

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич  
Должность: и.о. ректора  
Дата подписания: 11.09.2025 15:00:17  
Уникальный программный ключ:  
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

**Приложение 2.20**  
**к ОПОП-П по специальности**  
**15.02.16 Технология машиностроения**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«ОП.11 ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ОСНАСТКА»**

Форма обучения	<u>очная</u> (очная, заочная)
Курс	<u>3</u>
Семестр	<u>5,6</u>

2025 г.

Учебная дисциплина ОП.11 Технологическая оснастка введена за счет часов вариативной части образовательной программы по специальности 15.02.16 Технология машиностроения с целью дальнейшего развития профессиональных компетенций, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с потребностями регионального рынка труда.

Рабочая программа рассмотрена

на заседании ЦК ТМиРПО

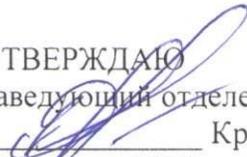
Протокол № 8 от 26.03.2025 г.

Председатель ЦК

 Ежижанская Т.Ю.

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий отделением МиПН

 Крылов О.А.

«28» марта 2025 г.

Рабочую программу разработал:

Семенова Н.В., преподаватель высшей квалификационной категории, квалификация инженер-технолог.

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	4
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....	4
1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П .....	8
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	9
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....	9
2.2. Содержание дисциплины .....	10
2.3. Практическая подготовка.....	13
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....	15
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	15
3.2. Учебно-методическое обеспечение .....	15
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....	16

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП. 11. ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ОСНАСТКА»

## 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины – формирование у обучающихся систематизированных знаний о выборе, расчете и конструировании различных видов технологической оснастки и приспособлений; использовании стандартных и нормализованных деталей и узлов оснастки; расчете экономической эффективности применения различных видов оснастки и приспособлений.

Дисциплина Технологическая оснастка включена в вариативную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

## 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

<b>Код ОК, ПК, ДК</b>	<b>Уметь</b>	<b>Знать</b>	<b>Владеть навыками</b>
ОК.01	<ul style="list-style-type: none"> <li>– распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>– анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</li> <li>– определять этапы решения задачи;</li> <li>– выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</li> <li>– составлять план действия;</li> <li>– определять необходимые ресурсы;</li> <li>– владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>– реализовывать составленный план;</li> <li>– оценивать результат и последствия своих действий</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</li> <li>– основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>– алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</li> <li>– методы работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>– структуру плана для решения задач;</li> <li>– порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</li> </ul>	-

	(самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК.02	<ul style="list-style-type: none"> <li>– определять задачи для поиска информации;</li> <li>– определять необходимые источники информации;</li> <li>– планировать процесс поиска;</li> <li>– структурировать получаемую информацию;</li> <li>– выделять наиболее значимое в перечне информации;</li> <li>– оценивать практическую значимость результатов поиска;</li> <li>– оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</li> <li>– использовать современное программное обеспечение;</li> <li>– использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</li> <li>– приемы структурирования информации;</li> <li>– формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;</li> <li>– порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств</li> </ul>	-
ОК.03	<ul style="list-style-type: none"> <li>– применять современную научную профессиональную терминологию;</li> <li>– определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;</li> <li>– презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– современную научную и профессиональную терминологию;</li> <li>– возможные траектории профессионального развития и самообразования;</li> <li>– порядок выстраивания презентации</li> </ul>	-
ОК.04	<ul style="list-style-type: none"> <li>– организовывать работу коллектива и команды;</li> <li>– взаимодействовать с коллегами,</li> </ul>	психологические основы деятельности коллектива, психологические	-

	руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	особенности личности основы проектной деятельности	
ПК 1.4.	выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку: приспособления, режущий, мерительный и вспомогательный инструмент	– физико-механические свойства конструкционных и инструментальных материалов; – классификацию баз; – способы и погрешности базирования заготовок; – правила выбора технологических баз; – виды режущих инструментов; – технологические возможности металлорежущих станков; – назначение станочных приспособлений	наладки инструментальной оснастки и режущего инструмента, пользование мерительным инструментом
ПК 3.2.	– выбирать и применять оборудование, сборочный инструмент, оснастку и материалы в соответствии с технологическим решением; – применять системы автоматизированного проектирования для выбора инструмента и приспособлений для сборки узлов или изделий	– назначение и конструктивно-технологические признаки собираемых узлов и изделий; – технологический процесс сборки узлов или деталей согласно выбранному решению; – конструктивно-технологическую характеристику собираемого объекта; – основы металловедения и материаловедения; – применение систем автоматизированного проектирования для подбора конструктивного исполнения сборочного инструмента и приспособлений	– подбора конструктивного исполнения сборочного инструмента, материалов, исполнительных элементов инструмента, приспособлений и оборудования; – применения систем автоматизированного проектирования для выбора конструктивного исполнения сборочного инструмента, приспособлений и оборудования

