

**Приложение 2**

к ОП СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения

**АННОТАЦИИ К РАБОЧИМ ПРОГРАММАМ  
УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ  
по специальности 15.02.16 Технология машиностроения**

**УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ**

**Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Учебная дисциплина «История России» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла образовательной программы среднего профессионального образования (далее – образовательная программа) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09.

**Цель и результаты освоения дисциплины**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимся осваиваются умения и знания:

Коды ОК, ПК	Умения	Знания
OK 01, OK 02, OK 03, OK 04, OK 05, OK 06, OK 09	<p>Должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выделять факторы, определившие уникальность становления духовно - нравственных ценностей в России;</li> <li>- анализировать, характеризовать, выделять причинно-следственные связи и пространственно - временные характеристики исторических событий, явлений, процессов с древнейших времен до настоящего времени;</li> <li>- анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и достоверности, с целью формирования научно обоснованного понимания прошлого и настоящего России;</li> <li>- защищать историческую правду, не допускать умаления подвига российского народа по защите Отечества,</li> <li>- демонстрировать готовность противостоять фальсификациям российской истории;</li> <li>- демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям российского государства</li> </ul>	<p><u>Должен знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ключевые события, основные даты и исторические этапы развития России с древнейших времен до настоящего времени;</li> <li>- выдающихся традиционные российские духовно- нравственные ценности;</li> <li>- роль и значение России в современном мире.</li> </ul>

**Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>78</b>
в т. ч.:	
Самостоятельная работа	2
теоретическое обучение	42
лабораторные работы и практические занятия	12
консультации	4
<b>Промежуточная аттестация в форме экзамена</b>	<b>18</b>

**УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА**  
**СГ.02. ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ**  
**ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Учебная дисциплина «Иностранный язык в профессиональной деятельности» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.09.

**Цель и результаты освоения дисциплины**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимся осваиваются умения и знания:

<b>Код ПК, ОК</b>	<b>Умения</b>	<b>Знания</b>
OK.02	-строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;	-лексический и грамматический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;
OK.04	-взаимодействовать в коллективе, принимать участие в диалогах на общие и профессиональные темы;	-лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем);
OK.05	-применять различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном, межкультурном и профессиональном взаимодействии;	-общеупотребительные глаголы (общая и профессиональная лексика);
OK.09	-понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы;	-правила чтения текстов профессиональной направленности;
	-понимать тексты на базовые профессиональные темы;	-правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;
	-составлять простые связные сообщения на общие или профессиональные темы;	-правила речевого этикета и социокультурные нормы общения на иностранном языке;
	-общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;	-формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном, межкультурном и профессиональном взаимодействии
	-переводить иностранные тексты профессиональной направленности (со словарем);	
	-самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас	

**Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>160</b>
в т. ч.:	
Самостоятельная работа	-
теоретическое обучение	76
лабораторные работы и практические занятия	84
<b>Промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой</b>	-

# **УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА СГ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕНДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

## **Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Учебная дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.07.

## **Цель и результаты освоения дисциплины**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

<b>Код ПК, ОК</b>	<b>Умения</b>	<b>Знания</b>
OK.01	-соблюдать нормы экологической безопасности на рабочем месте;	-актуальный профессиональный и социальный контекст поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС;
OK.02	-использовать на рабочем месте средства индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС	область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы
OK.04	-участвовать в работе коллектива, команды, взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами для создания человека - и природозащитной среды - осуществления профессиональной деятельности.	-порядок применения современных средств и устройств информатизации и цифровых инструментов в обеспечении безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в процессе решения задач социальной и профессиональной деятельности
OK.07	действовать в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени;	-психологические аспекты деятельности трудового коллектива и личности для минимизации опасностей и эффективного управления рисками ЧС на рабочем месте.
	-соблюдать правила поведения и порядок действий населения по сигналам гражданской обороны	-нормы экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основы военной безопасности и обороны государства;
	владеть общей физической и строевой подготовкой, навыками обязательной подготовки к военной службе;	-организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;
	-выполнять мероприятия доврачебной помощи пострадавшим;	-основы строевой, огневой и тактической подготовки;
	демонстрировать основы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим;	-боевые традиции Вооруженных Сил России;
	осуществлять профилактику инфекционных заболеваний;	характеристики поражений организма человека от воздействий опасных факторов; классификацию и общие признаки инфекционных заболеваний;
	определять показатели здоровья и оценивать физическое состояние	-факторы формирования здорового образа жизни

## **Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>72</b>
в т. ч.:	
Самостоятельная работа	-
теоретическое обучение	54
лабораторные работы и практические занятия	18
<b>Промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой</b>	<b>-</b>

## **УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА СГ. 04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА**

### **Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Учебная дисциплина «Физическая культура» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.04, ОК.08.

### **Цель и результаты освоения дисциплины**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

<b>Код ПК, ОК</b>	<b>Умения</b>	<b>Знания</b>
OK 04	-использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;	-роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;
OK 08	-применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;	-основы здорового образа жизни;
	-пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии /специальности	-условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для данной профессии;
		-правила и способы планирования системы Индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности

## **Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>180</b>
в т. ч.:	
Самостоятельная работа	-
теоретическое обучение	22
лабораторные работы и практические занятия	158
<b>Промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой</b>	<b>-</b>

# УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА

## СГ.05 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА

### **Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Учебная дисциплина «Основы бережливого производства» является обязательной частью социально-гуманитарный цикл образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 07 (ОК 01, ОК 03, ОК 04).

