

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ Технологическая
оснастка**

среднего профессионального образования

для специальности **15.02.08 «Технология машиностроения»**
базовый уровень

СОДЕРЖАНИЕ

1. АННОТАЦИЯ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1. АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Технологическая оснастка

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **15.02.08 Технология машиностроения**, входящей в состав укрупнённой группы 150000 Metallургия, машиностроение и материалобработка, по направлению подготовки 151900 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в программах дополнительного профессионального образования (в программах повышения квалификации и переподготовки) специалистов в области машиностроения и профессиональной подготовке рабочих по профессиям:

18809 Станочник широкого профиля
19149 Токарь
19479 Фрезеровщик
11883 Долбежник
12242 Заточник
12273 Зуборезчик
12277 Зубошлифовщик
17985 Резьбофрезеровщик
17986 Резьбошлифовщик
18355 Сверловщик
18452 Слесарь-инструментальщик 18466
Слесарь механосборочных работ 18559
Слесарь-ремонтник 19158 Токарь-
полуавтоматчик 19163 Токарь-расточник
19165 Токарь-револьверщик 19630
Шлифовщик

1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в профессиональный цикл.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

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

- осуществлять рациональный выбор станочных приспособлений для обеспечения требуемой точности обработки;
- составлять технические задания на проектирование технологической оснастки.

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

- назначение, устройство, область применения станочных приспособлений;
- схемы и погрешности базирования заготовок в приспособлениях;
- приспособления для станков с ЧПУ и обрабатывающих центров.

В результате изучения учебной дисциплины «Технологическая оснастка» формируются следующие компетенции:

общие компетенции:

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.

ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

профессиональные компетенции, соответствующие основным видам профессиональной деятельности:

5.2.1. Разработка технологических процессов изготовления деталей машин

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

ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования.

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

ПК 1.4. Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.

ПК 1.5.1. Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.

5.2.2. Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения.

ПК 2.1. Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.

ПК 2.2. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.

ПК 2.3. Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения.

5.2.3. Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля.

ПК 3.1. Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей.

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

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 108 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 72 часов;

самостоятельной работы обучающегося 36 часа.

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	108
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	72
в том числе:	
лабораторно – практические работы	28
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	36
Промежуточная аттестация	дифференцированный зачет

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Технологическая оснастка

Наименование разделов и тем 1	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) 2		Объем часов 3	Уровень освоения 4
Раздел 1. «Общие сведения о приспособлениях».				
Тема 1.1. Виды приспособлений	Содержание учебного материала		4	2
	1	Основные направления развития технологической оснастки.		
	2	Классификация приспособлений.		
	3	Конструктивные элементы приспособлений .		
	Лабораторные работы		2	
	1	Изучение конструктивных элементов станочного приспособления.		
	Практические занятия			
	Контрольные работы		-	
Тема 1.2. Способы установки заготовок.	Содержание учебного материала		4	3
	1	Способы установки заготовок.		
	2	Типовые схемы полного базирования.		
	3	Схемы базирования с дополнительными опорными точками.		
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия		2	
	1	Рациональный выбор и применение зажимных устройств		
	Контрольные работы		-	
Тема 1.3 Базирование заготовок в станочных приспособлениях	Содержание учебного материала		10	2
	1	Конструкторские и технологические базы.		
	2	Основные принципы базирования		
	3	Основы теории базирования		
	4	Опорные точки, правило 6-ти точек		
	5	Особенности базирования заготовок, обрабатываемых на станках с ЧПУ.		
	6	Погрешности установки и базирования. Расчёт погрешности базирования.		
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия		2	
	1	Назначение схем базирования для типовых деталей машиностроения.		
	Контрольные работы		-	
Раздел 2. Конструктивные элементы приспособлений				
Тема 2.1. Установочные элементы приспособлений.	Содержание учебного материала		4	3
	1	Назначение установочных элементов в приспособлениях и требования, предъявляемые к ним.		