ДК 6.1.	–выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать простые универсальные приспособления	– устройство, назначение, правила и условия применения простых универсальных приспособлений, применяемых на универсальных станках; порядок получения, хранения и сдачи приспособлений, необходимых для выполнения работ	– поддержания требуемого технического состояния технологической оснастки (приспособлений, измерительных и вспомогательных инструментов), размещенной на рабочем месте
ДК 6.2.	– выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте станочника;	– устройство, назначение, правила и условия применения простых универсальных приспособлений, применяемых на универсальных станках; – порядок получения, хранения и приспособлений, необходимых для выполнения работ	– поддержания требуемого технического состояния технологической оснастки (приспособлений, измерительных и вспомогательных инструментов), размещенной на рабочем месте; визуального определения дефектов обработанных поверхностей
ДК 7.1.	– проверять надежность закрепления заготовки простой детали в приспособлении и прилегание заготовки к установочным поверхностям приспособления	– правила чтения технологической и конструкторской документации	– проверки технологической оснастки для изготовления простых деталей на универсальном станке с ЧПУ; установки заготовки простой детали в приспособление универсального станка с ЧПУ
ДК 7.2.	– определять технологические базы, установленные технологической документацией на изготовление деталей средней сложности на токарном станке с ЧПУ с многопозиционной револьверной головкой и сверлильно-фрезерно-расточном обрабатывающем центре с ЧПУ; – анализировать схемы базирования заготовки для изготовления деталей средней сложности на токарном станке с ЧПУ с	– классификация, устройство, основные узлы, принципы работы и правила эксплуатации универсальных и специальных приспособлений, используемых для установки и изготовления деталей различной сложности на станках с ЧПУ с многопозиционной револьверной головкой и обрабатывающих центрах с ЧПУ; – правила настройки, регулирования универсальных и специальных	подготовки технологической оснастки для изготовления деталей средней сложности на токарном станке с ЧПУ с многопозиционной револьверной головкой и 3-координатном сверлильно-фрезерно-расточном обрабатывающем центре с ЧПУ

	многопозиционной револьверной головкой и сверлильно-фрезерно- расточном обрабатывающем центре с ЧПУ;	приспособлений; – способы контроля надежности крепления заготовок в приспособлениях и прилегания заготовок к установочным поверхностям	
--	---	---	--

### 1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-II

Дисциплина «Технологическая оснастка» введена в общепрофессиональный цикл по требованию работодателя ПАО «Тюменские Моторостроители» для расширения компетенций:

ПК 1.4. Выбирать схемы базирования заготовок, оборудование, инструмент и оснастку для изготовления деталей машин

ПК 3.2. Выбирать оборудование, инструмент и оснастку для осуществления сборки изделий

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
<b>5 семестр ВСЕГО, в т.ч.:</b>	<b>26</b>	<b>10</b>
Лекции	14	-
Практические занятия	10	10
Лабораторные занятия	-	-
Консультации	-	-
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме зачета	2	-
<b>6 семестр ВСЕГО, в т.ч.:</b>	<b>33</b>	<b>16</b>
Лекции	12	-
Практические занятия	16	16
Лабораторные занятия	-	-
Консультации	-	-
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	4	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	1	-
<b>ВСЕГО по дисциплине, в т.ч.:</b>	<b>59</b>	<b>26</b>
Лекции	26	-
Практические занятия	26	26
Лабораторные занятия	-	-
Консультации	-	-
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	4	-
Промежуточная аттестация	3	-

