

**УТВЕРЖДАЮ**

директор ТПТТ  
\_\_\_\_\_ Р.А. Морозова  
распоряжение № \_\_\_\_  
от \_\_\_\_\_ 201\_\_ года

**УТВЕРЖДАЮ**

директор ТПТТ  
\_\_\_\_\_ Р.А. Морозова  
распоряжение № \_\_\_\_  
от \_\_\_\_\_ 201\_\_ года



**УТВЕРЖДАЮ**

директор ТПТТ  
\_\_\_\_\_ Р.А. Морозова  
распоряжение № \_\_\_\_  
от \_\_\_\_\_ 201\_\_ года

**УТВЕРЖДАЮ**

директор ТПТТ  
\_\_\_\_\_ Р.А. Морозова  
распоряжение № \_\_\_\_  
от \_\_\_\_\_ 201\_\_ года

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО ПОДГОТОВКЕ  
СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ**

**15.02.08 Технология машиностроения**

уровень образования среднее профессиональное образование  
*среднее общее образование, среднее профессиональное образование*

Форма обучения

очная

---

*очная, заочная, очно-заочная*

Тихвин  
2015 год

## **Аннотация образовательной программы СПО ПССЗ по специальности 15.02.08 Технология машиностроения,**

### **Общие положения**

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 15.02.08 Технология машиностроения (базовый уровень подготовки), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 апреля 2014 г. N 350 предполагает освоение обучающимися образовательной программы СПО (ОП СПО) базовой подготовки с присвоением квалификации «специалист по технологии машиностроения». ОП СПО базовой подготовки по специальности 15.02.08 Технология машиностроения (базовый уровень подготовки) разработана на основе ФГОС по данной специальности СПО и является инструментом внедрения ФГОС в образовательную практику.

Аннотации разработаны в соответствии с учебным планом техникума.

индекс		формы промежуточной аттестации	экзаменов (семестр)	зачетов (семестр)	УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА ОБУЧАЮЩИХСЯ (ЧАС.)					
					максимальная	самостоятельная	ОБЯЗАТЕЛЬНАЯ АУДИТОРНАЯ			
							всего занятий	лекций	ЛПЗ	КР
<b>ОО</b>	<b>ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ЦИКЛ</b>				<b>1823</b>	<b>419</b>	<b>1404</b>	<b>588</b>	<b>816</b>	<b>0</b>
<b>ОУД.00</b>	<b>ОБЩИЕ учебные дисциплины</b>				<b>1114</b>	<b>256</b>	<b>858</b>	<b>317</b>	<b>541</b>	<b>0</b>
<b>ОУД.01</b>	Русский язык и литература	З/Э	2	1	254	59	<b>195</b>	98	97	
<b>ОУД.02</b>	Иностранный язык	З/ДЗ		1,2	152	35	<b>117</b>		117	
<b>ОУД.03</b>	Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия	З/Э	2	1	304	70	<b>234</b>	117	117	
<b>ОУД.04</b>	История	З/ДЗ		1,2	152	35	<b>117</b>	59	58	
<b>ОУД.05</b>	Физическая культура	З/ДЗ		1,2	152	35	<b>117</b>	4	113	
<b>ОУД.06</b>	Основы безопасности жизнедеятельности	З/ДЗ		1,2	100	22	<b>78</b>	39	39	
	<b>ПО ВЫБОРУ ИЗ ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ ПРЕДМЕТНЫХ ОБЛАСТЕЙ учебные дисциплины (ТЕХНИЧЕСКИЙ ПРОФИЛЬ)</b>				<b>709</b>	<b>163</b>	<b>546</b>	<b>271</b>	<b>275</b>	
<b>ОУД.07</b>	Информатика	З/ДЗ		1,2	124	29	<b>95</b>	45	50	
<b>ОУД.08</b>	Физика	З/Э	2	1	152	35	<b>117</b>	59	58	
<b>ОУД.09</b>	Химия	ДЗ		1	110	25	<b>85</b>	42	43	
<b>ОУД.10</b>	Обществознание (вкл. экономику и право)	З/ДЗ		1,2	152	35	<b>117</b>	59	58	
<b>ОУД.11</b>	Биология	ДЗ		2	57	13	<b>44</b>	22	22	
<b>ОУД.12</b>	География	ДЗ		2	57	13	<b>44</b>	22	22	
<b>ОУД.13</b>	Экология	ДЗ		2	57	13	<b>44</b>	22	22	
	<b>ОБЯЗАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ ЦИКЛОВ ОПОП</b>				<b>3618</b>	<b>823</b>	<b>2988</b>	<b>1047</b>	<b>1881</b>	<b>60</b>
<b>ОГСЭ.00</b>	<b>Общий гуманитарный и социально-экономический цикл</b>				<b>668</b>	<b>146</b>	<b>501</b>	<b>64</b>	<b>437</b>	<b>0</b>
<b>ОГСЭ.01</b>	Основы философии	3		8	85	20	44	22	22	

<b>ОГСЭ.02</b>	История	3		3	53	11	42	30	12	
<b>ОГСЭ.03</b>	Иностранный язык	3		4,6,8	207	41	166		166	
<b>ОГСЭ.04</b>	Физическая культура	3/3/Э	8	4,6	323	74	249	12	237	
<b>ОГСЭ.ВЧ.00</b>	<b>Общий гуманитарный и социально-экономический цикл (вариативная часть)</b>				<b>185</b>	<b>43</b>	<b>142</b>	<b>43</b>	<b>99</b>	<b>0</b>
<b>ОГСЭ.ВЧ.01</b>	Русский язык и культура речи	3		4	83	19	64	32	32	
<b>ОГСЭ.ВЧ.02</b>	Технология трудоустройства	3		8	51	12	39	2	37	
<b>ОГСЭ.ВЧ.03</b>	Социальная психология	3		8	51	12	39	9	30	
<b>ЕН.00</b>	<b>Математический и общий естественно-научный цикл</b>				<b>137</b>	<b>31</b>	<b>106</b>	<b>26</b>	<b>80</b>	<b>0</b>
<b>ЕН.01</b>	Математика	3		3	54	12	42	12	30	
<b>ЕН.02</b>	Информатика	ДЗ		6	83	19	64	14	50	
<b>П.00</b>	<b>ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ЦИКЛ</b>				<b>2628</b>	<b>603</b>	<b>2239</b>	<b>914</b>	<b>1265</b>	<b>60</b>
<b>ОП.00</b>	<b>Общепрофессиональные дисциплины</b>				<b>1552</b>	<b>356</b>	<b>1194</b>	<b>528</b>	<b>666</b>	<b>0</b>
<b>ОП.01</b>	Инженерная графика	3/3/Э	8	4,6	275	63	212	106	106	
<b>ОП.02</b>	Компьютерная графика	Э		6	150	34	116	58	58	
<b>ОП.03</b>	Техническая механика	ДЗ		4	106	24	82	41	41	
<b>ОП.04</b>	Материаловедение	ДЗ		4	106	24	82	41	41	
<b>ОП.05</b>	Метрология, стандартизация и сертификация	ДЗ		4	93	21	72	36	36	
<b>ОП.06</b>	Процессы формообразования и инструменты	3/Э	5	4	180	42	136	68	68	
<b>ОП.07</b>	Технологическое оборудование	ДЗ		5	104	24	80	40	40	
<b>ОП.08</b>	Технология машиностроения	Э		6	122	28	94	47	47	
<b>ОП.09</b>	Технологическая оснастка	3		6	75	17	58	29	29	
<b>ОП.10</b>	Программирование для автоматизированного оборудования	ДЗ		8	57	13	44	4	40	
<b>ОП.11</b>	Информационные технологии в профессиональной деятельности	ДЗ		8	57	13	44	4	40	
<b>ОП.12</b>	Основы экономики организации и правового обеспечения профессиональной деятельности	3		8	57	13	44	22	22	
<b>ОП.13</b>	Охрана труда	3		6	46	10	36	18	18	
<b>ОП.14</b>	Безопасность жизнедеятельности	3/3		6,7	124	30	94	14	80	
<b>ОП.ВЧ.00</b>	<b>Общепрофессиональные дисциплины</b>				<b>291</b>	<b>66</b>	<b>225</b>	<b>112</b>	<b>113</b>	<b>0</b>
<b>ОП.ВЧ.01</b>	Электротехника и электроника	3		6	75	17	58	29	29	
<b>ОП.ВЧ.02</b>	Технология станочных и слесарных работ	Э		4	137	31	106	53	53	
<b>ОП.ВЧ.03</b>	Проектная деятельность	3		6	79	18	61	30	31	

