

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОП.08 ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего профессионального образования (далее - СПО) по специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 декабря 2016 г. № 1561.

**Организация-разработчик:** ГБПОУ «Павловский автомеханический техникум им. И.И. Лепсе»

**Разработчик:**

Силко Е.Л., преподаватель ГБПОУ ПАМТ им. И.И. Лепсе

Невзорова Н.А, преподаватель ГБПОУ ПАМТ им. И.И. Лепсе

Рабочая программа рассмотрена на заседании ПЦК общепрофессиональных дисциплин и рекомендована к использованию в образовательном процессе.

Протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_ \_\_\_\_ 2020 г.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>3</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>13</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>15</b>

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## Технология машиностроения

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности (специальностям) СПО15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства.

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** Дисциплина относится к циклу общепрофессиональных дисциплин.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- применять методику отработки 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.

Освоение дисциплины должно способствовать формированию у обучающихся общих компетенций:

- ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
- ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
- ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
- ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
- ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
- ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Освоение дисциплины должно способствовать формированию у обучающийся профессиональных компетенций:

- 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. Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.
- 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
- ПК 3.1. Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей.
- ПК 3.2. Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	230
учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	222
в том числе:	
теоретическое обучение	180
практические работы (если предусмотрено)	40
Самостоятельная работа <sup>1</sup>	2
Консультации	2
<b>Промежуточная аттестация в форме:</b> <i>4 семестр – дифференцированный зачет</i> <i>5 семестр - экзамен</i>	<b>6</b>

<sup>1</sup> Объем самостоятельной работы обучающихся определяется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренным тематическим планом и содержанием учебной дисциплины (междисциплинарного курса).

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.08 Технология машиностроения

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовой проект	Количество часов
1	2	3
<b>Раздел 1. Основы технологии машиностроения.</b>		<b>112</b>
<b>Тема 1.1.</b> Основные понятия, термины, структура и задачи машиностроительных предприятий. Виды изделий машиностроительных предприятий.	Содержание учебного материала	<b>4</b>
	1. Содержание и сущность дисциплины «Технология машиностроения», её задачи, связь с другими дисциплинами. Роль и задачи технолога на предприятии. Роль российских учёных в развитии машиностроения.	2
	2. <i>Практическая работа №1 Анализ чертежа детали. Анализ конструкции детали, технических требований, марки материала, шероховатости.</i>	2
<b>Тема 1.2.</b> Понятия производственного и технологического процесса. Структура технологического процесса.	Содержание учебного материала	<b>6</b>
	3. Понятие о производственном процессе машиностроительного завода. Основные определения.	2
	4. <i>Практическая работа №2 Структура технологического процесса обработки детали, основные термины и определения. Конкретные примеры готовой технологии обработки.</i>	2
	5. <i>Практическая работа №3 Понятие о технологической операции и её элементах: технологический переход, вспомогательный переход, рабочий ход, вспомогательный ход, позиция, установ. Конкретные примеры готовой технологии обработки.</i>	2

<b>Тема 1.3.</b> Типы производства и их сравнительная характеристика	Содержание учебного материала		<b>6</b>
	6.	Типы машиностроительного производства и их характеристика по технологическим, организационным и экономическим признакам.	2
	7.	Коэффициент закрепления операций (КЗО), его определение и физический смысл.	2
	8.	Анализ конкретного технологического процесса механической обработки.	2
<b>Тема 1.4.</b> Анализ технологичности конструкции деталей.	Содержание учебного материала		<b>8</b>
	9.	Понятие о технологичности конструкции. Критерий технологичности конструкции детали, изделия.	2
	10.	Качественный метод оценки технологичности конструкции детали.	2
	11. 12.	<i>Практическая работа 4,5 Технологичность конструкции изделия</i>	4
<b>Тема 1.5.</b> Виды заготовок деталей машин. Обоснование выбора вида заготовок.	Содержание учебного материала		<b>12</b>
	13.	Заготовки из металла: литые заготовки, кованные и штампованные заготовки, заготовки из проката.	2
	14.	Заготовки из неметаллических материалов. Коэффициент использования материала заготовок.	2
	15.	Влияние способа получения заготовок на технико-экономические показатели техпроцесса обработки.	2
	16.	Предварительная обработка заготовок.	2
	17. 18.	<i>Практическое занятие 6,7 Анализ рабочего чертежа детали и выбор оптимального вида и способа получения заготовки</i>	4
<b>Тема 1.6.</b> Понятие о точности механической обработки.	Содержание учебного материала		<b>6</b>
	19.	Факторы, определяющие точность обработки.	2
	20.	Факторы, влияющие на точность обработки.	2
	21.	Понятие об экономической и достижимой точности.	2