### **Цель и результаты освоения дисциплины**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимся осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 07 (ОК 01, ОК 03, ОК 04)	<ul style="list-style-type: none"><li>- осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства;</li><li>- моделировать производственный процесс и строить карту потока создания ценности;</li><li>- применять методы диагностики потерь и устранять потери в процессах;</li><li>- применять ключевые инструменты анализа и решения проблем, оценивать затраты на несоответствие;</li><li>- организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям;</li><li>- применять инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес-процессов организации/производства</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- принципы и концепцию бережливого производства;</li><li>- основы картирования потока создания ценности (создание карт целевого, идеального и текущего состояния потока создания ценности);</li><li>- методы выявления, анализа и решения проблем производства;</li><li>- инструменты бережливого производства;</li><li>- принципы организации взаимодействия в цепочке процесса;</li><li>- виды потерь и методы их устранения;</li><li>- современные технологии повышения производительности труда;</li><li>- технологии внедрения улучшений производственного процесса;</li><li>- систему подачи предложений по улучшению в области повышения эффективности труда</li></ul>

### **Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>54</b>
в т. ч.:	
Самостоятельная работа	2
теоретическое обучение	36
лабораторные работы и практические занятия	16
<b>Промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой</b>	<b>-</b>

## **УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА СГ.06 ПСИХОЛОГИЯ ОБЩЕНИЯ**

### **Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Учебная дисциплина «Психология общения» является частью общепрофессионального цикла, введенной за счет часов вариативной части по согласованию с работодателем.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09.

### **Цель и результаты освоения дисциплины**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

<b>Код ПК, ОК</b>	<b>Умения</b>	<b>Знания</b>
OK.01	- применять технику и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности;	- взаимосвязь общения и
OK.02	эфективного общения в профессиональной деятельности;	деятельности;
OK.03		- цели, функции, виды и уровни
OK.04	- использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения	общения;
OK.05		- роли и ролевые ожидания в
OK.06		общении;
OK.07		- виды социальных взаимодействий;
OK.09		- механизмы взаимопонимания в общении;
		- техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения;
		- этические принципы общения;
		- источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов
		- приемы саморегуляции в процессе общения

### **Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>48</b>
в т. ч.:	
Самостоятельная работа	-
теоретическое обучение	38
лабораторные работы и практические занятия	10
консультации	-
<b>Промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой</b>	<b>-</b>

## **УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА**

### **Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Учебная дисциплина «Инженерная графика» является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.09.

## **Цель и результаты освоения дисциплины**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

<b>Код ПК, ОК</b>	<b>Умения</b>	<b>Знания</b>
ОК 01. ОК 02. ОК 03; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.6; ПК 3.1; ПК 3.3; ПК 3.4; ПК 3.6.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;</li> <li>- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;</li> <li>- выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике;</li> <li>- читать чертежи и схемы;</li> <li>- оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с технической документацией;</li> <li>- выполнять чертежи в формате 2D и 3D</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- законы, методы, приемы проекционного черчения;</li> <li>- правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;</li> <li>- правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;</li> <li>- способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;</li> <li>- требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем;</li> <li>- правила выполнения чертежей в формате 2D и 3D</li> </ul>

## **Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>126</b>
в т. ч.:	
Самостоятельная работа	4
теоретическое обучение	54
лабораторные работы и практические занятия	68
консультации	-
<b>Промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой</b>	<b>-</b>

## **УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА ОП.02 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА**

### **Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Учебная дисциплина «Техническая механика» является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.09.

## **Цель и результаты освоения дисциплины**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

<b>Код ПК, ОК</b>	<b>Умения</b>	<b>Знания</b>
ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 09; ПК 1.5; ПК 3.4.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать конструкции, заменять реальный объект расчетной схемой;</li> <li>- применять при анализе механического состояния понятия и терминологию технической механики;</li> <li>- выделять из системы тел рассматриваемое тело и силы, действующие на него;</li> <li>- определять характер нагружения и напряженное состояние в точке элемента конструкций;</li> <li>- выбирать детали и узлы на основе анализа их свойств для конкретного применения;</li> <li>- проводить несложные расчеты элементов конструкции на прочность и жесткость;</li> <li>- читать кинематические схемы</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия и аксиомы теоретической механики, законы равновесия и перемещения тел;</li> <li>- методики выполнения основных расчетов по теоретической механике, сопротивлению материалов и деталям машин;</li> <li>- методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при растяжении, сжатии, кручении и изгибе;</li> <li>- методику определения статических и динамических нагрузок на элементы конструкций, кинематические и динамические характеристики машин и механизмов;</li> <li>- основы проектирования деталей и сборочных единиц</li> </ul>

## **Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>126</b>
в т. ч.:	
Самостоятельная работа	4
теоретическое обучение	86
лабораторные работы и практические занятия	36
консультации	-
<b>Промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой</b>	<b>-</b>

## **УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА ОП.03 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ**

### **Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Учебная дисциплина «Материаловедение» является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.07, ОК.09.