<b>ПМ.00</b>	<b>ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ МОДУЛИ</b>				<b>785</b>	<b>181</b>	<b>820</b>	<b>274</b>	<b>486</b>	<b>60</b>
<b>ПМ.01</b>	<b><i>Разработка технологических процессов изготовления деталей машин</i></b>				<b>238</b>	<b>55</b>	<b>183</b>	<b>52</b>	<b>101</b>	<b>30</b>
МДК.01.01	Технологические процессы	Э	6		146	34	112	41	41	30
МДК.01.02	Системы автоматизированного проектирования и программирования в машиностроении	3/Э	8	7	92	21	71	11	60	
	Учебная практика									
	Производственная практика									
<b>ПМ.02</b>	<b><i>Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения</i></b>				<b>223</b>	<b>51</b>	<b>172</b>	<b>85</b>	<b>87</b>	<b>0</b>
МДК.02.01	Планирование и организация работы структурного подразделения				<b>223</b>	<b>51</b>	<b>172</b>	<b>85</b>	<b>87</b>	<b>0</b>
Раздел 1	Машиностроительное производство	3		8	91	21	70	35	35	
Раздел 2	Менеджмент	3		7	81	18	63	31	32	
Раздел 3	Управление персоналом	3		8	51	12	39	19	20	
	Учебная практика									
	Производственная практика									
<b>ПМ.03</b>	<b><i>Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля</i></b>				<b>324</b>	<b>75</b>	<b>249</b>	<b>105</b>	<b>114</b>	<b>30</b>
МДК.03.01	Реализация технологических процессов изготовления деталей	3/Э	8	7	208	48	160	65	65	30
МДК.03.02	Контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации	3/ДЗ		7,8	116	27	89	40	49	
	Учебная практика									
	Производственная практика									
<b>ПМ 04</b>	<b><i>Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих</i></b>				<b>0</b>	<b>0</b>	<b>216</b>	<b>32</b>	<b>184</b>	<b>0</b>
Раздел 1.	Выполнение работ по профессии слесарь						42	3	39	
Раздел 2.	Выполнение работ по профессии токарь	ДЗ/Э	5	4			174	29	145	
<b>ВСЕГО по полугодиям ТО:</b>					<b>5441</b>	<b>1242</b>	<b>4392</b>	<b>1635</b>	<b>2697</b>	<b>60</b>
<b>УП</b>	<b><i>Учебная практика</i></b>						<b>612</b>			
<b>ПП</b>	<b><i>Производственная практика (по профилю специальности)</i></b>						<b>252</b>			

<b>ПДП</b>	<b><i>Производственная практика (преддипломная)</i></b>						<b>144</b>			
<b>ПА</b>	<b><i>Подготовка к итоговой аттестации</i></b>						<b>396</b>			
<b>ГИА</b>	Государственная итоговая аттестация						<b>72</b>			
	<b>ИТОГО:</b>				<b>5441</b>	<b>1242</b>	<b>5868</b>	<b>1635</b>	<b>2697</b>	<b>60</b>

## **АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.01. ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ**

### **1.1 Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.08 Технология машиностроения базовой подготовки, входящей в укрупненную группу специальностей 15.00.00 Машиностроение.

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке работников в области технологии машиностроения при наличии среднего (полного) общего образования.

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** Общий гуманитарный и социально-экономический цикл.

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

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

- ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста;

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

- основные категории и понятия философии;
- роль философии в жизни человека и общества;
- основы философского учения о бытии;
- сущность процесса познания;
- основы научной, философской и религиозной картин мира;
- об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды;
- о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий

**Выпускник, освоивший учебную дисциплину должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способности:**

ОК. 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
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
ПК.1.4	Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.
ПК.1.5	Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей
ПК.2.2	Руководить работой структурного подразделения.

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

- максимальной учебной нагрузки обучающегося 85 часов, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 65 часов;
- самостоятельной работы обучающегося - 20 часов.

### **АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.02 ИСТОРИЯ**

#### **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.08 Технология машиностроения базовой подготовки, входящей в укрупненную группу специальностей 15.00.00 Машиностроение.

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке работников в области технологии машиностроения при наличии среднего (полного) общего образования.

**1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** Общий гуманитарный и социально-экономический цикл

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

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

- ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;

- выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем;

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

- основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.);

- сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI в.;

- основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;

- назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности;

- о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;

- содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения

**Выпускник, освоивший учебную дисциплину История должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способности:**

ОК. 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
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	Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности
ПК.1.4	Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.
ПК.1.5	Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей
ПК.2.2	Руководить работой структурного подразделения.

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

- максимальной учебной нагрузки обучающегося 73 часа, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 56 часов;
  - самостоятельной работы обучающегося - 17 часов.

### **АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.03 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК (английский, немецкий)**

#### **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.08 Технология машиностроения базовой подготовки, входящей в укрупненную группу специальностей 15.00.00 Машиностроение.

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке работников в области технологии машиностроения при наличии среднего (полного) общего образования.

#### **1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: профессиональная подготовка**

Общий гуманитарный и социально-экономический цикл

#### **1.3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

##### **В результате освоения дисциплины студент должен уметь:**

- общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы
- переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности
- самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас

##### **В результате освоения дисциплины студент должен знать:**

- лексический (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарём) иностранных текстов профессиональной направленности

**Выпускник, освоивший учебную дисциплину должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способности:**

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.8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК.9	Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности
ПК.1.4	Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.
ПК.1.5	Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей
ПК.2.2	Руководить работой структурного подразделения.

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

- максимальной учебной нагрузки обучающегося 216 часов, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 166 часов;
  - самостоятельной работы обучающегося - 50 часов

### **АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА**

#### **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.08 Технология машиностроения базовой подготовки, входящей в укрупненную группу специальностей 15.00.00 Машиностроение.