<b>Тема 1.7.</b> Погрешности, возникающие при механической обработке.	Содержание учебного материала		<b>4</b>
	22.	Методы оценки погрешностей обработки.	2
	23.	Точность, получаемая различными способами обработки.	2
<b>Тема 1.8.</b> Качество поверхностей деталей машин.	Содержание учебного материала		<b>4</b>
	24.	Основные понятия о качестве поверхности. Параметры оценки шероховатости поверхности по ГОСТ. Факторы, влияющие на качество поверхности.	2
	25.	Методы и средства оценки шероховатости поверхности. Влияние качества поверхности на эксплуатационные свойства деталей машин.	2
<b>Тема 1.9.</b> Проектирование технологических процессов обработки деталей машин. Виды и порядок заполнения технологических документов.	Содержание учебного материала		<b>20</b>
	26.	Классификация технологических процессов по ГОСТ 3.1109-82. Исходные данные для проектирования технологического процесса обработки детали, понятие о технологической дисциплине.	2
	27.	Правила оформления маршрутной карты.	2
	28.	Последовательность проектирования техпроцесса, вспомогательные и контрольные операции.	2
	29.	Оценка технико-экономической эффективности технологического процесса обработки деталей. Виды технологической документации.	2
	30.	Правила оформления операционного эскиза. Правила оформления операционной карты механической обработки.	2
	31.	Правила оформления карты наладки.	2
	32. 33.	<i>Практическое занятие 8,9, Разработка и оформление технологических документов</i>	4
	34. 35.	<i>Практическое занятие 10,11 Разработка и оформление операционных эскизов и карт наладок</i>	4
	<b>Тема 1.10.</b>	Содержание учебного материала	

Припуски на механическую обработку.	36.	Понятие о припуске на обработку. Факторы, влияющие на размер припуска.	2
	37.	Методы определения величины припуска: расчётно-аналитический	2
	38.	Методы определения величины припуска: статистический.	2
	39. 40.	<i>39. 40. Практическое занятие 12,13 Расчет припусков на механическую обработку и межоперационных размеров табличным методом на вал</i>	4
	41. 42.	<i>41. 42. Практическое занятие 14,15 Расчет припусков на механическую обработку и межоперационных размеров табличным методом на отверстие</i>	4
<b>Тема 1.11.</b> Обработка наружных поверхностей тел вращения (валов).	Содержание учебного материала.		<b>8</b>
	43. 44.	Классификация деталей (валы, втулки, диски). Требования, предъявляемые к валам. Предварительная обработка валов. Этапы обработки. Способы установки и закрепления заготовок различного типа. Обработка на токарно-винторезных станках. Схемы обтачивания ступенчатого вала.	4
	45. 46.	Обработка заготовок на многорезцовых и гидрокопировальных токарных станках. Обработка на токарно-револьверных станках. Обработка заготовок на многошпиндельных горизонтальных и вертикальных токарных полуавтоматах. Обработка на одно- и многошпиндельных автоматах. Шлифование наружных поверхностей тел вращения.	4
<b>Тема 1.12.</b> Обработка внутренних цилиндрических поверхностей.	Содержание учебного материала		<b>8</b>
	47.	Классификация отверстий. Обработка отверстий на сверлильных станках.	2
	48.	Обработка отверстий на расточных станках.	2
	49.	Протягивание отверстий.	2
	50.	Шлифование отверстий.	2
<b>Тема 1.13.</b>	Содержание учебного материала		<b>6</b>