### **Цель и результаты освоения дисциплины**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

<b>Код ПК, ОК</b>	<b>Умения</b>	<b>Знания</b>
ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 07; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 3.4; ПК 5.3; ПК 6.1; ПК 6.2.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- распознавать и классифицировать конструкционные сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам;</li> <li>- определять виды конструкционных материалов;</li> <li>- выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации;</li> <li>- проводить исследования и испытания материалов;</li> <li>- рассчитывать и назначать оптимальные режимы резанья;</li> <li>- расшифровывать марки сталей и сплавов;</li> <li>- выбирать методы получения заготовок;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, основы их термообработки, способы защиты металлов от коррозии;</li> <li>- классификацию и способы получения композитных материалов;</li> <li>- принципы выбора конструкционных материалов для применения в производстве;</li> <li>- строение и свойства металлов, методы их исследования;</li> <li>- классификацию материалов, металлов и сплавов, их области применения;</li> <li>- методику расчёта и назначения режимов резания для различных видов работ.;</li> <li>- правила расшифровки марок сталей;</li> <li>- методы получения заготовок;</li> <li>- правила выбора методов получения заготовок;</li> </ul>

### **Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>116</b>
в т. ч.:	
Самостоятельная работа	4
теоретическое обучение	74
лабораторные работы и практические занятия	16
консультации	4
<b>Промежуточная аттестация в форме экзамена</b>	<b>18</b>

## **УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА ОП.04 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ**

### **Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Учебная дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация» является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.09.

### **Цель и результаты освоения дисциплины**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

<b>Код ПК, ОК</b>	<b>Умения</b>	<b>Знания</b>
ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.5; ПК 1.6; ПК 3.5; ПК 4.5; ПК 6.1; ПК 6.2.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;</li> <li>- оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной</li> <li>- приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;</li> <li>- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- задачи стандартизации, ее экономическая эффективность;</li> <li>- основные положения Государственной системы стандартизации Российской Федерации и систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;</li> <li>- основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества;</li> <li>- терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;</li> <li>- формы подтверждения качества</li> </ul>

### **Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>98</b>
в т. ч.:	
Самостоятельная работа	8
теоретическое обучение	66
лабораторные работы и практические занятия	24
консультации	-
<b>Промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой</b>	<b>-</b>

## **УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА ОП.05 ПРОЦЕССЫ ФОРМООБРАЗОВАНИЯ И ИНСТРУМЕНТЫ**

### **Область применения программы**

### **Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Учебная дисциплина «Процессы формообразования и инструменты» является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.09.

### **Цель и результаты освоения дисциплины**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

<b>Код ПК, ОК</b>	<b>Умения</b>	<b>Знания</b>
ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.3; ПК 1.4; ПК 1.5; ПК 6.1; ПК 6.2.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- пользоваться нормативно справочной документацией по выбору лезвийного инструмента, режимов резания в зависимости от конкретных условий обработки;</li> <li>- выбирать конструкцию лезвийного инструмента в зависимости от конкретных условий обработки;</li> <li>- производить расчет режимов резания при различных видах обработки</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные методы формообразования заготовок;</li> <li>- основные методы обработки металлов резанием;</li> <li>- материалы, применяемые для изготовления лезвийного инструмента;</li> <li>- виды лезвийного инструмента и область его применения;</li> <li>- методику и расчет рациональных режимов резания при различных видах обработки</li> </ul>

### **Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>138</b>
в т. ч.:	
Самостоятельная работа	6
теоретическое обучение	70
лабораторные работы и практические занятия	40
консультации	4
<b>Промежуточная аттестация в форме экзамена</b>	<b>18</b>

## **УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА ОП.06 ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ**

### **Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Учебная дисциплина «Технология машиностроения» является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Особое значение дисциплины имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09.

### **Цель и результаты освоения дисциплины**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

<b>Код ПК, ОК</b>	<b>Умения</b>	<b>Знания</b>
ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 1.4; ПК 1.5; ПК 1.6; ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.3; ПК 3.4; ПК 3.5; ПК 3.6; ПК 6.1; ПК 6.2.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать последовательность обработки поверхностей деталей;</li> <li>- применять методику отработки деталей на технологичность;</li> <li>- применять методику проектирования станочных и сборочных операций;</li> <li>- проектировать участки механических и сборочных цехов;</li> <li>- использовать методику нормирования трудовых процессов;</li> <li>- производить расчет послеоперационных расходов сырья, материалов, инструментов и энергии</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- методика отработки детали на технологичность;</li> <li>- технологические процессы производства типовых деталей машин;</li> <li>- методика выбора рационального способа изготовления заготовок;</li> <li>- методика проектирования станочных и сборочных операций;</li> <li>правила выбора режущего инструмента, технологической оснастки, оборудования для механической обработки в машиностроительных производствах;</li> <li>- методика нормирования трудовых процессов;</li> <li>- технологическая документация, правила ее оформления, нормативные документы по стандартизации</li> </ul>

## **Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>136</b>
в т. ч.:	
Самостоятельная работа	2
теоретическое обучение	80
лабораторные работы и практические занятия	54
консультации	-
<b>Промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой</b>	<b>-</b>

## **УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА ОП.07 ОХРАНА ТРУДА**

### **Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Учебная дисциплина «Охрана труда» является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.07, ОК.08, ОК.09

