

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования



**Пермский национальный исследовательский  
политехнический университет**

**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор по учебной работе

  
\_\_\_\_\_ Н.В.Лобов

« 25 » декабря 20 20 г.

### **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Дисциплина:** \_\_\_\_\_ Технологическая подготовка производства  
(наименование)

**Форма обучения:** \_\_\_\_\_ очная  
(очная/очно-заочная/заочная)

**Уровень высшего образования:** \_\_\_\_\_ специалитет  
(бакалавриат/специалитет/магистратура)

**Общая трудоёмкость:** \_\_\_\_\_ 108 (3)  
(часы (ЗЕ))

**Направление подготовки:** \_\_\_\_\_ 17.05.02 Стрелково-пушечное, артиллерийское и  
ракетное оружие  
(код и наименование направления)

**Направленность:** \_\_\_\_\_ Артиллерийское оружие  
(наименование образовательной программы)

## 1. Общие положения

### 1.1. Цели и задачи дисциплины

Ознакомление с концептуальными основами и методами проведения технической подготовки производства. Формирование современного понимания технической подготовки производства (ТПП).

- изучение системы планирования, методов и организации проведения технической подготовки производства;
- формирование умения разрабатывать планы проведения ТПП под достижение планируемых показателей технологичности (технологической себестоимости);
- формирование умения разрабатывать функциональные схемы подразделений, участвующих в ТПП и их взаимодействие;
- формирование навыков организации и управления ТПП.

### 1.2. Изучаемые объекты дисциплины

- современное понимание технической подготовки производства;
- основы технической подготовки производства;
- структура технической подготовки производства;
- организация разработки и постановки на производство нового продукта;
- освоение новой продукции (постановка продукции на производство).

### 1.3. Входные требования

Не предусмотрены

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция	Индекс индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)	Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения	Средства оценки
ПКО-5	ИД-1ПКО-5	Практические навыки по проектированию и производству и контролю, узлов и агрегатов артиллерийского вооружения	Знает способы разработки технологических операций по производству деталей и сборке узлов образцов артиллерийского оружия, контролю их качества.	Контрольная работа
ПКО-5	ИД-2ПКО-5	Используя теоретические знания, на практике применяет их при разработке технологических карт обработки, сборки узлов и агрегатов артиллерийского вооружения	Умеет применять способы разработки технологических операций по производству деталей и сборке узлов образцов артиллерийского оружия, контролю их качества.	Контрольная работа

Компетенция	Индекс индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)	Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения	Средства оценки
ПКО-5	ИД-3ПКО-5	Применяет на практике, полученные знания в области проектирования и производства узлов и агрегатов артиллерийского вооружения	Владеет навыками применения способов разработки технологических операций по производству деталей и сборке узлов образцов артиллерийского оружия, контролю их качества	Контрольная работа
ПКО-6	ИД-1ПКО-6	Теоретические знания о проектировании и производстве артиллерийского вооружения и условий их эксплуатации	Знает способы использования методов планирования, проведения и анализа результатов экспериментальных исследований и испытаний образцов артиллерийского оружия, условий его эксплуатации.	Контрольная работа
ПКО-6	ИД-2ПКО-6	Практическое использование теоретических знаний о проектировании и производстве артиллерийского вооружения	Умеет применять методы планирования, проведения и анализа результатов экспериментальных исследований и испытаний образцов артиллерийского оружия, условий его эксплуатации.	Контрольная работа
ПКО-6	ИД-3ПКО-6	Применяет на практике полученные знания в области производства узлов и агрегатов артиллерийского вооружения, контроля качества их при сборке	Владеет навыками применения методов планирования, проведения и анализа результатов экспериментальных исследований и испытаний образцов артиллерийского оружия, условий его эксплуатации.	Контрольная работа

### 3. Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		8	
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	46	46	
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:			
- лекции (Л)	18	18	
- лабораторные работы (ЛР)			
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	26	26	
- контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2	
- контрольная работа			
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	62	62	
2. Промежуточная аттестация			
Экзамен			
Дифференцированный зачет			
Зачет	9	9	
Курсовой проект (КП)			
Курсовая работа (КР)			
Общая трудоемкость дисциплины	108	108	

### 4. Содержание дисциплины

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
8-й семестр				
Введение	1	0	0	0
Современное понимание технологической подготовки производства. Основные понятия, термины и определения. Предмет и задачи дисциплины				
Тема 1	1	0	1	4
Сущность, основы подготовки производства. Закономерности и принципы подготовки производства				
Тема 2	1	0	2	4
Организационная структура подготовки производства. Организация подготовки производства во времени				
Тема 3	1	0	0	4
Научно-исследовательские работы				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
Тема 4	1	0	2	4
Конструкторская подготовка производства. Технологическая подготовка производства. Организационная подготовка производства				
Тема 5	1	0	2	4
Социально-психологическая подготовка производства				
Тема 6	1	0	2	6
Участие во внедрении, в эксплуатации				
Тема 7	1	0	2	4
Циклы подготовки производства				
Тема 8	1	0	2	4
Показатели подготовки производства и оценка эффективности. Пути и методы сокращения цикла подготовки производства				
Тема 9	1	0	2	4
Параллельное проектирование – инструмент повышения эффективности подготовки производства				
Тема 10	1	0	2	6
Содержание и задачи планирования. Нормативы для планирования, планирование				
Тема 11	2	0	2	4
Сквозной регламент подготовки производства в условиях применения метода «Параллельное проектирование», графики подготовки производства. Программно-целевое планирование и управление подготовкой производства в условиях применения метода «Параллельное проектирование				
Тема 12	2	0	3	6
Понятие и сущность ФСА, область применения. Этапы ФСА				
Тема 13	1	0	2	4
Содержание процесса освоения. Организация перехода на выпуск новой продукции. Виды освоения				
Тема 14	1	0	2	4
Показатели освоения новой продукции. Планирование и достижение в процессе освоения. Принципы ускоренного освоения новой продукции.				
Заключение	1	0	0	0
Подведение итогов				
ИТОГО по 8-му семестру	18	0	26	62