Отделочные методы обработки цилиндрических поверхностей.	51.	Отделочные виды обработки наружных поверхностей тел вращения: тонкое точение, притирка	2
	52. 53.	Отделочные виды обработки наружных поверхностей тел вращения: суперфиниш, полирование. Отделочные виды обработки отверстий. Тонкая расточка, притирка, хонингование.	4
	<b>Тема 1.14.</b> Обработка корпусных плоских поверхностей.		<b>6</b>
Содержание учебного материала			
54. 55.	Обработка плоских поверхностей на строгальных станках. Обработка плоских поверхностей фрезерованием. Протягивание плоских поверхностей. Шлифование плоских поверхностей. Отделочные виды обработки плоских поверхностей: притирка, шабрение.		4
56.	<b>Дифференцированный зачет</b>		2
ИТОГО 4-й семестр			<b>112/ 30</b>
<b>Раздел 1. Основы технологии машиностроения.</b>			<b>24</b>
Содержание учебного материала			<b>8</b>
<b>Тема 1.15.</b> Обработка зубчатых поверхностей.	1. 2.	Виды зубчатых колёс. Предварительная обработка заготовок зубчатых колёс. Методы нарезания зубьев: методом копирования и методом обкатки. Нарезание зубьев цилиндрических зубчатых колёс.	4
	3. 4.	Нарезание зубьев червячных колёс. Нарезание зубьев конических колёс. Обработка червяков. Отделочные виды обработки зубьев: зубошевингование, зубошлифование, зубохонингование, зубопритирка, зубообкатка, зубозакругление.	4
	<b>Тема 1.16.</b>		<b>4</b>
Содержание учебного материала			

Обработка шлицевых и шпоночных поверхностей	5. 6.	Виды шлицевых соединений. Способы обработки наружных шлицевых поверхностей. Способы обработки шпоночных канавок. Способы обработки внутренних шлицевых поверхностей. Шлифование шлицев.	4
<b>Тема 1.17.</b>	Содержание учебного материала		<b>4</b>
Обработка поверхностей с использованием ультразвука и лазерной обработки	7. 8.	Ультразвуковой метод обработки. Метод обработки электронным лучом. Метод светолучевой обработки (лазером).	4
<b>Тема 1.18.</b>	Содержание учебного материала		<b>4</b>
Использование в техпроцессе электрофизической и электрохимической обработки.	9. 10.	Электроэрозионная обработка. Анодно-механическая резка. Электрохимическая обработка.	4
<b>Тема 1.19.</b>	Содержание учебного материала		<b>4</b>
Особенности обработки заготовок с применением станков ЧПУ.	11.	Области эффективного использования станков с ЧПУ. Требования к технологичности конструкции деталей с учетом особенностей обработки на станках с ЧПУ.	2
	12.	Проектирование процесса обработки на станках с ЧПУ.	2

<b>Раздел 2</b> <b>Аддитивные технологии</b> <b>в машиностроении</b>		<b>10</b>
<b>Тема 2.1</b> Терминология и классификация аддитивных технологий	Содержание учебного материала 13. Терминология и классификация. Аддитивные технологии. Назначение.	<b>2</b> 2
<b>Тема 2.2</b> Оборудование для аддитивных технологий	Содержание учебного материала 14. Оборудование для аддитивных технологий.	<b>2</b> 2
<b>Тема 2.3</b> Быстрое прототипирование	Содержание учебного материала 15. Быстрое прототипирование.	<b>2</b> 2
<b>Тема 2.4</b> Аддитивные технологии и литейное производство	Содержание учебного материала 16. Аддитивные технологии и литейное производство	<b>2</b> 2
<b>Тема 2.5</b> Аддитивные технологии и порошковая металлургия	Содержание учебного материала 17. Аддитивные технологии и порошковая металлургия	<b>2</b> 2
<b>Раздел 3</b> <b>Основы технического</b> <b>нормирования труда</b>		<b>16</b>
<b>Тема 3.1</b> Трудовой процесс и классификация затрат рабочего времени	Содержание учебного материала 18. Трудовой процесс и классификация затрат рабочего времени	<b>2</b> 2
<b>Тема 3.2</b> Норма времени и ее структура	Содержание учебного материала 19. Норма времени и ее структура	<b>2</b> 2
<b>Тема 3.3</b>	Содержание учебного материала	<b>4</b>

Методы нормирования трудовых процессов. Нормативы для технического нормирования.	20. 21.	Методы нормирования трудовых процессов. Нормативы для технического нормирования.	4
<b>Тема 3.4</b> Методика нормирования работ на металлорежущих станках.	Содержание учебного материала		<b>4</b>
	22. 23.	Методика нормирования работ на металлорежущих станках.	4
<b>Тема 3.5</b> Нормирование работ на станках с ЧПУ	Содержание учебного материала		<b>4</b>
	24. 25.	Нормирование работ на станках с ЧПУ	4
<b>Раздел 4.</b> <b>Технологические процессы обработки типовых деталей машин</b>			<b>44</b>
<b>Тема 4.1.</b> Технологические процессы обработки валов.	Содержание учебного материала		<b>4</b>
	26. 27.	Классификация валов. Методы и виды обработки деталей типа «Вал». Типовой технологический процесс обработки ступенчатого вала.	4
<b>Тема 4.2</b> Технологические процессы обработки втулок, шкивов и фланцев	Содержание учебного материала		<b>18</b>
	28. 29. 30. 31. 32. 33.	Классификация деталей «Втулка», «Шкив» и «Фланец». Методы и виды обработки деталей типа «Втулка», «Шкив», «Фланец». Типовые технологические процессы обработки деталей «Втулка», «Шкив» и «Фланец».	12