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке работников в области технологии машиностроения при наличии среднего (полного) общего образования.

#### **1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной программы:**

Общий гуманитарный и социально-экономический цикл

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**

- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.

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

- о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;
- основы здорового образа жизни.

**Выпускник, освоивший учебную дисциплину должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способности:**

ОК. 2	Организовывать собственную деятельность, определять 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.6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК.8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ПК.1.4	Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.
ПК.1.5	Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей
ПК.2.2	Руководить работой структурного подразделения.

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

- максимальной учебной нагрузки обучающегося 323 часов, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 294 часов;
  - самостоятельной работы обучающегося - 74 часов

### **АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.01 МАТЕМАТИКА**

#### **1.1 Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.08 Технология машиностроения базовой подготовки, входящей в укрупненную группу специальностей 15.00.00 Машиностроение.

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке работников в области технологии машиностроения при наличии среднего (полного) общего образования

#### **1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Математический и общий естественнонаучный учебный цикл

#### **1.3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен:

##### **уметь:**

- анализировать сложные функции и строить их графики;
- выполнять действия над комплексными числами;
- вычислять значения геометрических величин;
- производить операции над матрицами и определителями;
- решать задачи на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики;
- решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчисления;
- решать системы линейных уравнений различными методами;

##### **знать:**

- основные математические методы решения прикладных задач;
- основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теорию комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики;
- основы интегрального и дифференциального исчисления;
- роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности.

**Выпускник, освоивший учебную дисциплину должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способности:**

ОК. 2	Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
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.8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
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.3.2	Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.

**1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

- максимальной учебной нагрузки обучающегося 54 часов, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 42 часов;
  - самостоятельной работы обучающегося - 12 часов

**АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ЕН.02. ИНФОРМАТИКА**

**1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.08 Технология машиностроения базовой подготовки, входящей в укрупненную группу специальностей 15.00.00 Машиностроение.

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке работников в области технологии машиностроения при наличии среднего (полного) общего образования

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Математический и общий естественнонаучный учебный цикл

**1.3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

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

- выполнять расчёты с использованием прикладных компьютерных программ;
- использовать информационно-коммуникационную сеть «Интернет» (далее – сеть Интернет) и её возможности для организации оперативного обмена информацией;
- использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;
- обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;
- получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;

- применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;
- применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций

**знать:**

- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ;
- основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации;
- устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации;
- методы и приёмы обеспечения информационной безопасности;
- методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;
- общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин и вычислительных систем;
- основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность.

**Выпускник, освоивший учебную дисциплину должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способности:**

ОК. 2	Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
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.8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
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.3.2	Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.

**1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

- максимальной учебной нагрузки обучающегося 158 часов, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 122 часов;
- самостоятельной работы обучающегося - 36 часов

**АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА**

**1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.08 Технология машиностроения базовой подготовки, входящей в укрупненную группу специальностей 15.00.00 Машиностроение.

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной

подготовке работников в области технологии машиностроения при наличии среднего (полного) общего образования

## **1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

учебная дисциплина входит в профессиональный учебный цикл

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

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

- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;
- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;
- выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике;
- читать чертежи и схемы;
- оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами и технической документацией;

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

- законы, методы и приёмы проекционного черчения;
- правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации;
- правила выполнения и чтения чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;
- способы графического представления, технологического оборудования и выполнения технологических схем в ручной и машинной графике;
- требования Единой системы конструкторской документации и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем

## **Выпускник, освоивший учебную дисциплину должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способности:**

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	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	Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности

## **Выпускник, освоивший учебную дисциплину должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способности:**

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	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.

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

- максимальной учебной нагрузки обучающегося 166 часов, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 128 часов;
  - самостоятельной работы обучающегося - 38 часов

### **АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.02 КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА**

#### **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.08 Технология машиностроения базовой подготовки, входящей в укрупненную группу специальностей 15.00.00 Машиностроение.

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке работников в области технологии машиностроения при наличии среднего (полного) общего образования

#### **1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

учебная дисциплина входит в профессиональный учебный цикл

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

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

-создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере;

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

-основные приемы работы с чертежом на персональном компьютере

**Выпускник, освоивший учебную дисциплину должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способности:**

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	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	Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности

**Выпускник, освоивший учебную дисциплину должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способности:**

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	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.

**1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

- максимальной учебной нагрузки обучающегося 80 часов, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 62 часа;
  - самостоятельной работы обучающегося - 18 часов

**АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.03 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА**

**1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.08 Технология машиностроения базовой подготовки, входящей в укрупненную группу специальностей 15.00.00 Машиностроение.

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке работников в области технологии машиностроения при наличии среднего (полного) общего образования

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

учебная дисциплина входит в профессиональный учебный цикл

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

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

- производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц;
- читать кинематические схемы;
- определять напряжения в конструктивных элементах;



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

- основы технической механики;
- виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики;
- методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;
- основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения.

**Выпускник, освоивший учебную дисциплину должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способности:**

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	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	Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности

**Выпускник, освоивший учебную дисциплину должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способности:**

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	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.

**1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

- максимальной учебной нагрузки обучающегося 158 часов, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 122 часа;
- самостоятельной работы обучающегося - 36 часов

## **АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.04 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ**

### **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по

специальности 15.02.08 Технология машиностроения базовой подготовки, входящей в укрупненную группу специальностей 15.00.00 Машиностроение.

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке работников в области технологии машиностроения при наличии среднего (полного) общего образования

### **1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

учебная дисциплина входит в профессиональный учебный цикл

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

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

- распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам;
- определять виды конструкционных материалов;
- выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации;
- проводить исследования и испытания материалов;
- рассчитывать и назначать оптимальные режимы резания;

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

- закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, основы их термообработки, способы защиты металлов от коррозии;
- классификацию и способы получения композиционных материалов;
- принципы выбора конструкционных материалов для их применения в производстве;
- строение и свойства металлов, методы их исследования;
- классификацию материалов, металлов и сплавов, их области применения;
- методику расчета и назначения режимов резания для различных видов работ

### **Выпускник, освоивший учебную дисциплину должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способности:**

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	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	Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности

**Выпускник, освоивший учебную дисциплину должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способности:**

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	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.

**1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

- максимальной учебной нагрузки обучающегося 126 часов, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 82 часа;
  - самостоятельной работы обучающегося – 24 часа

**АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.05 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ**

**1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.08 Технология машиностроения базовой подготовки, входящей в укрупненную группу специальностей 15.00.00 Машиностроение.

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке работников в области технологии машиностроения при наличии среднего (полного) общего образования

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

учебная дисциплина входит в профессиональный учебный цикл

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

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

- оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности;
- применять документацию систем качества;
- применять требования нормативных правовых актов к основным видам продукции (услуг) и процессов.

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

- документацию систем качества;
- единство терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ в учебных дисциплинах;

- основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно- методических стандартов;
- основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации;
- основы повышения качества продукции

**Выпускник, освоивший учебную дисциплину должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способности:**

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	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	Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности

**Выпускник, освоивший учебную дисциплину должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способности:**

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	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.