### **Цель и результаты освоения дисциплины**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

<b>Код ПК, ОК</b>	<b>Умения</b>	<b>Знания</b>
ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 08; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 1.4; ПК 1.5; ПК 1.6; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.3; ПК 3.4; ПК 3.5; ПК 3.6; ПК 4.1; ПК 4.2; ПК 4.3; ПК 4.4; ПК 4.5; ПК 5.1; ПК 5.2; ПК 5.3; ПК 5.4; ПК 6.1; ПК 6.2.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения;</li> <li>- использовать средства коллективной и индивидуальной защиты;</li> <li>- определять и проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;</li> <li>- оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте;</li> <li>- применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях;</li> <li>- проводить аттестацию рабочих мест по условиям труда и травмобезопасности;</li> <li>- инструктировать подчиненных работников (персонал) по вопросам техники безопасности;</li> <li>- соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности</li> </ul>	<p>законодательство в области охраны труда нормативные документы по охране труда, основы профгигиены, профсанитарии; правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты; правовые и организационные основы охраны труда в организации, систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду, профилактические мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии;</p> <p>возможные опасные и вредные факторы и средства защиты;</p> <p>действие токсичных веществ на организм человека;</p> <p>категорирование производств по взрывопожароопасности;</p> <p>меры предупреждения пожаров и взрывов; общие требования безопасности на территории организации и производственных помещений;</p> <p>порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты;</p> <p>предельно допустимые концентрации вредных веществ</p>

## **Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>58</b>
в т. ч.:	
Самостоятельная работа	4
теоретическое обучение	44
лабораторные работы и практические занятия	10
консультации	-
<b>Промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой</b>	<b>-</b>

## **УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА ОП.08 МАТЕМАТИКА В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

### **Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Учебная дисциплина «Математика в профессиональной деятельности» является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.09.

### **Цель и результаты освоения дисциплины**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

<b>Код ПК, ОК</b>	<b>Умения</b>	<b>Знания</b>
OK 01;	- находить производные;	- основные понятия и методы
OK 02;	- решать системы линейных	математического анализа
OK 03;	алгебраических уравнений;	- основные понятия линейной
OK 09;	- анализировать графики функций;	алгебры;
ПК 1.5;	- вычислять неопределенные и	- основные численные методы
ПК 4.3;	определенные интегралы;	решения прикладных задач;
ПК 4.4.	- решать прикладные задачи с	- основные понятия теории
	использованием элементов	вероятностей и математической
	дифференциального и интегрального	статистики
	исчислений;	
	- решать простейшие дифференциальные	
	уравнения;	

## **Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>102</b>
в т. ч.:	
теоретическое обучение	44
лабораторные работы и практические занятия	36
консультации	4
<b>Промежуточная аттестация в форме экзамена</b>	<b>18</b>

# **УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА ОП.09 ЭКОНОМИКА ОРГАНИЗАЦИИ**

## **Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Учебная дисциплина «Экономика организаций» является частью общепрофессионального цикла, введенной за счет часов вариативной части по согласованию с работодателем.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.01, ОК.02.ОК.03.ОК.04. ОК.05.ОК.06.ОК.07.ОК.08.ОК.09.

## **Цель и результаты освоения дисциплины**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

<b>Код ПК, ОК</b>	<b>Умения</b>	<b>Знания</b>
OK 01; OK 02; OK 03; OK 04; OK 05; OK 06; OK 07; OK 08; OK 09; ПК 1.2; ПК 1.5; ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.4; ПК 5.1; ПК 5.2; ПК 5.3; ПК 5.4.	различать виды организаций, сопоставлять их деятельность в условиях рыночной экономики и делать выводы; понимать сущность предпринимательской деятельности; объяснять основные экономические понятия и термины, называть составляющие сметной стоимости; использовать полученные знания для определения производительности труда, трудозатрат, заработной платы; использовать полученные знания в своей профессиональной деятельности; определять критерии, позволяющие относить предприятия к малым; оценивать состояние конкурентной среды; производить калькулирование затрат на производство изделия (услуги) малого предприятия; составлять сметы для выполнения работ; определять виды работ и виды продукции предприятия, схему их технологического производства; рассчитывать заработную плату разных систем оплаты труда	- основные типы экономических систем, рыночное ценообразование, виды конкуренции; - сущность и формы предпринимательства, - понятие основных и оборотных фондов, их формирование; - понятие сметной стоимости объекта; - системы оплаты труда; - особенности малых предприятий в структуре производства; - особенности организации и успешного функционирования малого предприятия

## **Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>70</b>
в т. ч.:	
Самостоятельная работа	4
теоретическое обучение	40
лабораторные работы и практические занятия	26
консультации	-
<b>Промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой</b>	<b>-</b>

## **УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА** **ОП.10 ОСНОВЫ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

### **Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Учебная дисциплина «Основы предпринимательской деятельности» является частью общепрофессионального цикла, введенной за счет часов вариативной части по согласованию с работодателем.

Особое значение дисциплины имеет при формировании и развитии ОК.01, ОК.02.ОК.03.ОК.04. ОК.05.ОК.06.ОК.07.ОК.08.ОК.09.

### **Цель и результаты освоения дисциплины**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

<b>Код ПК, ОК</b>	<b>Умения</b>	<b>Знания</b>
ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09; ПК 3.4; ПК 3.6; ПК 5.1; ПК 5.2; ПК 5.3; ПК 5.4.	- принимать сбалансированные предпринимательские решения; - осуществлять построение оптимальной структуры предпринимательской деятельности, основанной на взаимосвязи функциональных стратегий; - применять профессиональные документы на русском и иностранном языке. знать	-теоретические основы организации и функционирования предприятия; - методы принятия предпринимательских решений; - принципы и методы оценки предпринимательской деятельности; - организационно-правовые формы предпринимательской деятельности; - сущность виды и условия предпринимательской ответственности

### **Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>54</b>
в т. ч.:	
Самостоятельная работа	4
теоретическое обучение	42
лабораторные работы и практические занятия	8
консультации	-
<b>Промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой</b>	<b>-</b>

## **УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА ОП.11 КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА**

### **Область применения программы**

### **Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Учебная дисциплина «Компьютерная графика» является частью общепрофессионального цикла, введенной за счет часов вариативной части по согласованию с работодателем.