	34.	<i>Практическое занятие №1: Разработка индивидуального технологического процесса обработки детали и оформление технологической документации.</i>	2
	35.	<i>Практическое занятие №2: Разработка индивидуального технологического процесса обработки детали и оформление технологической документации</i> .	2
	36.	<i>Практическое занятие №3: Разработка индивидуального технологического процесса обработки детали и оформление технологической документации.</i>	2
<b>Тема 4.3.</b> Технологические процессы обработки корпусных деталей.	Содержание учебного материала		<b>4</b>
	37.	Классификация корпусов. Методы и виды обработки деталей типа «Корпус». Типовой технологический процесс обработки детали «Корпус».	2
	38.	<i>Практическое занятие №4: Разработка индивидуального технологического процесса обработки детали и оформление технологической документации.</i>	2
<b>Тема 4.4.</b> Технологические процессы обработки плит.	Содержание учебного материала		<b>6</b>
	39. 40. 41.	Классификация плит. Методы и виды обработки деталей типа «Плита». Типовой технологический процесс обработки детали «Плита».	6

<p><b>Тема 4.5.</b> Технологические процессы обработки зубчатых колес</p>	Содержание учебного материала		<b>12</b>
	42.	Классификация зубчатых колес.	2
	43.	Методы и виды обработки зубчатых колес.	4
	44.	Типовые технологические процессы обработки зубчатых колес.	4
	45.	<i>Практическое занятие №5: Разработка индивидуального технологического процесса обработки детали и оформление технологической документации.</i>	2
<p><b>Раздел 5.</b> <b>Технология сборки машин.</b></p>			<b>14</b>
<p><b>Тема 5.1.</b> Основные понятия о сборке. Расчет размерных цепей.</p>	Содержание учебного материала		<b>8</b>
	46.	Понятие о сборочных процессах. Особенности сборки как заключительного этапа изготовления машин. Методики сборки. Подготовка деталей к сборке.	4
	47.		
	48.	Расчет размерных цепей.	4
49.			
<p><b>Тема 5.2.</b> Методы сборки. Сборка типовых узлов. Проектирование технологических процессов сборки.</p>	Содержание учебного материала		<b>6</b>
	50.	Исходные данные для проектирования техпроцесса сборки. Базовый элемент сборки. Технологический процесс сборки и его элементы. Разработка технологической схемы сборки изделия. Классификация соединений. Сборка узлов подшипников. Сборка зубчатых соединений. Сборка резьбовых соединений. Инструмент, применяемый при сборке. Механизация и автоматизация сборки. Технический контроль и испытание узлов и машин. Окраска и консервация.	6
	51.		
52.			
<p><b>Раздел 6.</b> Проектирование участков механической обработки деталей машин</p>			<b>4</b>



<b>Тема 6.1.</b> Основные правила проектирования участков механической обработки. Порядок разработки планировок участков механической обработки.	Содержание учебного материала		<b>4</b>
	53.	Проектирование участка механического цеха. Виды участков. Исходные данные для проектирования. Расположение оборудования в пролётах механических цехов. Нормы расстояний между станками.	2
	54.	Выбор транспортных средств. Определение площади участка. Удаление отходов. Последовательность проектирования плана участка цехов	2
ИТОГО 6-й семестр			<b>108/10</b>
		Самостоятельная работа:	<b>2</b>
Всего:			<b>222/40</b>
<b>Экзамен</b>			

Для характеристики уровня усвоения 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 УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия кабинета – технологии машиностроения.

Оборудование учебного кабинета:

1. Оборудование мастерских техникума.
2. Приспособления применительно к токарным, сверлильному, фрезерным и другим станкам.
3. Типовые детали и узлы приспособлений.
4. Механизированные приводы.
5. Вспомогательный инструмент.
6. Приспособления сборочные.
7. Режущий инструмент: резцы, инструмент для обработки отверстий, резьбонарезной инструмент, фрезы, зубонарезной инструмент.
8. Типовые детали и заготовки.
9. Измерительные средства.
10. Типовые сборочные единицы.
11. Технологическая документация.
12. Наглядные и методические пособия, учебные фильмы, плакаты по темам дисциплины, презентации.