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

- максимальной учебной нагрузки обучающегося 93 часа, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 72 часа;
  - самостоятельной работы обучающегося - 21 час

### **АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.06 ПРОЦЕССЫ ФОРМООБРАЗОВАНИЯ И ИНСТРУМЕНТЫ**

#### **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по

специальности 15.02.08 Технология машиностроения базовой подготовки, входящей в укрупненную группу специальностей 15.00.00 Машиностроение.

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке работников в области технологии машиностроения при наличии среднего (полного) общего образования

### **1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

учебная дисциплина входит в профессиональный учебный цикл

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

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

-пользоваться справочной документацией по выбору лезвийного инструмента, выбору режимов резания в зависимости от конкретных условий обработки;

- выбирать конструкцию лезвийного инструмента в зависимости от конкретных условий обработки;

-производить расчет режимов резания при различных видах обработки;

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

-основные методы формообразования заготовок;

- основные методы обработки металлов резанием;

- материалы, применяемые для изготовления лезвийного инструмента;

- виды лезвийного инструмента и область его применения;

- методику и расчет рациональных режимов резания при различных видах обработки

### **Выпускник, освоивший учебную дисциплину должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способности:**

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	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	Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности

### **Выпускник, освоивший учебную дисциплину должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способности:**

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	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.

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

- максимальной учебной нагрузки обучающегося 180 часов, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 136 часов;
  - самостоятельной работы обучающегося - 44 часа

### **АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.07 ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ**

#### **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.08 Технология машиностроения базовой подготовки, входящей в укрупненную группу специальностей 15.00.00 Машиностроение.

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке работников в области технологии машиностроения при наличии среднего (полного) общего образования

#### **1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

учебная дисциплина входит в профессиональный учебный цикл

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

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

- читать кинематические схемы;
- осуществлять рациональный выбор технологического оборудования для выполнения технологического процесса;

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

- классификацию и обозначения металлорежущих станков;
- назначения, область применения, устройство, принципы работы, наладку и технологические возможности металлорежущих станков, в том числе с ЧПУ;

- назначение, область применения, устройство, технологические возможности РТК, ГПМ, ГПС

**Выпускник, освоивший учебную дисциплину должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способности:**

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	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	Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности

**Выпускник, освоивший учебную дисциплину должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способности:**

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	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.

**1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

- максимальной учебной нагрузки обучающегося 150 часов, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 116 часов;
  - самостоятельной работы обучающегося - 34 часа

**АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.08 ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ**

**1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.08 Технология машиностроения базовой подготовки, входящей в укрупненную группу специальностей 15.00.00 Машиностроение.

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке работников в области технологии машиностроения при наличии среднего (полного) общего образования

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

учебная дисциплина входит в профессиональный учебный цикл

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

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
- Выпускник, освоивший учебную дисциплину должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способности:**

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	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	Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности

**Выпускник, освоивший учебную дисциплину должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способности:**

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	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.

**1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

- максимальной учебной нагрузки обучающегося 218 часов, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 168 часов;
  - самостоятельной работы обучающегося - 50 часов

**АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.09 ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ОСНАСТКА**

**1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.08 Технология машиностроения базовой подготовки, входящей в укрупненную группу специальностей 15.00.00 Машиностроение.



Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке работников в области технологии машиностроения при наличии среднего (полного) общего образования

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

учебная дисциплина входит в профессиональный учебный цикл

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

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

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

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

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

**Выпускник, освоивший учебную дисциплину должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способности:**

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	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	Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности

**Выпускник, освоивший учебную дисциплину должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способности:**

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	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.

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

- максимальной учебной нагрузки обучающегося 57 часов, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 44 часа;
  - самостоятельной работы обучающегося - 13 часов

### **АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.10 ПРОГРАММИРОВАНИЕ ДЛЯ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ОБОРУДОВАНИЯ**

#### **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.08 Технология машиностроения базовой подготовки, входящей в укрупненную группу специальностей 15.00.00 Машиностроение.

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке работников в области технологии машиностроения при наличии среднего (полного) общего образования

#### **1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

учебная дисциплина входит в профессиональный учебный цикл

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

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

- использовать справочную и исходную документацию при написании УП;
- рассчитывать траекторию и эквидистанты инструментов, их исходные точки, координаты опорных точек контура детали;
- заполнять формы сопроводительной документации;
- выводить УП на программносители, заносить УП в память системы ЧПУ станка;
- производить корректировку и доработку УП на рабочем месте;

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

- методы разработки и внедрения управляющих программ для обработки простых деталей в автоматизированном производстве

**Выпускник, освоивший учебную дисциплину должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способности:**

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	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	Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности

**Выпускник, освоивший учебную дисциплину должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способности:**

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	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.

**1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

- максимальной учебной нагрузки обучающегося 57 часов, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 44 часа;
  - самостоятельной работы обучающегося - 13 часов

**АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.11. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.08 Технология машиностроения базовой подготовки, входящей в укрупненную группу специальностей 15.00.00 Машиностроение.

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке работников в области технологии машиностроения при наличии среднего (полного) общего образования

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

учебная дисциплина входит в профессиональный учебный цикл

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

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

- оформлять конструкторскую и технологическую документацию посредством CAD и CAM систем;
- проектировать технологические процессы с использованием баз данных типовых технологических процессов в диалоговом, полуавтоматическом и автоматическом режимах;
- создавать трехмерные модели на основе чертежа;

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

- классы и виды CAD и CAM систем, их возможности и принципы функционирования;
- виды операций над 2D и 3D объектами, основы моделирования по сечениям и проекциям;
- способы создания и визуализации анимированных сцен

**Выпускник, освоивший учебную дисциплину должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способности:**

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	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	Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности

**Выпускник, освоивший учебную дисциплину должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способности:**

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	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.

**1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

- максимальной учебной нагрузки обучающегося 48 часов, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 32 часа;
- самостоятельной работы обучающегося – 16 часов

## **АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.12.ОСНОВЫ ЭКОНОМИКИ ОРГАНИЗАЦИИ ПРАВОВОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ИДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

### **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.08 Технология машиностроения базовой подготовки, входящей в укрупненную группу специальностей 15.00.00 Машиностроение.

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке работников в области технологии машиностроения при наличии среднего (полного) общего образования

### **1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

учебная дисциплина входит в профессиональный учебный цикл

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

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

- рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности машиностроительной организации;
- оформлять документацию по управлению качеством;
- оценивать качество и надежность изделий;

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

- состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов машиностроительной организации, показатели их эффективного использования, способы экономии ресурсов, энергосберегающие технологии;
- механизмы ценообразования, формы оплаты труда;
- основные положения систем менеджмента качества и требования к ним;
- методы и нормативную документацию по управлению качеством продукции;
- основные методы оценки качества и надежности изделий;
- правила предъявления и рассмотрения рекламаций по качеству сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий и готовой продукции

### **Выпускник, освоивший учебную дисциплину должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способности:**

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	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	Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности

### **Выпускник, освоивший учебную дисциплину должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способности:**

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	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.

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

- максимальной учебной нагрузки обучающегося 57 часов, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 44 часа;
  - самостоятельной работы обучающегося - 13 часов

### **АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.13 ОХРАНА ТРУДА**

#### **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.08 Технология машиностроения базовой подготовки, входящей в укрупненную группу специальностей 15.00.00 Машиностроение.

