

УТВЕРЖДАЮ
 Первый проректор, проректор по учебной
 работе

_____ А.Е. Рудин

«30» июня 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ФТД.2	Основы инженерно-производственной подготовки
<i>(Индекс дисциплины)</i>	<i>(Наименование дисциплины)</i>

Кафедра: **2** Полиграфического оборудования и управления
Код

Направление подготовки: 15.03.02 Технологические машины и оборудование

Профиль подготовки: Полиграфические машины и автоматизированные комплексы

Уровень образования: **Бакалавриат**

План учебного процесса

Составляющие учебного процесса		Очное обучение	Очно-заочное обучение	Заочное обучение
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий и самостоятельная работа обучающихся (часы)	Всего	72		
	Аудиторные занятия	51		
	Лекции	34		
	Лабораторные занятия			
	Практические занятия	17		
	Самостоятельная работа	21		
	Промежуточная аттестация			
Формы контроля по семестрам (номер семестра)	Экзамен			
	Зачет	5		
	Контрольная работа			
	Курсовой проект (работа)			
Общая трудоемкость дисциплины (зачетные единицы)		2		

Форма обучения:	Распределение зачетных единиц трудоемкости по семестрам											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Очная					2							
Очно-заочная												
Заочная												

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования

по направлению подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование, профиль Полиграфические машины и автоматизированные комплексы

На основании учебного плана № 1/1/280

1. ВВЕДЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место преподаваемой дисциплины в структуре образовательной программы

Блок 1: Базовая Обязательная Дополнительно является факультативом
 Вариативная По выбору

1.2. Цель дисциплины

Сформировать компетенции обучающегося в области организационной и конструкторско-технологической подготовке производства новой продукции в целях обоснованного, целостного и системного развития предприятия.

1.3. Задачи дисциплины

- Рассмотреть цели, задачи и методы организационной, конструкторской и технологической подготовки производства, а также производственно-технические требования, характеризующие подготовку производства.
- Раскрыть основные принципы оценки производственно-экономической эффективности подготовки производства и ее влияние на финансово-экономические показатели деятельности предприятия
- Подготовить обучающегося к самостоятельной работе по разработке планов подготовки производства, оценке их экономической эффективности и контролю выполнения.

1.4. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Формулировка компетенции	Этап формирования
ОПК-4	Обладает пониманием сущности и значения информации в развитии современного общества, способностью получать и обрабатывать информацию из различных источников, готовностью интерпретировать, структурировать и оформлять информацию в доступном для других виде	<i>Первый этап</i>
Планируемые результаты обучения Знать: 1) Виды информационной культуры в вопросах инженерно-производственной подготовки. Уметь: 1) Применять информационные технологии в инженерно-производственной подготовке Владеть: 1) Навыками применения информационных технологий при разработке и управлении процессами инженерно-производственной подготовки.		
ПК-10	Обладает способностью обеспечивать технологичность изделий и оптимальность процессов их изготовления, умением контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий	<i>Первый этап</i>
Планируемые результаты обучения Знать: 1) Методы обеспечения технологичности изделий и контроля соблюдения технологии производства. Уметь: 1) Проводить анализ технологичности конструкции изделия и результатов контроля качества выпускаемой продукции Владеть: 1) Опытном применении методов оптимизации производственно-технологических процессов		

Код компетенции	Формулировка компетенции	Этап формирования
ПК-11	Обладает способностью проектировать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования, умением осваивать вводимое оборудование	<i>Первый этап</i>
Планируемые результаты обучения		
Знать:		
1) Технические требования к оборудованию, применяемому в производственно-технологическом процессе, к его техническому оснащению и к технологическим нормативам размещения		
Уметь:		
1) Определять состав технического оснащения рабочих мест и разрабатывать технологические планировки размещения оборудования		
Владеть:		
1) Опыт применения методик оснащения рабочих мест при организации инженерно-производственной подготовки		

1.5. Дисциплины (практики) образовательной программы, в которых было начато формирование компетенций, указанных в п.1.4:

- Информационные технологии (ОПК-4, ПК-11)
- Теоретическая механика (ПК-10)
- Теория механизмов и машин (ПК-10)
- Детали машин (ПК-10)
- Механика жидкости и газа (ПК-11)
- Учебная практика (ПК-11)