Технические средства обучения:

1. Интерактивная доска с мультимедийным проектором;
2. Документ-камера.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения.

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

##### **Основные источники:**

1.Ильянков, А. И. Технология машиностроения : Практикум и курсовое проектирование : учебное пособие для студентов учреждений СПО / А. И. Ильянков, В. Ю. Новиков. – 1-е изд., стер. – Москва : ИЦ «Академия», 2018. - Текст : непосредственный.

2.Технология машиностроения. Моделирование и специализированные пакеты программ : учебное пособие для СПО / Г. В. Алексеев, Б. А. Вороненко, М. В. Гончаров, Е. С. Сергачева. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 305 с. — ISBN 978-5-4486-0695-3, 978-5-4488-0246-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/80781.html> (дата обращения: 17.02.2020).

— Режим доступа: для авторизир. Пользователе

3.Пахомов, Д. С. Технология машиностроения. Изготовление деталей машин : учебное пособие / Д. С. Пахомов, Е. А. Куликова, А. Б. Чуваков. — Саратов : Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 412 с. — ISBN 978-5-4497-0170-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/89502.html> (дата обращения: 17.02.2020). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

#### **Дополнительные источники:**

- 1.Антимонов А.М. Основы технологии машностроения, Основы технологии машиностроения: учебник— Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2017. — 176 с. ISBN 978-5-7996-2132-2
- 2.Данилевский В.В. Технология машиностроения. – М.: Высшая школа, 1984.
- 3.Данилевский В.В, Гельфгат Ю.Н. Лабораторные работы и практические задания по технологии машиностроения. – М.: Высшая школа, 1988
- 4.Добрыднев И.С. Курсовое проектирование по предмету «Технология машиностроения».– М.: Машиностроение, 1985.
- 5.Зуев А.А. «Технология машиностроения» Москва, Издательство «Лань», 2003.
6. Муравьева С.В. Общемашиностроительные нормативы вспомогательного времени и времени на обслуживание рабочего места, на работы, выполняемые на металлорежущих, Москва, изд. «Экономика», 1988г.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ 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</b> (освоенные умения, усвоенные знания)	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен <u>уметь</u>:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- применять методику отработки деталей на технологичность;</li><li>- применять методику проектирования операций;<ul style="list-style-type: none"><li>- проектировать участки механических цехов;</li></ul></li><li>- использовать методику нормирования трудовых процессов;</li></ul> <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен <u>знать</u>:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- способы обеспечения заданной точности изготовления деталей;</li><li>- технологические процессы производства типовых деталей и узлов машин.</li></ul>	<p>Выполнение практических работ, дифференцированный зачет, экзамен</p>

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся развитие общих и профессиональных компетенций и обеспечивающих их умений.

<b>Результаты (освоенные общие и профессиональные компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- демонстрирует интерес к будущей профессии	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: на практических занятиях при выполнении и защите практических работ; Дифференцированный зачет Экзамен
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	- организует собственную деятельность, выбирает типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивает их эффективность и качество	
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	- принимает решения в стандартных и нестандартных ситуациях и несет за них ответственность	
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	-осуществляет эффективный поиск необходимой информации	
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной	-использует информационно-коммуникационные технологии профессиональной деятельности	

деятельности.		
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	-работает в коллективе и команде, эффективно общается с коллегами, руководством, потребителями.	
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	- берет на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	-самостоятельно определяет задачи профессионального и личностного развития, занимается самообразованием, осознанно планирует повышение квалификации	
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	-ориентируется в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	
ПК 1.1. Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.	- использует конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.	
ПК1.2.Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования.	-выбирает метод получения заготовок и схемы их базирования.	
ПК 1.3. Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции.	- составляет маршруты изготовления деталей и проектирует технологические операции.	
ПК 1.4. Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.	-разрабатывает и внедряет управляющие программы обработки деталей.	

	ПК 1.5. Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.	- использует системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.
	ПК 2.1. Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения	- участвует в планировании и организации работы структурного подразделения
ПК 2.	ПК2.2 Участвовать в руководстве работой структурного подразделения	-участвует в руководстве работой структурного подразделения
	ПК 2.3. Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения	- участвует в анализе процесса и результатов деятельности подразделения
	ПК 3.1. Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей.	-участвует в реализации технологического процесса по изготовлению деталей
	ПК 3.2. Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.	- обеспечивает реализацию технологического процесса по изготовлению деталей