Особое значение дисциплины имеет при формировании и развитии ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.08, ОК.09.

## **Цель и результаты освоения дисциплины**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

<b>Код ПК, ОК</b>	<b>Умения</b>	<b>Знания</b>
OK 02; OK 03; OK 04; OK 05; OK 06; OK 07; OK 08; OK 09; ПК 1.1; ПК 3.1; ПК 3.6. .	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять разрезы и виды в системе «Компас 3D»;</li> <li>- настраивать системы, создавать файлы детали;</li> <li>- определять свойства детали, сохранять файл модели;</li> <li>- создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере;</li> <li>- создавать сборочный чертеж в системе «Компас 3D»;</li> <li>- создавать спецификации в системе «Компас 3D»</li> <li>- добавлять стандартные изделия</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные элементы интерфейса системы «Компас 3D»;</li> <li>- технологии моделирования (моделирование твердых тел, поверхностное моделирование);</li> <li>- основные принципы моделирования в системе «Компас 3D»;</li> <li>- приемы создания файла детали и создание детали;</li> <li>- создание и настройка чертежа в системе «Компас 3D»;</li> <li>- приемы оформления чертежа в системе «Компас 3D»;</li> <li>- создание сборочной единицы в системе «Компас 3D»;</li> <li>- создание файла сборки в системе «Компас 3D»;</li> <li>- создание стандартных изделий в системе «Компас 3D»;</li> <li>- порядок создания файлов спецификаций</li> <li>- библиотека стандартных изделий</li> <li>- алгоритм добавления стандартных изделий</li> </ul>

## **Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>60</b>
в т. ч.:	
Самостоятельная работа	4
теоретическое обучение	32
лабораторные работы и практические занятия	24
консультации	-
<b>Промежуточная аттестация в форме (другие формы контроля)</b>	

## **УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА ОП.12 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

### **Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Учебная дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» является частью общепрофессионального цикла, введенной за счет часов вариативной части по согласованию с работодателем.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.08, ОК.09.

## **Цель и результаты освоения дисциплины**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

<b>Код ПК, ОК</b>	<b>Умения</b>	<b>Знания</b>
ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.6; ПК 3.1; ПК 3.3; ПК 3.6.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;</li> <li>- использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;</li> <li>- использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;</li> <li>- обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;</li> <li>- получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;</li> <li>- применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;</li> <li>- применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ;</li> <li>- основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации;</li> <li>- устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации;</li> <li>- методы и приемы обеспечения информационной безопасности;</li> <li>- методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;</li> <li>- общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем;</li> <li>- основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность</li> </ul>

## **Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>74</b>
в т. ч.:	
Самостоятельная работа	-
теоретическое обучение	42
лабораторные работы и практические занятия	32
консультации	-
<b>Промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой</b>	<b>-</b>

## **УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА ОП.13 ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ**

### **Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Учебная дисциплина «Технологическое оборудование» является частью общепрофессионального цикла, введенной за счет часов вариативной части по согласованию с работодателем.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.08, ОК.09.

## **Цель и результаты освоения дисциплины**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

<b>Код ПК, ОК</b>	<b>Умения</b>	<b>Знания</b>
ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.3; ПК 1.4; ПК 1.6; ПК 4.1; ПК 4.2; ПК 4.3; ПК 4.4; ПК 4.5; ПК 6.1; ПК 6.2.	-осуществлять рациональный выбор технологического оборудования для обеспечения требуемой точности обработки.	- назначение, устройство и область применения технологического оборудования; - схемы и погрешность базирования заготовок в приспособлениях; - приспособления для станков с ЧПУ и обрабатывающих центров.

## **Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>76</b>
в т. ч.:	
Самостоятельная работа	2
теоретическое обучение	64
лабораторные работы и практические занятия	10
консультации	-
<b>Промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой</b>	<b>-</b>

## **УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА ОП.14 ЭФФЕКТИВНОЕ ПОВЕДЕНИЕ НА РЫНКЕ ТРУДА**

### **Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Учебная дисциплина «Эффективное поведение на рынке труда» является частью общепрофессионального цикла, введенной за счет часов вариативной части по согласованию с работодателем.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.08, ОК.09.

### **Цель и результаты освоения дисциплины**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

<b>Код ПК, ОК</b>	<b>Умения</b>	<b>Знания</b>
ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09	-давать аргументированную оценку степени востребованности своей профессии или специальности на рынке труда; -аргументировать целесообразность использования элементов инфраструктуры для поиска работы; -задавать критерии для сравнительного анализа информации для принятия решения о поступлении на работу; -составлять структуру заметок для фиксации взаимодействия с потенциальным работодателем;	ситуацию на рынке труда; -технологии трудоустройства для планирования собственных активных действий на рынке труда; -понятия профессиональная компетентность», «профессиональная квалификация», «профессиональная