2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование и содержание учебных модулей, тем и форм контроля	Объем (часы)		
	очное обучение	очно-заочное обучение	заочное обучение
Учебный модуль 1. Системная концепция организации производств			
Тема 1. Предприятие как организационная система	4		
Тема 2. Модель организации производства на предприятии	6		
Тема 3. Процесс организации производства	4		
Тема 4. Понятие и принципы организации производственного процесса. Производственная структура предприятия.	6		
Текущий контроль 1 (Устный опрос)	2		
Учебный модуль 2. Организация процессов подготовки производства на предприятии			
Тема 5. Организация подготовки производства к выпуску новой продукции. Содержание процесса создания новой техники. Сущность, содержание и задачи подготовки производства. Организационная структура системы подготовки производства.	6		
Тема 6. Содержание и этапы научно-исследовательских работ. Организация конструкторской подготовки производства	6		
Тема 7. Содержание и основные этапы технологической подготовки производства. Технологическая унификация и стандартизация. Варианты технологического процесса	6		
Тема 8. Содержание и основные стадии организации подготовки производства. Содержание процесса освоения новых изделий и принципы его организации	6		
Тема 9. Содержание и задачи планирования подготовки производства. Программно-целевое планирование и управление подготовкой производства. Сетевое планирование подготовки производства.	8		

Наименование и содержание учебных модулей, тем и форм контроля	Объем (часы)		
	очное обучение	очно-заочное обучение	заочное обучение
Тема 10. Методы анализа и основные показатели состояния подготовки производства. Применение при подготовке производства финансово-стоимостного анализа.	6		
Тема 11. Экономическая эффективность совершенствования организации подготовки производства	4		
Текущий контроль 2 (Проверочное задание.)	4		
Промежуточная аттестация по дисциплине (зачет)	6		
ВСЕГО:	72		

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

3.1. Лекции

Номера изучаемых тем	Очное обучение		Очно-заочное обучение		Заочное обучение	
	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)
1	5	1				
2	5	4				
3	5	1				
4	5	2				
5	5	4				
6	5	4				
7	5	4				
8	5	4				
9	5	4				
10	5	4				
11	5	2				
ВСЕГО:		34				

3.2. Практические и семинарские занятия

Номера изучаемых тем	Наименование и форма занятий	Очное обучение		Очно-заочное обучение		Заочное обучение	
		Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)
5,6	Структура инновационного процесса создания новой продукции, определение ресурсных и временных показателей организации подготовки производства	5	4				
7	Разработка схемы функций по технологической подготовке производства и состава работ по проектированию технологических процессов, определение технологической себестоимости продукции	5	5				
8	Планирование показателей производства новой продукции	5	4				
9	Сетевое планирование подготовки производства	5	4				
ВСЕГО:			17				

3.3. Лабораторные занятия

не предусмотрены.

4. КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Не предусмотрено.

5. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Номера учебных модулей, по которым проводится контроль	Форма контроля знаний	Очное обучение		Очно-заочное обучение		Заочное обучение	
		Номер семестра	Кол-во	Номер семестра	Кол-во	Номер семестра	Кол-во
1	Устный опрос	5	1				
2	Проверочное задание	5	1				

6. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Виды самостоятельной работы обучающегося	Очное обучение		Очно-заочное обучение		Заочное обучение	
	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)
Изучение теоретического материала	5	7				
Подготовка к практическим работам	5	8				
Подготовка к зачету	5	6				
ВСЕГО:		21				

7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

7.1. Характеристика видов и используемых инновационных форм учебных занятий

Наименование видов учебных занятий	Используемые инновационные формы	Объем занятий в инновационных формах (часы)		
		очное обучение	очно-заочное обучение	заочное обучение
Лекции	Лекция—диалог с разбором конкретных ситуаций по подготовке производства	12		
Практические и семинарские занятия	Освоение методов организационной и технологической подготовки производства	8		
ВСЕГО:		20		

7.2. Балльно-рейтинговая система оценивания успеваемости и достижений обучающихся

Перечень и параметры оценивания видов деятельности обучающегося

№ п/п	Вид деятельности обучающегося	Весовой коэффициент значимости, %	Критерии (условия) начисления баллов
1	Посещение лекционных занятий	20	5,0 балла за лекцию (всего 17 лекций в семестре, максимум 85 балла) 0,9 балл за активность на лекциях (всего 17 лекций, максимум 15 баллов в семестре)
2	Выполнение и защита практических работ	40	25 баллов за выполненную и оформленную практическую работу (всего 4 работы, максимум 100 балла в семестре)
3	Сдача зачета	40	40 баллов за правильный ответ на вопрос билета (2 вопроса в билете, максимум 80 баллов) 20 баллов за правильно выполненную практическую задачу (максимум 20 баллов)

Итого (%): 100

Перевод балльной шкалы в традиционную систему оценивания

Баллы	Оценка по нормативной шкале	
86 - 100	5 (отлично)	Зачтено
75 – 85	4 (хорошо)	
61 – 74		
51 - 60		
40 – 50	3 (удовлетворительно)	Не зачтено
17 – 39	2 (неудовлетворительно)	
1 – 16		
0		

8. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1. Учебная литература

а) основная учебная литература

1. Экономика и управление на предприятии [Электронный ресурс]: учебник для бакалавров/ А.П. Агарков [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Дашков и К, 2014.— 400 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/24842>.— ЭБС «IPRbooks».
2. Кужева С.Н. Организация и планирование производства [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Кужева С.Н.— Электрон. текстовые данные.— Омск: Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского, 2011.— 211 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/24907>.— ЭБС «IPRbooks».
3. Галай А.Г. Экономика и управление предприятием [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Галай А.Г., Дудаков В.И.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московская государственная академия водного транспорта, 2013.— 176 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/46889>.— ЭБС «IPRbooks».