	2	Типовые конструкции установочных элементов., их характеристика.		
	3	Графическое обозначение опор и установочных устройств в соответствии с ЕСТД.		
	4	Погрешности установки заготовки на призмы, пальцы, планки и т.д.		
	Практические занятия			
	1	Выбор установочных элементов	2	
	2	Расчет погрешности базирования.	2	
Тема 2.2 <u>Зажимные механизмы приспособлений</u>	Содержание учебного материала		4	2
	1	Назначение зажимных механизмов приспособлений. Требования к ним.		
	2	Конструктивные виды зажимных механизмов, их характеристика.		
	3	Расчёт усилий зажима для типовых конструкций зажимных механизмов.		
	4	Приводы зажимных механизмов.		
	5	Графическое обозначение зажимов в соответствии с требованиями ЕСТД.		
	Практические занятия			
1	Выбор и расчёт зажимных механизмов.	2		
Контрольные работы				
Тема 2.4. <u>Механизированные приводы в станочных приспособлениях</u>	Содержание учебного материала		4	3
	1	Назначение приводов в приспособлениях.		
	2	Пневматические приводы. Виды, характеристики.		
	3	Гидравлические приводы. Характеристика		
	4	Особенности пневмо – гидравлических приводов		
	5	Технические расчеты приводов		
	Практические занятия			
1	Выбор и расчёт механизированных приводов.	2		
Контрольные работы				
Тема 2.5. <u>Дополнительные устройства в приспособлениях.</u>	Содержание учебного материала		4	3
	1	Направляющие и настроечные элементы приспособлений		
	2	Делительные и поворотные устройства		
	3	Корпуса приспособлений		
	Лабораторная работа		4	
1	Разбор образцов приспособлений. Анализ конструкций			
Контрольная работа				
			-	
Раздел 3. Универсальные и специализированные станочные приспособления.				
Тема 3.1. <u>Приспособления станочные.</u>	Содержание учебного материала		4	3
	1	Приспособления для токарных работ.		
	2	Приспособления для фрезерных работ.		
	3	Приспособления для сверлильных работ		
	4	Приспособления для протяжных работ		
Лабораторная работа				
			-	

	Практические занятия			
	1	Назначение приспособлений и определение схем базирования на типовой технологический процесс	6	
	Контрольная работа		-	
	Сбор исходной информации для курсовой работы			
Тема 3.2 Универсально – сборные и сборно-разборные приспособления (УСП, СРП)	Содержание учебного материала		4	3
	1	Назначение и особенности конструкций приспособлений УСП и СРП.		
	2	Приспособление для станков с ЧПУ.		
	3	Создание конструкций приспособлений на базе стандартных и нормализованных элементов.		
	Лабораторная работа		-	
	Практические занятия		4	
	1	Разработка конструкции УСП по заданию		
	Контрольная работа		-	
Всего:			70	

Самостоятельная работа обучающихся Разработка схем базирования обрабатываемой детали. Разработка эскизов и описание схем с точки зрения правил базирования Расчет приспособления на точность. Анализ погрешностей и выполнение условия точности Выбор зажимных устройств. Описание конструкции. Расчет усилия зажима Выполнение чертежа обрабатываемой детали в соответствии с требованиями ЕСКД Выполнение сборочного чертежа приспособления в соответствии с требованиями ЕСКД Выполнение рабочих чертежей двух-трех деталей приспособления	35	
Всего:	108	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета технологии машиностроения, лаборатории технологического оборудования и оснастки.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- электронные плакаты и демонстрационный комплекс;
- методические рекомендации по выполнению практических и лабораторных работ;
- образцы выполнения практических, лабораторных, самостоятельных работ,
- нормативно-техническая документация;
- учебно-методический комплекс по дисциплине;
- комплекты оценочных средств для промежуточной и итоговой аттестации.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- посадочные места по количеству обучающихся;
 - рабочее место преподавателя;
 - комплект учебно-наглядных пособий по разделам дисциплины;
 - макеты приспособлений для токарных, фрезерных, сверлильных, шлифовальных работ;
- комплект деталей.

Технические средства обучения: - компьютер с лицензионным мультимедиа проектором и программным обеспечением.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы Основные источники:

1. Клепиков В.В. Технологическая оснастка. Станочные приспособления : учеб. пособие— М. : ИНФРА-М, 2017. — 345 с

Дополнительные источники:

1. Иванов И.С. Иванов, И. С. Расчет и проектирование технологической оснастки в машиностроении: Учебное пособие / Иванов И.С. - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 198 с.
2. В.В. Клепиков, Н.М. Султан-заде, В.Ф. Солдатов, А.Г. Схиртладзе Станочные приспособления : учебник / В.В. Клепиков, Н.М. Султан-заде, В.Ф. Солдатов, А.Г. Схиртладзе. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 319 с.