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке работников в области технологии машиностроения при наличии среднего (полного) общего образования

#### **1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

учебная дисциплина входит в профессиональный учебный цикл

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

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

- применять средства индивидуальной и коллективной защиты;
- использовать экобиозащитную и противопожарную технику;
- организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;
- проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;
- соблюдать требования по безопасному ведению технологического процесса;
- проводить экологический мониторинг объектов производства и окружающей среды;

обучающийся должен **знать**:

- действие токсичных веществ на организм человека;
- меры предупреждения пожаров и взрывов;
- категорирование производств по взрыво- и пожароопасности;
- основные причины возникновения пожаров и взрывов;

- особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации;
- правила и нормы по охране труда, личной и производственной санитарии и пожарной защиты;
- правила безопасной эксплуатации механического оборудования;
- профилактические мероприятия по охране окружающей среды, технике безопасности и производственной санитарии;
- предельно допустимые вредных веществ и индивидуальные средства защиты;
- принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях;
- систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду;
- средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов

**Выпускник, освоивший учебную дисциплину должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способности:**

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	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	Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности

**Выпускник, освоивший учебную дисциплину должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способности:**

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	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.

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

- максимальной учебной нагрузки обучающегося 47 часов, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 36 часов;
  - самостоятельной работы обучающегося - 11 часов

### **АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.14 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

#### **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.08 Технология машиностроения базовой подготовки, входящей в укрупненную группу специальностей 15.00.00 Машиностроение.

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке работников в области технологии машиностроения при наличии среднего (полного) общего образования

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина общепрофессионального учебного цикла.

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

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

- организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;
- предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и в быту;
- использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;
- применять первичные средства пожаротушения;
- ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;
- применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной служб на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;
- владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;
- оказывать первую помощь пострадавшим.

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

- принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях



противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;

- основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;

- основы военной службы и обороны государства;

- задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения;

- меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;

организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;

- основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;

- область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;

- порядок и правила оказания первой медицинской помощи пострадавшим.

**Выпускник, освоивший учебную дисциплину должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способности:**

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	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	Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности

**Выпускник, освоивший учебную дисциплину должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способности:**

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	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

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

- максимальной учебной нагрузки обучающегося 156 часов, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 120 часов;
- самостоятельной работы обучающегося - 36 часа

### **АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 . Разработка технологических процессов изготовления деталей машин**

#### **1.1. Область применения программы**

Программа профессионального модуля (далее программа) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.08 Технология машиностроения базовой подготовки, входящей в укрупненную группу специальностей 15.00.00 Машиностроение.

В части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Разработка технологических процессов изготовления деталей машин; организация деятельности структурного подразделения и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. ПК 1.1 Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей
2. ПК 1.2 Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования.
3. ПК 1.3 Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции
4. ПК 1. 4 Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке работников в области технологии машиностроения при наличии среднего (полного) общего образования

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

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

##### **иметь практический опыт:**

- использования конструкторской документации для проектирования технологических процессов изготовления деталей;
- выбора методов получения заготовок и схем их базирования;
- составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций;
- разработки и внедрения управляющих программ для обработки типовых деталей на металлообрабатывающем оборудовании;

-разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов с использованием пакетов прикладных программ;

-использования автоматизированного рабочего места технолога - программиста для разработки и внедрения управляющих программ к станкам с ЧПУ;

- проектирования базы данных для систем автоматизированного проектирования технологических процессов и пользовательских интерфейсов к ним;

**уметь:**

-читать чертежи;

-анализировать конструктивно-технологические свойства детали, исходя из ее служебного назначения; определять тип производства;

-проводить технологический контроль конструкторской документации с выработкой рекомендаций по повышению технологичности детали;

- определять виды и способы получения заготовок;

- рассчитывать и проверять величину припусков и размеров заготовок;

- рассчитывать коэффициент использования материала; анализировать и выбирать схемы базирования;

- выбирать способы обработки поверхностей и назначать технологические базы;

- составлять технологический маршрут изготовления детали;

- проектировать технологические операции; разрабатывать технологический процесс изготовления детали;

- выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку: приспособления, режущий, мерительный и вспомогательный инструмент;

-рассчитывать режимы резания по нормативам;

- рассчитывать штучное время; оформлять технологическую документацию;

- писать управляющие программы для обработки типовых деталей на металлообрабатывающем оборудовании;

- использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов;

- рационально использовать автоматизированное оборудование в каждом конкретном, отдельно взятом производстве;

-создавать и редактировать на основе общего описания информационные базы, входные и выходные формы, а также элементы интерфейса;

**знать:**

- служебное назначение и конструктивно-технологические признаки детали;

- показатели качества деталей машин;

- правила отработки конструкции детали на технологичность;

- физико-механические свойства конструкционных и инструментальных материалов;

- методику проектирования технологического процесса изготовления детали;

- типовые технологические процессы изготовления деталей машин;

- виды деталей и их поверхности;

- классификацию баз;

- виды заготовок и схемы их базирования;
- условия выбора заготовок и способы их получения;
- способы и погрешности базирования заготовок;
- правила выбора технологических баз; виды обработки резания;
- виды режущих инструментов;
- элементы технологической операции;
- технологические возможности металлорежущих станков;
- назначение станочных приспособлений;
- методику расчета режима резания;
- структуру штучного времени;
- назначение и виды технологических документов;
- требования ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической документации ;
- методику разработки и внедрения управляющих программ для обработки простых деталей на автоматизированном оборудовании;
- состав, функции и возможности использования информационных технологий в машиностроении;
- особенности работы автоматизированного оборудования и возможности применения его в составе РТК;
- основные принципы моделирования баз данных и элементы их управления

**Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности разработки технологических процессов изготовления деталей машин, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:**

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
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	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	Владеть информационной культурой, анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий
ОК.6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
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

**1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:** всего – 761 час, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 329 часов, включая: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 253 часа; самостоятельной работы обучающегося – 76 часов; учебной и производственной практики – 432 часа.

## **АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02 Организация производственной деятельности структурного подразделения**

### **1.1. Область применения программы**

Программа профессионального модуля (далее программа) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.08 Технология машиностроения базовой подготовки, входящей в укрупненную группу специальностей 15.00.00 Машиностроение.

В части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Организация производственной деятельности структурного подразделения; организация деятельности структурного подразделения и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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.