## 2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<b>5 семестр</b>	<b>ВСЕГО</b>	<b>26/10</b>	
<b>Тема 1. Введение. Общие понятия и определения. Приспособления.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4/0</b>	<b>ОК.01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ПК 1.4, ПК 3.2</b>
	Приспособления, станочные приспособления, установка, закрепление, технологическое оборудование, оправки.		
	<b>В том числе:</b>		
	Лекция №1. Изучение служебного назначения приспособлений.	2/0	
	Лекция №2. Изучение принципов установки заготовок в приспособления.	2/0	
<b>Тема 2. Базирование и базы в машиностроении</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10/4</b>	<b>ОК.01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ПК 1.4, ПК 3.2 ДК 6.1.</b>
	Базирование, базы, опорная точка, схема базирования, комплект баз, степени свободы,		
	<b>В том числе:</b>		
	Лекция №3. Принципы базирования заготовок.	2/0	
	Практическое занятие №1. Определение вида опорных элементов и формы их рабочей поверхности	2/2	
	Лекция №4 Типовые схемы базирования заготовок	2/0	
	Практическое занятие №2. Разработка теоретических схем базирования	2/2	
	Лекция №5. Изучение видов элементов приспособлений	2/0	
<b>Тема 3. Силы, действующие на заготовку при обработке</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4/2</b>	<b>ОК 01 ОК.01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ДК 7.1 ДК 7.2</b>
	Силы резания, объемные силы, второстепенные силы, случайные силы.		
	<b>В том числе:</b>		
	Лекция №6. Силы резания. Объемные силы. Второстепенные и случайные силы.	2/0	
	Практическое занятие №3. Решение задач по расчету силы резания при точении	2/2	

Тема 4. Методика расчета сил закрепления	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6/4</b>	ОК.01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ПК 1.4 ПК 3.2
	Расчетная схема, уравнения равновесия, сдвигающие силы, коэффициент запаса, удерживающие силы.		
	<b>В том числе:</b>		
	Лекция №7. Варианты методики расчета сил закрепления заготовок.	2/0	
	Практическое занятие №4. Решение задач по расчету сил закрепления заготовки при точении	2/2	
	Практическое занятие №5. Решение задач по расчету сил закрепления заготовки при фрезеровании	2/2	
<b>Промежуточная аттестация в форме зачета</b>		<b>2</b>	
<b>6 семестр</b>	<b>ВСЕГО</b>	<b>33/16</b>	
Тема 5. Точность и погрешность при механической обработке	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4/0</b>	ОК.01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ПК 3.2 ДК 6.2 ДК 6.1
	Погрешность, допуск, припуск, посадки, размеры, габаритные размеры, монтажные размеры, эксплуатационные размеры,		
	<b>В том числе:</b>		
	Лекция №8. Общие понятия и определения. Погрешности механической обработки.	2/0	
	Лекция №9. Виды размеров, получаемых на технологических операциях.	2/0	
Тема 6. Погрешность установки	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2/0</b>	ОК.01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ДК 7.1 ДК 7.2.
	Погрешность базирования, погрешность закрепления, погрешность приспособления, погрешность установки.		
	<b>В том числе:</b>		
	Лекция №10. Погрешность базирования, закрепления. и положения заготовки в приспособлении.	2/0	
Тема 7. Проектирование и расчет станочных приспособлений.	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6/2</b>	ОК.01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ПК 3.2 ДК 6.2 ДК 6.1
	Эскиз, чертеж, расчет приспособления, исполнительные размеры, наладка, закрепление, контроль, корпус станочного приспособления.		
	<b>В том числе:</b>		
	Лекция №11. Цели и общая методика расчета погрешностей станочных приспособлений	2/0	
	Лекция №12. Разработка конструкции корпуса приспособления.	2/0	
	Практическое занятие №6. Определение исполнительных	2/2	

	размеров установочных поверхностей.		
<b>Тема 8. Проектирование технологической оснастки</b>	<b>Содержания учебного материала</b>	<b>16/14</b>	<b>ОК.01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ПК 1.4, ПК 3.2</b>
	Технологическая оснастка, техническое задания, техническое предложение, эскизный проект, технический проект, рабочий проект.		
	<b>В том числе</b>		
	Лекция №13 Проектирование оснастки для типовых деталей машин	2/0	
	Практическое занятие №7. Разработка технологической оснастки для обработки детали «Вал-шестерня	2/2	
	Практическое занятие №8. Разработка технологической оснастки для обработки детали «Знак»	2/2	
	Практическое занятие №9. Разработка технологической оснастки для обработки детали «Крышка редуктора»	2/2	
	Практическое занятие №10. Разработка технологической оснастки для обработки детали «Ось»	2/2	
	Практическое занятие №11. Разработка технологической оснастки для обработки детали «Гайка стопорная»	2/2	
	Практическая занятие №12. Разработка технологической оснастки для обработки детали «Шестерня»	2/2	
	Практическое занятие №13. Разработка технологической оснастки для обработки детали (по заданию)	2/2	
Самостоятельная работа №1. Подготовить реферат на тему: Разработка технологической оснастки для обработки деталей	2		
Самостоятельная работа №2. Подготовить эссе на тему: Погрешности станочных приспособлений	2		
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	<b>1</b>		
<b>Всего</b>	<b>59/26</b>		

### 2.3. Практическая подготовка

Практическая подготовка при реализации учебной дисциплины «Технологическая оснастка» организуется путем проведения отдельных практических занятий и иных видов учебной деятельности, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю образовательной программы.