<ul style="list-style-type: none"> <li>-составлять резюме с учетом специфики работодателя;</li> <li>- применять основные правила ведения диалога с работодателем;</li> <li>-корректно отвечать на «неудобные вопросы» потенциального работодателя;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>«пригодность», «профессиограмма»;</li> <li>- источники информации о работе и их особенности;</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>-оперировать понятиями «горизонтальная карьера» и «вертикальная карьера»;</li> <li>-объяснить причины, побуждающие работника к построению карьеры;</li> <li>-анализировать (формулировать) запрос на внутренние ресурсы для профессионального роста в заданном ситуацию на рынке труда;</li> <li>-технологии трудоустройства для планирования собственных активных действий на рынке труда;</li> <li>-понятия профессиональная компетентность», «профессиональная квалификация», «профессиональная пригодность», «профессиограмма»;</li> <li>- источники информации о работе и их особенности;</li> <li>-продуктивные приёмы и способы эффективной коммуникации в процессе трудоустройства;</li> <li>-понятие профессиональной карьеры», основные этапы карьеры;</li> <li>- типы и виды профессиональных карьер; понятие профессиональная адаптация» и правила адаптации на рабочем месте;</li> <li>- основы правового регулирования отношений работодателя и работника; давать оценку в соответствии с трудовым законодательством законности действий работодателя и работника в произвольно заданной ситуации, пользуясь Трудовым кодексом РФ и нормативными правовыми актами.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-продуктивные приёмы и способы эффективной коммуникации в процессе трудоустройства;</li> <li>-понятие профессиональной карьеры», основные этапы карьеры;</li> <li>- типы и виды профессиональных карьер;</li> <li>-понятие профессиональная адаптация» и правила адаптации на рабочем месте;</li> <li>- основы правового регулирования отношений работодателя и работника.</li> </ul>

### Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>56</b>
в т. ч.:	
Самостоятельная работа	2
теоретическое обучение	44
лабораторные работы и практические занятия	10
консультации	-
<b>Промежуточная аттестация в форме (другие формы контроля)</b>	<b>-</b>

## УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА ОП.15 ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

### Место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Правовое обеспечение профессиональной деятельности» является частью общепрофессионального цикла, введенной за счет часов вариативной части по согласованию с работодателем.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.08, ОК.09.

## **Цель и результаты освоения дисциплины**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

<b>Код ПК, ОК</b>	<b>Умения</b>	<b>Знания</b>
OK 01; OK 02; OK 03; OK 04; OK 05; OK 06; OK 07; OK 08; OK 09; ПК 1.6; ПК 3.1; ПК 5.1; ПК 5.2; ПК 5.4.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать правовую документацию в своей профессиональной деятельности;</li> <li>- анализировать и применять нормы законодательных актов РФ для разрешения конкретных ситуаций, возникающих в процессе осуществления профессиональной деятельности;</li> <li>- самостоятельно разрабатывать отдельные виды хозяйственных договоров, трудовых договоров, исковых заявлений;</li> <li>- защищать свои права в соответствии с трудовым, гражданским, гражданско-процессуальным и арбитражно-процессуальным законодательством</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные законодательные и иные нормативно-правовые акты, регулирующие взаимоотношения физических и юридических лиц в процессе хозяйственной деятельности;</li> <li>- права и обязанности работника в сфере профессиональной деятельности</li> </ul>

## **Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>72</b>
в т. ч.:	
Самостоятельная работа	-
теоретическое обучение	62
лабораторные работы и практические занятия	10
консультации	-
<b>Промежуточная аттестация в форме зачет с оценкой</b>	<b>-</b>

**АННОТАЦИИ  
РАБОЧИХ ПРОГРАММ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ**

**ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ  
ПМ.01. РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ  
ИЗГОТОВЛЕНИЯ ДЕТАЛЕЙ МАШИН**

**Цель и результаты освоения профессионального модуля**

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности «Разработка технологических процессов изготовления деталей машин» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

**Перечень общих компетенций**

<b>Код</b>	<b>Наименование общих компетенций</b>
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на русском и иностранном языках.

**Перечень профессиональных компетенций**

<b>Код</b>	<b>Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций</b>
ВД 1	Разработка технологических процессов изготовления деталей машин
ПК 1.1	Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин
ПК 1.2.	Выбирать метод получения заготовок с учетом условий производства
ПК 1.3.	Выбирать методы механической обработки и последовательность технологического процесса обработки деталей машин в машиностроительном производстве
ПК 1.4.	Выбирать схемы базирования заготовок, оборудование, инструмент и оснастку для изготовления деталей машин
ПК 1.5.	Выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования
ПК 1.6.	Разрабатывать технологическую документацию по изготовлению деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования

**В результате освоения профессионального модуля студент должен:**

<b>иметь практический опыт</b>	<p>применения конструкторской документации для проектирования технологических процессов изготовления деталей, разработки технических заданий на проектирование специальных технологических приспособлений, режущего и измерительного инструмента;</p> <p>выбора вида и методов получения заготовок с учетом условий производства; составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций;</p> <p>выбора способов базирования и средств технического оснащения процессов изготовления деталей машин;</p> <p>применения инструментов и инструментальных систем;</p> <p>выполнения расчетов параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования;</p> <p>составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций в машиностроительном производстве;</p>
<b>уметь</b>	<p>читать чертежи и требования к деталям служебного назначения, анализировать технологичность изделий, оформлять техническое задание на конструирование нестандартных приспособлений, режущего и измерительного инструмента;</p> <p>определять виды и способы получения заготовок, оформлять чертежи заготовок для изготовления деталей, определять тип производства;</p> <p>проектировать технологические операции, анализировать и выбирать схемы базирования, выбирать методы обработки поверхностей;</p> <p>выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку: приспособления, режущий, мерительный и вспомогательный инструмент;</p> <p>классификация, назначение и область применения режущих инструментов;</p> <p>выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования;</p> <p>оформлять технологическую документацию, использовать пакеты прикладных программ (CAD/CAM системы) для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов механической обработки и аддитивного изготовления деталей;</p>
<b>знать</b>	<p>виды конструкторской и технологической документации, требования к её оформлению, служебное назначение и конструктивно-технологические признаки деталей, понятие технологического процесса и его составных элементов;</p> <p>виды и методы получения заготовок, порядок расчёта припусков на механическую обработку;</p> <p>порядок расчёта припусков на механическую обработку и режимов резания, типовые технологические процессы изготовления деталей машин, основы автоматизации технологических процессов и производств;</p> <p>классификация баз, назначение и правила формирования комплектов технологических баз;</p> <p>классификация, назначение, область применения металлорежущего и аддитивного оборудования;</p> <p>методик расчета межпереходных и межоперационных размеров, припусков и допусков, способы формообразования при обработке деталей резанием и с применением аддитивных методов, методика расчета режимов резания и норм времени на операции металлорежущей обработки;</p> <p>основы цифрового производства, основы автоматизации технологических процессов и производств, системы автоматизированного проектирования технологических процессов, принципы проектирования участков и цехов, требования единой системы классификации и кодирования и единой системы</p>