б) дополнительная учебная литература

1. Афонин А.М. Производственный менеджмент [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Афонин А.М., Царегородцев Ю.Н.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский гуманитарный университет, 2011.— 184 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/8615>.— ЭБС «IPRbooks».
2. Экономика предприятия [Электронный ресурс]: учебник для студентов вузов/ А.Н. Романов [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012.— 767 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/8595>.— ЭБС «IPRbooks».
3. Мнацаканян В.У. Основы технологии машиностроения [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Мнацаканян В.У.— Электрон. текстовые данные.— Москва: Издательский Дом МИСиС, 2018.— 222 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/84416.html>.— ЭБС «IPRbooks»

8.2. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

8.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины

1. Электронно-библиотечная система IPRbooks (<http://www.iprbookshop.ru>).

8.4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

- Microsoft Windows XP Professional, Microsoft Open License;
Matlab R2009a;
Microsoft Office Standart 2016 Russian Open No Level Academic;
Microsoft Windows 7;
Microsoft Office Professional Plus 2007 Academic OPEN No Level, Microsoft Open License.

8.5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Стандартно оборудованная аудитория, видеопроектор с экраном и компьютер для проведения лекционных и практических занятий.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Виды учебных занятий и самостоятельная работа обучающихся	Организация деятельности обучающегося
Лекции	<p>Лекции обеспечивают формирование теоретической базы дисциплины. На основе лекций формируется комплексный подход к изучению вопросов по технической подготовке производства. Основное содержание курса иллюстрируется конкретными примерами, широко используется зарубежный и отечественный опыт по разделам дисциплины.</p> <p>Освоение лекционного материала обучающимися предполагает выполнение следующих видов работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> • проработку рабочей программы и составление краткого конспекта лекций с фиксацией основных положений, формулировок и выводов • работу с рекомендованной литературой, поиск в ней ответов на поставленные во время лекций вопросы
Практические занятия	<p>Практические занятия предполагают закрепление теоретического материала и приобретение навыков практического использования стандартов, справочной литературы, других нормативных источников при выполнении заданий по организационной и технологической подготовке производства.</p> <p>На практических работах обучающийся на основе методических указаний изучает методы подготовки производства, осваивает методику работы, получает навыки планирования, выполнения и контроля организационной и технологической подготовки производства, а также оформления отчетов в соответствии с рекомендациями нормативных документов</p>
Самостоятельная работа	<p>Самостоятельная работа предполагает расширение и закрепление знаний, умений и навыков, усвоенных на аудиторных занятиях путем самостоятельной проработки рекомендованных учебно-методических материалов по дисциплине и других источников информации; подготовки и выполнения практических заданий, а также подготовки к зачету. Самостоятельная работа выполняется индивидуально, а также может проводиться под руководством (при участии) преподавателя.</p> <p>При подготовке к зачету необходимо ознакомиться с перечнем контрольных вопросов, проработать конспекты лекции и рекомендуемую литературу, получить консультацию у преподавателя</p>

10. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

10.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

10.1.1. Показатели оценивания компетенций на этапах их формирования

Код компетенции / этап освоения	Показатели оценивания компетенций	Наименование оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
ОПК-4 / первый этап	<p>Перечисляет и характеризует основные информационно-коммуникационные технологии в области подготовки производства.</p> <p>Использует информационные технологии в организации и управлении инженерно-производственной подготовкой.</p> <p>Применяет информационно-коммуникационные технологии при решении задач инженерно-производственной подготовки.</p>	<p>Вопросы для устного собеседования</p> <p>Практическое задание.</p>	<p>Перечень вопросов для устного собеседования (10 вопросов).</p> <p>Практические задания (8 вариантов)</p>
ПК-10 / первый	Перечисляет и характеризует типовые способы	. Вопросы для	Перечень вопросов

Код компетенции / этап освоения	Показатели оценивания компетенций	Наименование оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
этап	повышения технологичности продукции и методы контроля соблюдения технологии производственных процессов. Разрабатывает предложения по повышению технологичности и внедрению операций контроля выполнения технологических операций Использует оптимизационные методы в разработке производственно-технологических процессов изготовления продукции	устного собеседования Практическое задание.	для устного собеседования (10 вопросов) Практические задания (8 вариантов)
ПК- 11 / первый этап	Характеризует маршрутно-технологические схемы производственных процессов и технологических планировок оборудования, определяет состав технического оснащения рабочих мест. Проектирует средства технологического оснащения рабочих мест Разрабатывает перспективные предложения и планы по оснащению рабочих мест	Вопросы для устного собеседования Решение практических задач.	Перечень вопросов для устного собеседования (10 вопросов) Практические задачи (6 вариантов)

