p>ПК-1.2.6 Умеет оценивать наличие ресурсов, достаточность совокупной компетенции персонала, необходимых для производства АТС</p> <p>ПК-1.2.10 Умеет формировать исходные данные для расчета технико-экономического обоснования и проектной стоимости нового продукта</p>
<p><i>ПК-3 Организация работ по разработке и реализации технологического проекта производства АТС</i></p>	<p>ПК 3.1.10 Знает методы оценки эффективности технологических процессов производства АТС и функционально-стоимостной анализ</p> <p>ПК 3.1.14 Знает методы оценки технико-коммерческих предложений</p> <p>ПК-3.2.3 Умеет оценивать потребность в объемах приобретения, модернизации оборудования и технологической оснастки</p> <p>ПК-3.2.13 Умеет производить технический анализ коммерческих предложений на поставку и модернизацию оборудования, инструмента и технологической оснастки, средств измерений и контроля, программных продуктов</p> <p>ПК-3.2.14 Умеет анализировать документацию на наличие согласованных технических условий на применяемые материалы и на наличие их потенциальных поставщиков</p> <p>ПК-3.2.16 Умеет организовывать разработку технических требований к материалам, согласовывать измененную нормативную документацию с поставщиком</p> <p>ПК-3.3.1 Владеет методами подготовки исходных данных и документов для согласования в надзорных государственных организациях</p>

Компетенция	Индикатор компетенции
	<p>ПК-3.3.2 Имеет навыки контроля разработки предпроектных технологических предложений по организации производства новых и модернизированных изделий с указанием потребности в производственных площадях, составе оборудования, технологическом оснащении и финансовых затрат</p>
<p><i>ПК-4 Организация технологического сопровождения действующего производства и проведения установочной серии при производстве АТС и повышения его эффективности</i></p>	<p>ПК 4.1.5 Знает методы и методики расчета трудоемкости с применением программных продуктов</p> <p>ПК-4.2.7 Умеет контролировать соответствие показателей эффективности производства АТС проектным показателям</p> <p>ПК-4.2.8 Умеет оценивать экономическую эффективность применения новых материалов, продукции альтернативных поставщиков, новых инструментов и технологической оснастки</p> <p>ПК-4.2.9 Умеет оценивать эффективность модернизации оборудования и технологий при производстве АТС</p> <p>ПК-4.2.10 Умеет анализировать эффективность использования производственных мощностей</p> <p>ПК-4.3.2 Владеет методами координации работ по разработке показателей эффективности производства АТС в соответствии с проектными показателями и контролю соблюдения принципов производственной системы</p>
<p><i>ПК-5 Организация разработки программы модернизации и развития действующего производства АТС</i></p>	<p>ПК 5.1.4 Знает методы оценки технологических затрат</p> <p>ПК-5.2.2 Умеет оценивать достаточность материальных ресурсов и квалификации персонала для выполнения программ модернизации производства АТС</p> <p>ПК-5.2.6 Умеет оценивать уровень затрат на модернизацию производства АТС</p> <p>ПК-5.2.7 Умеет оценивать потребность в объемах модернизации оборудования</p> <p>ПК-5.3.2 Владеет навыками контроля достижения целей по модернизации действующего производства АТС и внедрению перспективных технологических процессов производства АТС</p>

Компетенция	Индикатор компетенции
	<p>ПК-5.3.3 Владеет навыками анализа отчетов о результатах реализации планов и программ научно-исследовательских работ при производстве АТС</p> <p>ПК-5.3.4 Владеет методами определения необходимости привлечения научных, проектных и технических организаций для выполнения программ модернизации оборудования и технологий при производстве АТС</p>
<i>ПК-6 Анализ технологической документации на производство АТС</i>	<p>ПК-6.2.11 Умеет производить оценку возможности изготовления продукции, включая применение средств измерения и контроля</p> <p>ПК-6.2.13 Умеет анализировать предложения по применению программных продуктов для создания и ведения баз данных по технологическим маршрутам изготовления деталей, инструменту, технологической оснастке, оборудованию, материалам и трудоемкости</p> <p>ПК-6.2.14 Умеет анализировать обоснованность назначения норм расхода основных и вспомогательных материалов, инструментов, трудоемкости</p>

4. Содержание и структура дисциплины

1. Что такое инженерный консалтинг? Введение. Инженерный консалтинг и поставщики оборудования и программ. Инженерный консалтинг, инжиниринг и НИР. Инженерный консалтинг и обучение. Инженерный консалтинг и системы качества. Инженерный консалтинг и другие виды бизнес консультирования. Инженерный консалтинг и управление проектами. Кто работает в инженерном консалтинге? Цель инженерного консалтинга. Определение инженерного консалтинга.
2. Зачем машиностроительным предприятиям инженерный консалтинг? Проблемы машиностроительных предприятий. Организационно методологические проблемы. Отраслевые (или рыночные) проблемы. Социально психологические проблемы. Проблемы рассогласований. Что делать главному технологу? Подходы к техническому перевооружению. Определение «умного производства».
3. Ключевые понятия и определения инженерного консалтинга. Лицо предприятия. Лицо изделия. Лицо инженерно-консалтинговой фирмы. Мир проектов (вместо мира планов). Электронная модель машиностроительного производства. Методология трех связанных проектов. Расчетный период окупаемости инвестиций. Фактический период окупаемости инвестиций и фактическая стоимость нового оборудования. Влияние модели трех связанных проектов на эффективность совершенствования производства. Управление рисками и затратами в системе трех взаимосвязанных проектов. Прототип производства и/или подготовки производства. Новые организационные формы. Нормативная база. Гарантийные обязательства инженерных консультантов.
4. Проекты: описания и выводы. Создание нового производства. Модернизация существующего производства. Создание новой системы технической подготовки

производства. Проблемы взаимодействия. Вариативные расчеты и международное сотрудничество. Работа без остановок – вот что такое новые технологии. Если бы не директор.

5. Экспериментальный проект нового производства АТС. Концепция, стратегия развития.

5. Объем дисциплины и виды учебной работы

Объем дисциплины – 7 зачетных единицы (257 часов), в том числе:

- для очной формы обучения

лекции – 32 часов;

практические занятия – 48 часов;

самостоятельная работа – 132 часа;

контроль – 40 часов;

Форма контроля знаний – зачет, экзамен, курсовая работа.

- для заочной формы обучения

лекции – 14 часов;

практические занятия – 20 часов;

самостоятельная работа – 205 часа;

контроль – 13 часов;

Форма контроля знаний – зачет, экзамен, курсовая работа.