	технологической документации к оформлению технической документации для металлообрабатывающего и аддитивного производства, методику проектирования маршрутных и операционных металлообрабатывающих и аддитивных технологий;
--	--

### **Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля**

Всего часов: **496 ч.**

Из них: на освоение МДК: 262 ч.

на практики: учебную - 72 ч., и производственную - 144 ч.

Экзамен квалификационный - 18 ч.

## **ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ**

### **ПМ.02. РАЗРАБОТКА И ВНЕДРЕНИЕ УПРАВЛЯЮЩИХ ПРОГРАММ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ДЕТАЛЕЙ МАШИН В МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ**

#### **Область применения программы**

#### **Цель и результаты освоения профессионального модуля**

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности «Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

Перечень общих компетенций:

<b>Код</b>	<b>Наименование общих компетенций</b>
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на русском и иностранном языках.

Перечень профессиональных компетенций:

<b>Код</b>	<b>Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций</b>
ВД 2	Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве
ПК 2.1.	Разрабатывать вручную управляющие программы для технологического оборудования
ПК 2.2.	Разрабатывать с помощью CAD/CAM систем управляющие программы для технологического оборудования
ПК 2.3.	Осуществлять проверку реализации и корректировки управляющих программ на технологическом оборудовании

**В результате освоения профессионального модуля студент должен:**

<b>иметь практический опыт</b>	использования базы программ для металлорежущего оборудования с числовым программным управлением, применение шаблонов типовых элементов изготавляемых деталей для станков с числовым программным управлением; разработки с помощью CAD/CAM систем управляющих программ и их перенос на металлорежущее оборудование, разработке и переносе модели деталей из CAD/CAM систем при аддитивном способе их изготовления; разработки предложений по корректировке и совершенствованию действующего технологического процесса, внедрение управляющих программ в автоматизированное производство, контроль качества готовой продукции требованиям технологической документации;
<b>уметь</b>	использовать справочную, исходную технологическую и конструкторскую документацию при написании управляющих программ заполнять формы сопроводительной документации, рассчитывать траекторию и эквидистанты инструментов, их исходные точки, контуры детали; выполнять расчеты режимов резания с помощью CAD/CAM систем, разрабатывать управляющие программы в CAD/CAM системах для металлорежущих станков и аддитивных установок, переносить управляющие программы на металлорежущие станки с числовым программным управлением, переносить модели деталей из CAD/CAM систем в аддитивном производстве; осуществлять сопровождение настройки и наладки станков с числовым программным управлением, производить сопровождение корректировки управляющих программ на станках с числовым программным управлением, корректировать режимы резания для оборудования с числовым программным управлением, выполнять наблюдение за работой систем обслуживаемых станков по показаниям цифровых табло и сигнальных ламп, проводить контроль качества изделий после осуществления наладки, подналадки и технического обслуживания оборудования по изготовлению деталей машин, анализировать и выявлять причины выпуска продукции несоответствующего качества после проведения работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию металлорежущего и аддитивного оборудования, вносить предложения по улучшению качества деталей после наладки, подналадки и технического обслуживания металлорежущего и аддитивного оборудования, контролировать качество готовой продукции машиностроительного производства;
<b>знать</b>	порядок разработки управляющих программ вручную для металлорежущих станков и аддитивных установок, назначение условных знаков на панели управления станка, коды и правила чтения программ; виды современных CAD/CAM систем и основы работы в них, применение CAD/CAM систем в разработке управляющих программ для металлорежущих станков и аддитивных установок, порядок и правила написания управляющих программ в CAD/CAM системах; методы настройки и наладки станков с числовым программным управлением, основы корректировки режимов резания по результатам обработки деталей на станке, мероприятия по улучшению качества деталей после наладки, подналадки и технического обслуживания металлорежущего и аддитивного оборудования, конструктивные особенности и правила проверки на точность обслуживаемых станков различной конструкции, универсальных и специальных приспособлений, инструментов;

**Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля**  
Всего часов: **322 ч.;**  
Из них на освоение МДК: 160 ч;  
на практики: учебную - 72 ч., и производственную - 72 ч.,  
экзамен квалификационный – 18 ч.

**ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ**  
**ПМ.03 РАЗРАБОТКА И РЕАЛИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ**  
**В МЕХАНОСБОРОЧНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ**

**Цель и результаты освоения профессионального модуля**

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности «Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

**Перечень общих компетенций**

<b>Код</b>	<b>Наименование общих компетенций</b>
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на русском и иностранном языках.