#### Распределение часов практической подготовки

№	№ темы	Вид учебной деятельности	Количество часов в форме практической подготовки	Особенности проведения вида учебной деятельности в форме практической подготовки
<b>1</b>	<b>В помещениях Подразделения, Университета, предназначенных для проведения практической подготовки</b>			
1	2	Практическое занятие №1. Определение вида опорных элементов и формы их рабочей поверхности	2	Определяют виды опорных элементов и формы их рабочей поверхности по данным технологической документации предприятия.
2	2	Практическое занятие №2. Разработка теоретических схем базирования	2	Разрабатывают теоретические схемы базирования с помощью методических указаний по данным технологической документации предприятия.
3	3	Практическое занятие №3. Решение задач по расчету силы резания при точении	2	Решают задачи по расчету силы резания при точении с помощью справочных материалов по данным технологической документации предприятия.
4	4	Практическое занятие №4. Решение задач по расчету сил закрепления заготовки при точении	2	Решают задачи по расчету сил закрепления заготовки при точении с помощью справочных материалов по данным технологической документации предприятия.
5	4	Практическое занятие №5. Решение задач по расчету сил закрепления заготовки при фрезеровании	2	Решают задачи по расчету сил закрепления заготовки при фрезеровании с помощью методических указаний по данным технологической документации предприятия.
6	7	Практическое занятие №6. Определение исполнительных размеров установочных поверхностей.	2	Определяют исполнительные размеры установочных поверхностей с помощью справочных материалов по данным технологической документации предприятия
7	8	Практическое занятие №7. Разработка технологической оснастки для обработки детали «Вал-шестерня»	2	Разрабатывают технологическую оснастку для обработки детали «Вал-шестерня» с учетом станочных приспособлений и измерительных инструментов ПАО «Тюменские моторостроители»
8	8	Практическое занятие №8	2	Разрабатывают технологическую оснастку для обработки детали «Знак» с учетом

		Разработка технологической оснастки для обработки детали «Знак»		станочных приспособлений и измерительных инструментов ПАО «Тюменские моторостроители»
9	8	Практическое занятие №9 Разработка технологической оснастки для обработки детали «Крышка редуктора»	2	Разрабатывают технологическую оснастку для обработки детали «Крышка редуктора» с учетом станочных приспособлений и измерительных инструментов ПАО «Тюменские моторостроители»
10	8	Практическое занятие №10 Разработка технологической оснастки для обработки детали «Ось»	2	Разрабатывают технологическую оснастку для обработки детали «Ось» с помощью станочных приспособлений и измерительных инструментов
11	8	Практическое занятие №11. Разработка технологической оснастки для обработки детали «Гайка стопорная»	2	Разрабатывают технологическую оснастку для обработки детали «Гайка стопорная» с помощью станочных приспособлений и измерительных инструментов
12	8	Практическая занятие №12. Разработка технологической оснастки для обработки детали «Шестерня»	2	Разрабатывают технологическую оснастку для обработки детали «Шестерня» с помощью станочных приспособлений и измерительных инструментов
13	8	Практическое занятие №13 Разработка технологической оснастки для обработки детали (по заданию)	2	Разрабатывают технологическую оснастку для обработки детали (по заданию) с помощью станочных приспособлений и измерительных инструментов

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет технологии машиностроения, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатория процессов формообразования, технологической оснастки и инструментов, оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

##### 3.2.1. Основные электронные издания

1. Блюменштейн В.Ю. Проектирование технологической оснастки : учебное пособие для СПО / В. Ю. Блюменштейн, А. А. Клепцов. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2023. - 220 с. – Текст : непосредственный. // ЭБС "Лань". – URL : <https://e.lanbook.com/book/271250>

2. Маслов А. Р. Технологическая оснастка для высокоэффективного резания : учебное пособие для СПО / А. Р. Маслов. – Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2024. – 131 с. – Текст : электронный // ЭБС «IPR BOOKS» : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/138896.html>.

3. Технологическая оснастка : учебник для среднего профессионального образования / Х. М. Рахимьянов, Б. А. Красильников, Э. З. Мартынов, В. В. Янпольский. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. – 265 с. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/563553>.