Интернет-ресурсы

1. Отраслевой сайт по технологии машиностроения. Форма доступа: http://www.main_pages/price.html
2. ТЕХНОПОМ - Машиностроительный информационный портал. Форма доступа: <http://www.technopom.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<i>1</i>	<i>2</i>
Уметь:	
осуществлять рациональный выбор станочных приспособлений для обеспечения требуемой точности обработки	наблюдение и оценка результатов выполнения практических занятий, лабораторных работ
составлять технические задания на проектирование технологической оснастки	наблюдение и оценка результатов выполнения практических занятий, лабораторных работ
Знать:	
назначение, устройство, область применения станочных приспособлений	оценка результатов практических занятий и тестирования
схемы базирования, погрешности базирования заготовок в приспособлениях	оценка результатов практических занятий и тестирования
приспособления для станков с ЧПУ и обрабатывающих центров	оценка результатов практических занятий и тестирования

**Техническая экспертиза программы учебной дисциплины
Технологическая оснастка
Представленной СПб ГБОУ СПО ПЕТРОВСКИЙ КОЛЛЕДЖ
ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

№	Наименование экспертного показателя	Экспертная оценка	
		да	нет
Экспертиза оформления титульного листа и оглавления			
1.	Наименование программы учебной дисциплины на титульном листе совпадает с наименованием учебной дисциплины в тексте ФГОС	да	
2.	Нумерация страниц в «Оглавлении» верна	да	
Экспертиза раздела 1 «Паспорт программы учебной дисциплины»			
3.	Раздел 1 «Паспорт программы учебной дисциплины» имеется	да	
4.	Наименование программы учебной дисциплины совпадает с наименованием на титульном листе	да	
5.	Пункт 1.1. «Область применения программы» заполнен	да	
6.	Пункт 1.2. «Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы» заполнен	да	
7.	Пункт 1.3. «Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины» заполнен	да	
8.	Требования к умениям и знаниям соответствуют перечисленным в тексте ФГОС	да	
9.	Пункт 1.4. «Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины» заполнен	да	
Экспертиза раздела 2 «Структура и примерное содержание учебной дисциплины»			
10.	Раздел 2 «Структура и примерное содержание учебной дисциплины» имеется	да	
11.	Форма таблицы 2.1. «Объем учебной дисциплины и виды учебной работы» соответствует макету программы	да	
12.	Таблица 2.1. «Объем учебной дисциплины и виды учебной работы» заполнена	да	
13.	Форма таблицы 2.2. «Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины» соответствует макету программы	да	
14.	Таблица 2.2. «Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины» заполнена	да	
Экспертиза раздела 3 «Условия реализации программы дисциплины»			
15.	Раздел 3 «Условия реализации программы дисциплины» имеется	да	
16.	Пункт 3.1. «Требования к минимальному материально-техническому обеспечению» заполнен	да	
17.	Пункт 3.2. «Информационное обеспечение обучения» заполнен	да	
Экспертиза раздела 4 «Контроль и оценка результатов освоения дисциплины»			
18.	Раздел 4. «Контроль и оценка результатов освоения дисциплины» имеется	да	
19.	Наименования умений и знаний совпадают с указанными в п. 1.3	да	

№	Наименование экспертного показателя	Экспертная оценка	
		да	нет
Экспертиза показателей объемов времени, отведенных на освоение учебной дисциплины, указанных в п. 1.4 раздела 1 «Паспорт программы учебной дисциплины» и в табл. 2.1 и 2.2 раздела 2 «Структура и примерное содержание учебной дисциплины»			
20.	Общий объем времени, отведенного на освоение дисциплины (всего часов), в паспорте программы, таблицах 2.1 и 2.2 совпадает	да	
21.	Объем обязательной аудиторной нагрузки в паспорте программы, таблицах 2.1 и 2.2 совпадает	да	
22.	Объем времени, отведенного на выполнение лабораторных и практических занятий, контрольных и курсовых работ в паспорте программы, таблицах 2.1 и 2.2 совпадает	да	
23.	Объем времени, отведенного на самостоятельную работу обучающихся, в паспорте программы, таблицах 2.1 и 2.2 совпадает	да	
24.	Форма итоговой аттестации указана		
ИТОГОВОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ		да	нет
Программа учебной дисциплины может быть направлена на содержательную экспертизу		да	

13.01.2016.

Ефимова В.В.