

Автономное образовательное учреждение высшего образования Ленинградской области  
«Государственный институт экономики, финансов, права и технологии»



УТВЕРЖДАЮ:

Ректор

Ковалев В.Р.

2017 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### ОП. 08 Технология машиностроения

для специальности 15.02.08 Технология машиностроения

Гатчина  
2017

Рабочая программа общепрофессиональной дисциплины ОП.08 ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.08 Технология машиностроения.

**Квалификация:** техник.

**Организация-разработчик:** АОУ ВО ЛО «Государственный институт экономики, финансов, права и технологий»

**Разработчик:** Субботина Елена Борисовна, преподаватель специальных дисциплин

Рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии.

Протокол № 1 от «26» августа 2017 г.

Председатель методической комиссии 

Согласовано директор НПП «Марс»:



Плешков П.Н.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ	ПРОГРАММЫ	стр. 4
ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ		
2. СТРУКТУРА	И СОДЕРЖАНИЕ	5
ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ		
3. УСЛОВИЯ	РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	9
ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ		
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ		10
ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ		

# **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **1.1. Область применения программы**

Программа общепрофессиональной дисциплины по специальности СПО 15.02.08 Технология машиностроения.

## **1.2. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

ПК 1.1. Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.

ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок и схем базирования.

ПК 1.3. Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции.

ПК 1.4 Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.

ПК 1.5. Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.

ПК 2.1. Планировать и организовывать работу структурного подразделения.

ПК 2.2. Руководить работой структурного подразделения.

ПК 2.3. Анализировать процесс и результаты деятельности подразделения.

ПК 3.1. Обеспечивать реализацию технологического процесса по изготовлению деталей.

ПК 3.2. Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- применять методику обработки деталей на технологичность;
- применять методику проектирования операций;
- проектировать участки механических цехов;
- использовать методику нормирования трудовых процессов;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- способы обеспечения заданной точности изготовления деталей;
- технологические процессы производства типовых деталей и узлов машин.

### **1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

Максимальная учебная нагрузка 102 часа;

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 68 часов;

самостоятельной работы обучающегося 34 часа.

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **2.1. Объем общепрофессиональной дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b><i>Объем часов</i></b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<i>102</i>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<i>68</i>
в том числе:	
теоретическое обучение	<i>30</i>
практические занятия	<i>20</i>
лабораторные занятия	<i>18</i>
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<i>34</i>
Промежуточная аттестация в форме экзамена.	

## 2.2. Рабочий тематический план и содержание общепрофессиональной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся.		Объем часов	Компетенции
1	2		3	4
Тема 1.	Основы проектирования технологических процессов.		5	1.1-3.2 OK1-OK9 2
	Содержание учебного материала			
	1	Основные понятия.		
	2	Виды производства.		
	3	Виды обработки в машиностроении.		
	4	Выбор заготовок.		
	5	Качество поверхности.		
	6	Припуски на обработку.		
	7	Точность механической обработки.		
	8	Базирование заготовок при обработке.		
9	Проектирование технологических процессов механической обработки.			
Лабораторные занятия: Выбор заготовок. Припуски на обработку. Базирование заготовок при обработке.		8		
Самостоятельная работа обучающихся		6		
Тема 2.	Методы механической обработки поверхностей.		5	1.1-3.2 OK1-OK9 2
	Содержание учебного материала			
	1	Обработка наружных цилиндрических поверхностей (тел вращения).		
	2	Обработка отверстий.		
	3	Обработка резьбовых поверхностей.		
	4	Обработка на токарно-револьверных станках, полуавтоматах, автоматах и автоматических станочных линиях.		
	5	Обработка плоских поверхностей.		
	6	Обработка фасонных поверхностей.		
	7	Обработка зубьев зубчатых колёс.		
	8	Обработка шпоночных канавок и шлицевых поверхностей.		
	9	Электроискровая обработка.		
	10	Анодно-механическая обработка.		
	11	Ультразвуковая обработка.		