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке работников в области технологии машиностроения при наличии среднего (полного) общего образования

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

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен: **иметь практический опыт:**

-планирования и организации производства в рамках структурного подразделения;

-руководства производственной деятельностью в рамках структурного подразделения; анализа процесса и результатов деятельности подразделения;

#### **уметь:**

-рационально организовывать рабочие места, участвовать в расстановке кадров, обеспечивать их предметами и средствами труда;

- рассчитывать показатели, характеризующие эффективность организации основного и вспомогательного оборудования;

-принимать и реализовывать управленческие решения;

- мотивировать работников на решение производственных задач;

-управлять конфликтными ситуациями, стрессами и рисками;

-составлять документацию по управлению качеством продукции;

- рассчитывать экологический риск и оценивать ущерб окружающей среде;

-заполнять типовую документацию по оценке персонала, анализировать и оценивать качество персонала;

-проводить диагностику трудовой мотивации и формулировать набор методов стимулирования персонала;

**знать:**

-особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;  
- принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов; принципы делового общения в коллективе;  
- методы и нормативные правовые акты по управлению качеством продукции;

-понятия, цели, задачи, методы и приемы организации и порядка проведения экоаудита;

- общие принципы управления персоналом; цели и принципы политики в области стимулирования труда персонала

**Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности организации производственной деятельности структурного подразделения, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:**

ПК.2.1	Планировать и организовывать работу структурного подразделения
ПК.2.2	Руководить работой структурного подразделения
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	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	Владеть информационной культурой, анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий
ОК.6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
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

**1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:** всего – 356 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 212 часов,

включая: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 141 час; самостоятельной работы обучающегося – 71 час;

учебной и производственной практики – 108 часов.

**АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
ПМ.03 Внедрение технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля**

**1.1. Область применения программы**

Программа профессионального модуля (далее программа) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.08 Технология машиностроения базовой

подготовки, входящей в укрупненную группу специальностей 15.00.00 Машиностроение.

Внедрение технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 3.1. Обеспечивать реализацию технологического процесса по изготовлению деталей.

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

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке работников в области технологии машиностроения при наличии среднего (полного) общего образования

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

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

### **иметь практический опыт:**

- обеспечения реализации технологического процесса по изготовлению деталей;
- проведения контроля соответствия качества деталей требованиям технической документации;

### **уметь:**

- проверять соответствие оборудования, приспособлений, режущего и измерительного инструмента требованиям технологической документации;
- устранять нарушения, связанные с настройкой оборудования, приспособлений, режущего инструмента;
- определять (выявлять) несоответствие геометрических параметров заготовки требованиям технологической документации;
- выполнять контроль соблюдения технологической дисциплины и правильной эксплуатации технологического оборудования;
- выбирать средства измерения;
- определять годность размеров, форм, расположения и шероховатости поверхностей деталей;
- анализировать причины брака, разделять брак на исправимый и неисправимый;
- рассчитывать нормы времени и анализировать эффективность использования рабочего времени;

### **знать:**

- основные принципы наладки оборудования, приспособлений, режущего инструмента;
- признаки объектов контроля технологической дисциплины;
- методы контроля качества детали;
- виды брака и способы его предупреждения;
- структуру технически обоснованной нормы времени;
- признаки соответствия рабочего места требованиям, определяющим эффективное использование оборудования

**Результатом освоения программы профессионального модуля**

**является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:**

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	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	Владеть информационной культурой, анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий
ОК.6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
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

### **1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

всего – 532 часов, в том числе: максимальной учебной нагрузки обучающегося – 230 часов, включая: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 179 часов; самостоятельной работы обучающегося – 51 час; учебной и производственной практики – 324 часа.

## **АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ**

### **1.1 Область применения программы**

Программа профессионального модуля (далее программа) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.08 Технология машиностроения базовой подготовки, входящей в укрупненную группу специальностей 15.00.00 Машиностроение.

Технологии материалов в части освоения основных видов профессиональной деятельности (ВПД): ВПД 4. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих и соответствующих им профессиональных компетенций (ПК):

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.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

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

-формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта, реализуемых в рамках модулей ППССЗ СПО по каждому из видов профессиональной деятельности предусмотренных, ФГОС СПО по специальности.

С целью овладения указанными видами профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения программы учебной практики должен:

### **иметь практический опыт:**

- работы на токарных станках различных конструкций и типов по обработке деталей различной конфигурации;
- контроля качества выполненных работ;

### **уметь:**

- выполнять токарную обработку деталей по 12-14 квалитетам точности на токарных универсальных станках с применением универсального режущего инструмента и универсальных приспособлений и по 8-11 квалитетам точности на специализированных станках, построенных для обработки определённых простых и средней сложности деталей или выполнения отдельных операций;
- нарезать наружную и внутреннюю треугольную резьбу метчивую и плоские;
- осуществлять управление токарно-винторезными станками с высокой центровкой 650-2000 мм, помощь при установке и снятии деталей, при размерах под руководством токаря более высокой квалификации;
- выполнять уборку стружки -контролировать параметры обработанных деталей

### **Знать:**

- Устройство и принцип работы однотонных токарных станков;
- наименование, назначение и условия применения наиболее, распространенных универсальных приспособлений;
- устройство контрольно-измерительных инструментов;
- назначение и правила применения режущего инструмента;
- углы резцов и сверл, правила их заточки и установки;
- систему допусков и посадок, квалитеты точности и параметры шероховатости;
- назначение и свойства охлаждающих и смазывающих жидкостей.
- правила и технологию контроля качества обработанных деталей.

**Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:**

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	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	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	Владеть информационной культурой, анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий
ОК.6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
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

### **1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 280 часов, включая: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 216 часов; самостоятельной работы обучающегося – 64 часа.

## **АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ВЧ.01 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА**

### **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является вариативностью частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.08 Технология машиностроения базовой подготовки, входящей в укрупненную группу специальностей 15.00.00 Машиностроение.

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке работников в области технологии машиностроения при наличии среднего (полного) общего образования.

**1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** вариативной частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии

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

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

- рассчитывать параметры и элементы электрических и электронных устройств;
- собирать электрические схемы и проверять их работу;
- измерять параметры электрической цепи;
- определять и анализировать основные параметры электронных схем и устанавливать по ним работоспособность устройств электронной техники;
- производить подбор элементов электронной аппаратуры по заданным параметрам.

В результате освоения обязательной части дисциплины обучающийся должен знать:

- физические процессы в электрических цепях;
- методы расчета электрических цепей;
- методы преобразования электрической энергии;
- сущность физических процессов, протекающих в электронных приборах и устройствах;
- принципы включения электронных приборов и построения электронных схем;
- типовые узлы и устройства электронной техники.

В результате освоения вариативной части дисциплины обучающийся должен уметь:

- строить характеристики электронных компонентов и узлов электронной техники.

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

- параметры и характеристики полупроводниковых приборов;
  - цифровые интегральные схемы: режимы работы, параметры и характеристики, особенности применения при разработке цифровых устройств;
  - этапы эволюционного развития интегральных схем, переход к нанотехнологиям производства интегральных схем, тенденции развития.
- Выпускник, освоивший учебную дисциплину История должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способности:**

ОК. 2	Организовывать собственную деятельность, определять 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.
ПК.1.4	Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.

ПК.1.5	Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей
ПК.3.1	Обеспечивать реализацию технологического процесса по изготовлению деталей.

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

- максимальной учебной нагрузки обучающегося 165 часов, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 127 часов;
  - самостоятельной работы обучающегося - 38 часов.

### **АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ВЧ.02 ТЕХНОЛОГИЯ ТОКАРНЫХ РАБОТ**

#### **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является вариативностью частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.08 Технология машиностроения базовой подготовки, входящей в укрупненную группу специальностей 15.00.00 Машиностроение.

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке работников в области технологии машиностроения при наличии среднего (полного) общего образования.