##### 3.2.2. Дополнительные источники

1. ГОСТ 31.0000.01-90 Технологическая оснастка. – Текст : электронный. URL : <http://docs.cntd.ru/document/1200017029>

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

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</li> <li>– основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>– алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</li> <li>– методы работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>– структуру плана для решения задач;</li> <li>– порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</li> <li>– номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</li> <li>– приемы структурирования информации;</li> <li>– формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;</li> <li>– порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств</li> <li>– современную научную и профессиональную терминологию;</li> <li>– возможные траектории профессионального развития и самообразования;</li> <li>– порядок выстраивания презентации психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности основы проектной деятельности</li> <li>– физико-механические свойства конструкционных и инструментальных материалов;</li> <li>– классификацию баз;</li> <li>– способы и погрешности базирования заготовок;</li> <li>– правила выбора технологических баз;</li> <li>– виды режущих инструментов;</li> <li>– технологические возможности металлорежущих станков;</li> <li>– назначение станочных приспособлений</li> <li>– назначение и конструктивно-технологические признаки собираемых узлов и изделий;</li> <li>– технологический процесс сборки узлов или деталей согласно выбранному решению;</li> <li>– конструктивно-технологическую характеристику собираемого объекта;</li> <li>– основы металловедения и материаловедения;</li> <li>– применение систем автоматизированного проектирования для подбора конструктивного исполнения сборочного инструмента и приспособлений</li> <li>– устройство, назначение, правила и условия применения простых универсальных приспособлений, применяемых на универсальных станках; порядок получения, хранения и сдачи приспособлений, необходимых для выполнения работ</li> <li>– устройство, назначение, правила и условия</li> </ul>	<p>Грамотность изложения материала об назначении, устройстве и области применения станочных приспособлений.</p> <p>Правильное понимание схем и погрешностей базирования заготовок в приспособлениях.</p> <p>Точное перечисление приспособлений для станков с ЧПУ и обрабатывающих центров.</p>	<p>Практическое занятие №1-5 Устный опрос, тестирование, контрольная работа, индивидуальная работа</p> <p>Практическое занятие №6-13. Контрольная работа, индивидуальная работа, лабораторная работа, самостоятельная работа</p>

<p>применения простых универсальных приспособлений, применяемых на универсальных станках;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– порядок получения, хранения и приспособлений, необходимых для выполнения работ</li> <li>– правила чтения технологической и конструкторской документации</li> <li>– классификация, устройство, основные узлы, принципы работы и правила эксплуатации универсальных и специальных приспособлений, используемых для установки и изготовления деталей различной сложности на станках с ЧПУ с многопозиционной револьверной головкой и обрабатывающих центрах с ЧПУ;</li> <li>– правила настройки, регулирования универсальных и специальных приспособлений; способы контроля надежности крепления заготовок в приспособлениях и прилегания заготовок к установочным поверхностям</li> </ul>		
<p><b>Умеет:</b></p> <p>распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</p> <p>определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>составлять план действия;</p> <p>определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять задачи для поиска информации;</li> <li>– определять необходимые источники информации;</li> <li>– планировать процесс поиска;</li> <li>– структурировать получаемую информацию;</li> <li>– выделять наиболее значимое в перечне информации;</li> <li>– оценивать практическую значимость результатов поиска;</li> <li>– оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</li> <li>– использовать современное программное обеспечение;</li> <li>– использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</li> <li>– применять современную научную профессиональную терминологию;</li> <li>– определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</li> </ul> <p>выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку: приспособления, режущий, мерительный и вспомогательный инструмент</p>	<p>Правильное осуществление рационального выбора станочных приспособлений для обеспечения требуемой точности обработки.</p> <p>Правильное составление технических задания на проектирование технологической оснастки</p>	

<p>выбирать и применять оборудование, сборочный инструмент, оснастку и материалы в соответствии с технологическим решением;</p> <p>применять системы автоматизированного проектирования для выбора инструмента и приспособлений для сборки узлов или изделий – выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать простые универсальные приспособления</p> <p>выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте станочника;</p> <p>проверять надежность закрепления заготовки простой детали в приспособлении и прилегание заготовки к установочным поверхностям приспособления</p> <p>определять технологические базы, установленные технологической документацией на изготовление деталей средней сложности на токарном станке с ЧПУ с многопозиционной револьверной головкой и сверлильно-фрезерно-расточном обрабатывающем центре с ЧПУ;</p> <p>анализировать схемы базирования заготовки для изготовления деталей средней сложности на токарном станке с ЧПУ с многопозиционной револьверной головкой и сверлильно-фрезерно-расточном обрабатывающем центре с ЧПУ</p>		
---	--	--