	12	Балансировка вращающихся деталей.		
	<b>Лабораторные занятия:</b> Составление операционных карт на все виды обработки.		10	
Самостоятельная работа обучающихся			6	
<b>Тема 3.</b>	<b>Методы изготовления типовых деталей в машиностроении.</b>		5	1.1-3.2 OK1-OK9 2
	Содержание учебного материала			
	1	Обработка заготовок для деталей типа станин.		
	2	Обработка заготовок корпусных деталей.		
	3	Обработка заготовок шпинделей.		
	4	Обработка заготовок коленчатых валов.		
	5	Обработка заготовок зубчатых колёс.		
	6	Изготовление и обработка деталей из пластмасс.		
	<b>Практические занятия:</b> Выбор метода обработки типовых деталей. Проектирование технологических процессов механической обработки.		5	
	Самостоятельная работа обучающихся		6	
<b>Тема 4.</b>	<b>Технологические процессы сборки.</b>		5	1.1-3.2 OK1-OK9 2
	Содержание учебного материала.			
	1	Основные положения и понятия о сборке.		
	2	Характеристика соединений деталей и способы их выполнения.		
	3	Механизация и автоматизация сборочных работ.		
	<b>Практические занятия:</b> Соединение деталей и способы их выполнения.		5	
Самостоятельная работа обучающихся			6	
<b>Тема 5.</b>	<b>Основы конструирования приспособлений.</b>		5	1.1-3.2 OK1-OK9 2
	Содержание учебного материала.			
	1	Общие сведения о приспособлениях.		
	2	Установочные элементы приспособлений.		
	3	Зажимные устройства приспособлений.		
	4	Механизированные приводы зажимов.		
	5	Установочно-зажимные механизмы.		
	6	Корпуса приспособлений.		
	7	Конструктивная компоновка приспособлений для станков основных типов.		
	8	Основные этапы проектирования приспособлений.		

	<b>Практические занятия:</b> Конструирование приспособлений. Этапы проектирования приспособлений.	5	
Самостоятельная работа обучающихся		6	
<b>Тема 6.</b>	<b>Основы проектирования механических цехов.</b>	5	1.1-3.2 ОК1-ОК9 2
	Содержание учебного материала.		
1	Особенности проектирования промышленных предприятий в России.		
2	Методы проектирования механических цехов.		
3	Проектирование вспомогательных служб.		
	<b>Практические занятия:</b> Проектирование механических цехов. Проектирование вспомогательных служб.	5	
Самостоятельная работа обучающихся: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Самостоятельное изучение правил выполнения чертежей и технологической документации по ЕСКД и ЕСТП. Определение показателей технологичности конструкции изделия, детали (деталь указывается преподавателем)		6	
<b>Всего максимальная нагрузка обучающегося:</b>		102	
<b>Аудиторная нагрузка обучающегося</b>		68	
<b>Практические работы</b>		20	
<b>Лабораторные работы</b>		18	
<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>		34	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 - ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).



### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета технология машиностроения; мастерских слесарная, токарная, механическая, участок станков с ЧПУ; лабораторий технической механики.

Оборудование учебного кабинета:

- комплект деталей, инструментов, приспособлений;
- комплект бланков технологической документации;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия (планшеты по резанию металлов).

Технические средства обучения:

Интерактивная доска, компьютер.

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:

##### **1. Слесарной:**

- рабочие места по количеству обучающихся;
- станки: настольно-сверлильные, заточные и др.;
- набор слесарных инструментов;
- набор измерительных инструментов;
- приспособления;
- заготовки для выполнения слесарных работ.

##### **2. Механической:**

- рабочие места по количеству обучающихся;
- станки: токарные, фрезерные, сверлильные, заточные, шлифовальные;
- наборы инструментов;
- приспособления;
- заготовки.

##### **3. Участок станков с ЧПУ:**

- станки с ЧПУ;
- технологическая оснастка;
- наборы инструментов;
- заготовки.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

**Основные источники:**

**Булавинцева, И.А.** Машиностроительное производство: учебник / И. А. Булавинцева. - М.: Академия, 2010. - 176 с. - (Среднее профессиональное образование). - Библиогр.:с.167.