**1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** вариативной частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии

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

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

- определять режим резания по справочнику и паспорту станка;
- оформлять техническую документацию;
- рассчитывать режимы резания по формулам, находить по справочникам при разных видах обработки;
- составлять технологический процесс обработки деталей, изделий на металлорежущих станках;

**знать:**

- основные сведения о механизмах, машинах и деталях машин;
- наименование, назначение и условия применения наиболее распространенных универсальных и специальных приспособлений;
- устройство, кинематические схемы и принцип работы, правила подналадки металлообрабатывающих станков различных типов;
- правила технического обслуживания и способы проверки, нормы точности станков токарной, фрезерной, расточных и шлифовальной группы;
- назначение и правила применения режущего инструмента;
- углы, правила заточки и установки резцов и сверл;
- назначение, правила применения и правила термообработки режущего инструмента, изготовленного из инструментальных сталей, с пластинками твердых сплавов или керамическими, его основные углы и правила заточки и установки;
- правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка;

грузоподъемное оборудование, применяемое в металлообрабатывающих цехах;  
 основные направления автоматизации производственных процессов;  
 основные понятия и определения технологических процессов изготовления деталей и режимов обработки;  
 основы теории резания металлов в пределах выполняемой работы;  
 принцип базирования;  
 общие сведения о проектировании технологических процессов;  
 порядок оформления технической документации.

**Выпускник, освоивший учебную дисциплину История должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способности:**

ОК. 2	Организовывать собственную деятельность, определять 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.
ПК.1.4	Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.
ПК.1.5	Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей
ПК.3.1	Обеспечивать реализацию технологического процесса по изготовлению деталей.

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

- максимальной учебной нагрузки обучающегося 148 часов, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 114 часов;
  - самостоятельной работы обучающегося - 34 часа

#### **Распределение часов учебной (производственной) практики по семестрам**

Наименования профессиональных модулей	Вид практики	Всего часов	Распределение часов по семестрам					
			3	4	5	6	7	8
ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин МДК.01.01. Технологические процессы МДК.01.02. Системы автоматизированного проектирования и программирования в машиностроении	УП.01	252	72	180				
	ПП.01	180			180			

ПМ.02 Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения МДК.02.01. Планирование и организация работы структурного подразделения Раздел 1. Менеджмент Раздел 2. Социальная психология Раздел 3. Региональная экономика	УП.02	36					36	
	ПП.02	72					72	
ПМ.03 Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля МДК.03.01. Реализация технологических процессов изготовления деталей МДК.03.02 Контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации	УП.03	180				180		
	ПП.03	144					144	
ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих Выполнение работ по профессии слесарь Выполнение работ по профессии токарь	УП.04	150		150				
	ПП.04	66			66			
<b>Преддипломная практика</b>		<b>144</b>						<b>144</b>
<b>ВСЕГО</b>		<b>1224</b>	72	288	246	180	252	144

### Требования к выпускным квалификационным работам

Выпускная квалификационная работа (ВКР) - дипломный проект выполняется обучающимся по заданию, разработанному непосредственным руководителем дипломного проекта. Тематика ВКР разрабатывается ПЦК (по согласованию с работодателем, если обучающийся выполняет ВКР на производстве) и утверждается заместителем директора техникума по УР. Тематика и содержание ВКР должны включать в себя как минимум один профессиональный модуль.

### Организация государственной (итоговой) аттестации выпускников

Целью государственной (итоговой) аттестации является установление соответствия уровня освоенности компетенций, обеспечивающих соответствующую квалификацию и уровень образования обучающихся, Федеральному государственному образовательному стандарту среднего профессионального образования. ГИА призвана способствовать систематизации и закреплению знаний и умений обучающегося по специальности при решении конкретных профессиональных задач, определять уровень подготовки выпускника к самостоятельной работе.

Задача государственной аттестационной комиссии - оценка качества подготовки выпускников техникума, которая должна осуществляться экспертами Государственной аттестационной комиссии в виде интегральной оценки результатов защиты выпускной квалификационной работы и результатов освоения профессиональной образовательной программы специальности 15.02.08 Технология машиностроения.

Государственная (итоговая) аттестация выпускников техникума, освоивших основную профессиональную образовательную программу среднего профессионального образования по специальности 15.02.08 Технология машиностроения, включает защиту выпускной квалификационной работы (дипломного проекта)

Объем времени на подготовку и проведение государственной (итоговой) аттестации установлен Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности СПО 15.02.08 Технология машиностроения и составляет 6 недель, из них:

- подготовка выпускной квалификационной работы (дипломного проекта) - 4 недели;
- защита выпускной квалификационной работы (дипломного проекта) – 2 недели.

Защита ВКР проводится на открытом или закрытом заседании Государственной аттестационной комиссии по решению председателя комиссии после согласования с членами комиссии. Защита выпускной квалификационной работы (продолжительность защиты до 45 минут) включает доклад студента (не более 10-15 минут), чтение отзыва руководителя и рецензии, вопросы членов комиссии, ответы студента. Может быть предусмотрено выступление руководителя выпускной работы, а также рецензента.

Решение Государственной аттестационной комиссии принимается на закрытом заседании простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании. При равном числе голосов голос председателя является решающим. Заседания Государственной аттестационной комиссии протоколируются. Протоколы подписываются председателем, всеми членами и секретарем комиссии.

Решение Государственной аттестационной комиссии о присвоении квалификации выпускникам, прошедшим государственную (итоговую) аттестацию и выдаче соответствующего документа об образовании объявляется приказом директора.

После окончания государственной (итоговой) аттестации Государственная аттестационная комиссия составляет ежегодный отчет о работе, который обсуждается на педагогическом совете техникума.

Для проведения ГИА создается Государственная аттестационная комиссия в порядке, предусмотренном Положением об итоговой государственной итоговой аттестации выпускников образовательных учреждений среднего профессионального образования в Российской Федерации.

Состав Государственной аттестационной комиссии в количестве пяти человек утверждается приказом директора техникума.

Решение Государственной аттестационной комиссии о присвоении квалификации выпускникам, прошедшим государственную (итоговую) аттестацию и выдаче соответствующего документа об образовании объявляется приказом директора.

## **Ресурсное обеспечение ОПОП 15.02.08 Технология машиностроения.**

### **Кадровое обеспечение 15.02.08 Технология машиностроения**

Реализация основной профессиональной образовательной программы обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального цикла, эти преподаватели проходят стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

### **Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса 15.02.08 Технология машиностроения**

Реализация ОПОП специальности 15.02.08 Технология машиностроения обеспечивается доступом каждого студента к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей) ОПОП. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечены доступом в сеть Интернет.

Каждый обучающийся обеспечен не менее чем одним учебным печатным и/или электронным изданием по каждой дисциплине профессионального цикла и каждому междисциплинарному курсу.

Библиотечный фонд Техникума обеспечен печатными и/или электронными изданиями основной и дополнительной литературы по дисциплинам всех циклов, изданными за последние 5 лет.

Библиотечный фонд помимо учебной литературы, включает официальные, справочно-библиографические и периодические издания в расчете 1-2 экземпляра на каждые 100 обучающихся.

Каждому обучающемуся обеспечен доступ к комплектам библиотечного фонда, состоящим не менее чем из 3 наименований отечественных журналов.