10.1.2. Описание шкал и критериев оценивания сформированности компетенций

Критерии оценивания сформированности компетенций

Баллы	Оценка по традиционной шкале	Критерии оценивания сформированности компетенций
		Устное собеседование
40 – 100	Зачтено	Задания практических работ выполнены полностью. При устном собеседовании допускаются несущественные ошибки при ответах на вопросы, которые устраняются в процессе собеседования. Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.
0 – 39	Не зачтено	Не выполнены полностью или частично задания практических работ. При устном собеседовании допускаются существенные ошибки на вопросы. Не учитываются баллы, накопленные в течение семестра

10.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

10.2.1. Перечень вопросов (тестовых заданий), разработанный в соответствии с установленными этапами формирования компетенций

№ п/п	Формулировка вопросов	№ темы
1	Предприятие как организационная система	1
2	Модель организации производства на предприятии	2
3	Содержание и последовательность этапов процесса организации производства	3
4	Основные принципы организации производственного процесса	4
5	Производственная структура предприятия	4
6	Процесс создания новой техники, его содержание	5
7	Подготовка производства: сущность, цели и задачи	5
8	Организационная структура системы подготовки производства	5
9	Содержание и этапы выполнения научно-исследовательских работ	6
10	Организация конструкторской подготовки производства	6
11	Технологическая подготовка производства, ее содержание и этапы проведения	7
12	Технологическая унификация и стандартизация	7
13	Построение технологического процессы, варианты построения	7
14	Состав и основные этапы организации подготовки производства	8

15	Процесс освоения новой продукции, принципы его организации	8
16	Содержание и задачи планирования подготовки производства	9
17	Программно-целевое планирование и управление подготовкой производства	9
18	Сетевые методы планирования подготовки производства	9
19	Методы анализа и основные показатели состояния подготовки производства	10
20	Финансово-стоимостной анализ как инструмент оценки подготовки производства	10
21	Оценка экономической эффективности организации подготовки производства	11

10.2.2. Вариант типовых заданий (задач, кейсов), разработанных в соответствии с установленными этапами формирования компетенций

№ п/п	Условия типовых задач (задач, кейсов)	Ответ
1	Определить коэффициент загрузки производственного подразделения по трудовым ресурсам, если плановая трудоемкость в расчетном периоде $t_{пл}$ составляет 1750 н-час, фактическая трудоемкость $t_{факт}$ – 1720 н-час, коэффициент выполнения трудовых норм равен 1,05	Кз.тр = 0,969
2	Определить коэффициент загрузки производственного подразделения по оборудованию, если трудоемкость работ, выполненная на оборудовании в расчетном периоде, $T_{обор}$ = 1750 н-час. Действительный фонд времени работы оборудования при коэффициенте сменности $K_{см}$ = 1 составляет 1740 час. Коэффициент переработки норм принять $K_{пер}$ = 1,1	Кз.обор = 0,914
3	Рассчитать технологическую себестоимость изделия S, если условно-переменные затраты VC составляют 18,0 тыс .руб., условно-постоянные издержки FC – 8,0 тыс. руб. Объем выпуска в плановом периоде составляет 1200 ед.	S= 21,66руб
4	Определить коэффициент обновления продукции, если объем продукции, освоенной в расчетном периоде $Q_{осв}$ составляет 400 тыс руб, а суммарный объем выпуска продукции в расчетном периоде равен 4,2 млн. руб	Кобн = 9,52%
5	Определить показатель конструктивной преемственности при освоении нового изделия, если количество наименований заимствованных деталей и сборочных единиц составляет 52, а общее количество деталей и сборочных единиц изделия равно 570	Кпр = 0,091
6	Определить удельный вес прогрессивных технологических процессов при освоении новых изделий, если трудоемкость разработанных новых прогрессивных технологических процессов 220 н-час, а общая трудоемкость изготовления новой продукции равна 580 н-час	Упт = 37,93%

10.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, владений (навыков и (или) практического опыта деятельности), характеризующих этапы формирования компетенций

10.3.1. Условия допуска обучающегося к сдаче зачета и порядок ликвидации академической задолженности

Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся (принято на заседании Ученого совета 31.08.2013г., протокол № 1)

10.3.2. Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине

устная письменная компьютерное тестирование иная

10.3.3. Особенности проведения зачета

При сдаче зачета при решении практических задач предоставляется калькулятор и соответствующие справочники.

Время на подготовку ответа не должно превышать 40 минут на каждого студента.