**Новиков, В.Ю.** Технология машиностроения: в 2 ч.: учебник. Ч.1 / В. Ю. Новиков, А. И. Ильянков. - 3-е изд., стер. - М.: Академия, 2014. - 352 с. - (Среднее профессиональное образование). - Библиогр.:с.342.

**Новиков, В.Ю.** Технология машиностроения: в 2 ч.: учебник. Ч.1 / В. Ю. Новиков, А. И. Ильянков. - 2-е изд., перераб. - М.: Академия, 2012. - 352 с. - (Среднее профессиональное образование). - Библиогр.:с.342.

**Новиков, В.Ю.** Технология машиностроения: в 2 ч.: учебник. Ч.2 / В. Ю. Новиков, А. И. Ильянков. - 3-е изд., стер. - М.: Академия, 2014. - 432 с. - (Среднее профессиональное образование). - Библиогр.:с.428.

**Новиков, В.Ю.** Технология машиностроения: в 2 ч.: учебник. Ч.2 / В. Ю. Новиков, А. И. Ильянков. - 2-е изд., перераб. - М.: Академия, 2012. - 432 с. - (Среднее профессиональное образование). - Библиогр.:с.428.

**Дополнительные источники:**

**Ильянков, А.И.** Технология машиностроения: практикум и курсовое проектирование: учеб. пособие / А. И. Ильянков, В. Ю. Новиков. - 3-е изд., стер. - М.: Академия, 2014. - 432 с. - (Профессиональное образование). - Библиогр.:с.428.

**Ильянков, А.И.** Основные термины, понятия и определения в технологии машиностроения: справочник: учеб. пособие / А. И. Ильянков, Н. Ю. Марсов. - М.: Академия, 2012. - 288 с. - (Среднее профессиональное образование). - Библиогр.:с.283.

Технология машиностроения. Курсовое проектирование [Электронный ресурс]: учеб. пос. / М.М. Кане и др.; под ред. М.М. Кане, В.К. Шелега. - Минск: Выш. шк., 2013. - 311 с. - ISBN 978-985-06-2285-3.

Автоматизация производственных процессов в машиностроении: Уч. пос./ Е.Э. Фельдштейн, М.А. Корниевич. - М.: НИЦ ИНФРА-М; Мн.: Нов. знание, 2015. - 264 с.: ил.; 60х90 1/16. - (Среднее профессиональное образование). (о) ISBN 978-5-16-010531-4

Технология машиностроения. Основы проектирования на ЭВМ: Учебное пособие / О.В. Таратынов, В.В. Клепиков, Б.М. Базров. - М.: Форум, 2011. - 608 с.: ил.; 60х90 1/16. - (Профессиональное образование). (переплет) ISBN 978-5-91134-472-6

Технология машиностроения. Высокоэнергетические и комбинированные методы обработки: Учебное пособие / И.О. Аверьянова, В.В. Клепиков. - М.: Форум, 2008. - 304 с.: ил.; 60х90 1/16. - (Проф. образование). (переплет) ISBN 978-5-91134-268-5,

Энергосберегающие технологии в промышленности: Учебное пособие / А.М. Афонин, Ю.Н. Царегородцев и др. - 2 изд. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 272 с.: 60х90 1/16. - (Профессиональное образование). (обложка) ISBN 978-5-00091-016-0

#### **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Контроль и оценка** результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<b>Уметь:</b> Применять методику обработки деталей	Практическая работа

на технологичность.	
Применять методику проектирования операций.	Практическая работа Практическая работа
Проектировать участки механических цехов.	Тестирование
Использовать методику нормирования трудовых процессов.	Индивидуальное задание
<b>Знать:</b> Способы обеспечения заданной точности изготовления деталей.	Лабораторная работа
Технологические процессы типовых деталей и узлов машин.	Лабораторная работа