ИТОГО по дисциплине	18	0	26	62
---------------------	----	---	----	----

## Тематика примерных практических занятий

№ п.п.	Наименование темы практического (семинарского) занятия
1	Комплексный подход к организации подготовки производства
2	Структура предприятия, функции подразделений в комплексной подготовке производства, их взаимодействие.
3	Определение циклов и показателей подготовки производства.
4	Сравнительный анализ циклов подготовки производства при различных методах.
5	Определение нормативов для планирования подготовки производства
6	Определение показателей освоения продукции. Функционально-стоимостной анализ детали, сборочной единицы изделия.

## 5. Организационно-педагогические условия

### 5.1. Образовательные технологии, используемые для формирования компетенций

Проведение лекционных занятий по дисциплине основывается на активном методе обучения, при котором учащиеся не пассивные слушатели, а активные участники занятия, отвечающие на вопросы преподавателя. Вопросы преподавателя нацелены на активизацию процессов усвоения материала, а также на развитие логического мышления. Преподаватель заранее намечает список вопросов, стимулирующих ассоциативное мышление и установление связей с ранее освоенным материалом.

Практические занятия проводятся на основе реализации метода обучения действием: определяются проблемные области, формируются группы. При проведении практических занятий преследуются следующие цели: применение знаний отдельных дисциплин и креативных методов для решения проблем и принятия решений; отработка у обучающихся навыков командной работы, межличностных коммуникаций и развитие лидерских качеств; закрепление основ теоретических знаний.

При проведении учебных занятий используются интерактивные лекции, групповые дискуссии и анализ ситуаций.

### 5.2. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины

При изучении дисциплины обучающимся целесообразно выполнять следующие рекомендации:

1. Изучение учебной дисциплины должно вестись систематически.
2. После изучения какого-либо раздела по учебнику или конспектным материалам рекомендуется по памяти воспроизвести основные термины, определения, понятия раздела.
3. Особое внимание следует уделить выполнению отчетов по практическим занятиям, лабораторным работам и индивидуальным комплексным заданиям на самостоятельную работу.
4. Вся тематика вопросов, изучаемых самостоятельно, задается на лекциях преподавателем. Им же даются источники (в первую очередь вновь изданные в периодической научной литературе) для более детального понимания вопросов, озвученных на лекции.

## 6. Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

### 6.1. Печатная учебно-методическая литература

№ п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Количество экземпляров в библиотеке
<b>1. Основная литература</b>		
1	Схиртладзе А. Г. Автоматизация технологических процессов в машиностроении : учебное пособие для вузов / А. Г. Схиртладзе, С. В. Бочкарев, А. Н. Лыков. - Пермь: Изд-во ПГТУ, 2010.	80
2	Управление технологическими процессами в машиностроении : учебник для вузов / В. Ц. Зориктуев [и др.]. - Старый Оскол: ТНТ, 2011.	6
<b>2. Дополнительная литература</b>		
<b>2.1. Учебные и научные издания</b>		
1	А.Г. Суслов. Технология машиностроения : учебник для вузов — 2-е изд., перераб. и доп	102
2	Е. С. Быкова, В. В. Ленина, Н. Н. Шубина. Организация производства и менеджмент : учебное пособие	100
3	Э. Л. Жуков. Технология машиностроения : учебное пособие для вузов: в 2 кн.; Под ред. С. Л. Мурашкина	30
<b>2.2. Периодические издания</b>		
	Не используется	
<b>2.3. Нормативно-технические издания</b>		
	Не используется	
<b>3. Методические указания для студентов по освоению дисциплины</b>		
	Не используется	
<b>4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента</b>		
	Не используется	

### 6.2. Электронная учебно-методическая литература

Вид литературы	Наименование разработки	Ссылка на информационный ресурс	Доступность (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
Основная литература	А. Г. Схиртладзе, С. В. Бочкарев, А. Н. Лыков. Автоматизация технологических процессов в машиностроении: учебное пособие для вузов	<a href="http://elib.pstu.ru/Record/RUPSTUbooks151451">http://elib.pstu.ru/Record/RUPSTUbooks151451</a>	сеть Интернет; свободный доступ

### **6.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

Вид ПО	Наименование ПО
Операционные системы	MS Windows XP (подп. Azure Dev Tools for Teaching до 27.02.2022 )
Офисные приложения.	Microsoft Office Professional 2007. лиц. 42661567
Прикладное программное обеспечение общего назначения	Dr.Web Enterprise Security Suite, 3000 лиц, ПНИПУ ОЦНИТ 2017

### **6.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

Наименование	Ссылка на информационный ресурс
База данных научной электронной библиотеки (eLIBRARY.RU)	<a href="https://elibrary.ru/">https://elibrary.ru/</a>
Научная библиотека Пермского национального исследовательского политехнического университета	<a href="http://lib.pstu.ru/">http://lib.pstu.ru/</a>
Электронно-библиотечная система Лань	<a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>
Электронно-библиотечная система IPRbooks	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>
Информационные ресурсы Сети КонсультантПлюс	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>

### **7. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине**

Вид занятий	Наименование необходимого основного оборудования и технических средств обучения	Количество единиц
Лекция	Компьютер	1
Лекция	Проектор	1
Практическое занятие	Учебные пособия	20

### **8. Фонд оценочных средств дисциплины**

Описан в отдельном документе
------------------------------