В техникуме имеется читальный зал, который может быть использован обучающимися для самоподготовки, работы с периодической, справочной, учебной литературой.



Техникум предоставляет обучающимся возможность оперативного обмена информацией с отечественными образовательными учреждениями, организациями и доступ к современным профессиональным базам данных и информационным ресурсам сети Интернет.

### **Материально-техническое обеспечение образовательного процесса 15.02.08 Технология машиностроения**

Реализация ОПОП предполагает наличие 14 учебных кабинетов, учебно-производственные мастерские, 4 лабораторий («Технической механики и Материаловедения», «Технологии машиностроения, Технологической оснастки, Гидравлических и пневматических систем, Охраны труда», «Технологического оборудования», «Метрологии, стандартизации и сертификации, Технических измерений») , 2 компьютерных класса по 12 рабочих мест в каждом с доступом в сеть Интернет.

Образовательное учреждение обеспечено лицензионным программным обеспечением «Автокад».

### **Базы практики**

Основными базами практики студентов являются АО «Тихвинский вагоностроительный завод», с которым у техникума оформлены договорные отношения. Имеющиеся базы практики студентов обеспечивают возможность прохождения практики всеми студентами в соответствии с учебным планом. Задания на учебную практику, порядок ее проведения приведены в программе учебной практики.

### **Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения ОПОП**

*Нормативно-методическое обеспечение и материалы, обеспечивающие качество подготовки выпускника*

В соответствии с ФГОС СПО по специальности **15.02.08 Технология машиностроения** оценка качества освоения основной профессиональной образовательной программы должна включать текущий контроль знаний, промежуточную и государственную (итоговую) аттестацию обучающихся.

Материалы, определяющие порядок и содержание проведения промежуточных и итоговых аттестаций включают:

- контрольные вопросы по учебным дисциплинам (содержатся в рабочих программах);
- фонд тестовых заданий;
- экзаменационные билеты;
- методические указания к выполнению практических, контрольных и

курсовых работ;

- методические указания по учебной и производственной практикам;
- методические указания по выполнению выпускной квалификационной работы.

Оценка качества подготовки обучающихся и выпускников осуществляется в двух основных направлениях:

- оценка уровня освоения дисциплин;
- оценка компетенций обучающихся.

### **Фонды оценочных средств текущего контроля успеваемости, промежуточной и государственной (итоговой) аттестаций**

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ОПОП (текущая и промежуточная аттестация) создаются фонды оценочных средств, позволяющие оценить знания, умения и освоенные компетенции. Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации разрабатываются и утверждаются образовательным учреждением самостоятельно, а для государственной (итоговой) аттестации - разрабатываются и утверждаются образовательным учреждением после предварительного положительного заключения работодателей.

В соответствии с требованиями ФГОС СПО 15.02.08 Технология машиностроения конкретные формы и процедуры текущего контроля знаний, промежуточной аттестации по каждой дисциплине и профессиональному модулю разрабатываются образовательным учреждением самостоятельно и доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ОПОП (текущая и промежуточная аттестация) созданы фонды оценочных средств, включающие: типовые задания, контрольные работы, планы практических заданий, лабораторных работ, коллоквиумов, зачетов и экзаменов, тесты и компьютерные тестирующие программы, примерную тематику курсовых работ, рефератов и т.п., а также иные формы контроля, позволяющие оценить знания, умения и освоенные компетенции.

Программы текущей и промежуточной аттестации обучающихся максимально приближены к условиям их будущей профессиональной деятельности.

Организация текущего контроля осуществляется в соответствии с учебным планом. Предусмотрены следующие виды текущего контроля: контрольные работы, тестирование и др.

Тестовый компьютерный контроль качества знаний студентов (компьютерное тестирование) является инновационной технологией оценки качества знаний студентов по дисциплинам ОПОП. Они позволяют оценить в короткие сроки без привлечения квалифицированных

специалистов и преподавателей качественно и количественно уровень подготовки студентов и скорректировать рабочие программы или повысить требования к учебному процессу.

Компьютерное тестирование студентов проводится для получения объективной информации о соответствии содержания, уровня и качества подготовки студентов требованиям ФГОС по дисциплинам всех циклов ОПОП.

Оценка качества подготовки студентов и освоения ОПОП проводится в ходе тестирования как проверка итоговых и остаточных знаний по дисциплинам учебного плана.

Контроль знаний студентов проводится по следующей схеме:

- текущая аттестация знаний в семестре;
- промежуточная аттестация в форме зачетов и экзаменов (в соответствии с учебными планами);
- государственная (итоговая) аттестация.

## МАТРИЦА соответствия компетенций и составных частей ОПОП специальности 15.02.08 Технология машиностроения

Индексы дисциплин	Наименование дисциплины, МДК	Компетенции																			
		Общие										Профессиональные									
		ОК 01.	ОК 02.	ОК 03.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 06.	ОК 07.	ОК 08.	ОК 09.	ОК 10.	ПК 1.1.	ПК 1.2.	ПК 1.3.	ПК 1.4.	ПК 1.5.	ПК 2.1.	ПК 2.2.	ПК 2.3.	ПК 3.1.	ПК 3.2.
ОГСЭ.01	Основы философии	+	+	+	+	+	+	+	+												
ОГСЭ.02	История	+	+	+	+	+	+	+	+												
ОГСЭ.03	Иностранный язык				+	+	+		+	+											
ОГСЭ.06	Физическая культура		+	+	+		+		+												
	<b>Вариативная часть</b>																				
ОГСЭ.В4.01	Русский язык и культура речи		+	+	+		+	+		+					+	+	+	+			
ОГСЭ.В4.02	Технология трудоустройства			+			+	+	+	+						+	+	+			
ОГСЭ.В4.03	Социальная психология																				
ЕН.01	Математика				+	+			+				+			+				+	
ЕН.02	Информатика				+	+			+					+	+					+	
ОП.01	Инженерная графика	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ОП.02	Компьютерная графика	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ОП.03	Техническая механика	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ОП.04	Материаловедение	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ОП.05	Метрология, стандартизация и сертификация.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ОП.06	Процессы формообразования и инструменты	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ОП.07	Технологическое оборудование	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ОП.08	Технология машиностроения	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ОП.09	Технологическая оснастка	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ОП.10	Программирование для автоматизированного оборудования	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ОП.11	Информационные технологии в профессиональной деятельности	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ОП.12	Основы экономики, организации и правового обеспечения профессиональной деятельности	+	+	+	+	+	+	+	+	+						+	+				
ОП.13	Охрана труда	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ОП.14	Безопасность жизнедеятельности	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
<b>ОП.В4.00</b>	<b>Общепрофессиональные дисциплины</b>																				
ОП.В4.01	Электротехника и электроника	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ОП.В4.02	Технология станочных и слесарных работ	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ОП.В4.03	Проектная деятельность	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
<b>ОП.В4.00</b>	<b>Общепрофессиональные дисциплины</b>																				
<b>ПМ.01</b>	<b>Разработка технологических процессов изготовления деталей машин</b>	+	+	+	+	+			+	+		+	+	+	+						
МДК.01.01	Технологические процессы изготовления	+	+	+	+	+			+	+		+	+	+	+						