**Перечень профессиональных компетенций**

<b>Код</b>	<b>Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций</b>
ВД 3	Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве
ПК 3.1.	Разрабатывать технологический процесс сборки изделий с применением конструкторской и технологической документации
ПК 3.2.	Выбирать оборудование, инструмент и оснастку для осуществления сборки изделий
ПК 3.3.	Разрабатывать технологическую документацию по сборке изделий, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования
ПК 3.4.	Реализовывать технологический процесс сборки изделий машиностроительного производства
ПК 3.5.	Контролировать соответствие качества сборки требованиям технологической документации, анализировать причины несоответствия изделий и выпуска продукции низкого качества, участвовать в мероприятиях по их предупреждению и устранению
ПК 3.6.	Разрабатывать планировки участков механосборочных цехов машиностроительного производства в соответствии с производственными задачами

**В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:**

<b>иметь практический опыт в</b>	<p>проводении анализа технических условий на изделия и проверки сборочных единиц на технологичность;</p> <p>выбор инструментов, оснастки, основного оборудования, в т.ч подъёмно-транспортного для осуществления сборки изделий;</p> <p>разработка технологических процессов и технологической документации сборки изделий в соответствии с требованиями технологической документации, расчет количества оборудования, рабочих мест и численности персонала участков механосборочных цехов;</p> <p>техническом нормировании сборочных работ, сборки изделий машиностроительного производства на основе выбранного оборудования, инструментов и оснастки, специальных приспособлений, выполнении сборки и регулировки приспособлений, режущего и измерительного инструмента;</p> <p>контроль качества готовой продукции механосборочного производства, проведение испытаний собираемых и собранных узлов и агрегатов на специальных стендах, предупреждение, выявление и устранение дефектов собранных узлов и агрегатов;</p> <p>разработка планировок цехов;</p>
<b>уметь</b>	<p>анализировать технические условия на сборочные изделия, проверять сборочные единицы на технологичность при ручной механизированной сборке, поточно-механизированной и автоматизированной сборке, применять конструкторскую и технологическую документацию по сборке изделий при разработке технологических процессов сборки, разрабатывать технологические процессы сборки изделий в соответствии с требованиями технологической документации, рассчитывать показатели эффективности использования основного и вспомогательного оборудования механосборочного производства, учитывать особенности монтажа машин и агрегатов, определять и выбирать виды и формы организации сборочного процесса, организовывать производственные и технологические процессы механосборочного производства;</p> <p>выбирать способы восстановления и упрочнения изношенных деталей и нанесения защитного покрытия при разработке технологического процесса, выбирать приемы сборки узлов и механизмов для осуществления сборки, выбирать сборочное оборудование, инструменты и оснастку, специальные приспособления, применяемые в механосборочном производстве, выбирать подъёмно-транспортное оборудование для осуществления сборки изделий;</p> <p>- использовать технологическую документацию по сборке изделий машиностроительного производства, соблюдать требования по внесению изменений в технологический процесс по сборке изделий, применять системы автоматизированного проектирования при разработке технологической документации по сборке изделий, проводить расчеты сборочных процессов, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования, осуществлять техническое нормирование сборочных работ, рассчитывать количество оборудования, рабочих мест, производственных рабочих механосборочных цехов;</p> <p>обеспечивать точность сборочных размерных цепей, осуществлять монтаж металорежущего оборудования, выбирать способы и руководить выполнением такелажных работ, осуществлять установку машин на фундаменты, проверять рабочие места на соответствие требованиям, определяющим эффективное использование оборудования, соблюдать требования техники безопасности на механосборочном производстве;</p> <p>контролировать качество сборочных изделий в соответствии с требованиями технологической документации, предупреждать и устранять несоответствие изделий требованиям нормативных документов, выявлять причины выпуска</p>

	сборочных единиц низкого качества, обеспечивать требования нормативной документации к качеству сборочных единиц, определять износ сборочных изделий, выявлять скрытые дефекты изделий; выбирать транспортные средства для сборочных участков, размещать оборудование в соответствии с принятой схемой сборки, осуществлять организацию, складирование и хранение комплектующих деталей, вспомогательных материалов, мест отдела технического контроля и собранных изделий, разрабатывать спецификации участков;
<b>знатъ</b>	служебное назначение сборочных единиц и технические требования к ним, порядок проведения анализа технических условий на изделия, виды и правила применения конструкторской и технологической документации при разработке технологического процесса сборки изделий; технологичность сборочных единиц при ручной механизированной сборке, поточно-механизированной и автоматизированной сборке, правила и порядок разработки технологического процесса сборки изделий, алгоритм сборки типовых изделий в цехах механосборочного производства, сборочное оборудование, инструменты и оснастку, специальные приспособления, применяемые в механосборочном производстве, подъёмно-транспортное оборудование и правила работы с ним, разработка технологических процессов и технологической документации сборки изделий в соответствии с требованиями технологической документации, расчет количества оборудования, рабочих мест и численности персонала участков механосборочных цехов; методы слесарной и механической обработки деталей в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда, виды и правила применения систем автоматизированного проектирования при разработке технологической документации сборки изделий, технологическую документацию по сборке изделий машиностроительного производства, порядок проведения расчетов сборочных процессов, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования, структуру технически обоснованных норм времени сборочного производства; правила разработки спецификации участка; причины и способы предупреждения несоответствия сборочных единиц требованиям нормативной документации, причины выпуска сборочных единиц низкого качества, основы контроля качества сборочных изделий и методы контроля скрытых дефектов, требования нормативной документации к качеству сборочных единиц и способы проверки качества сборки; принципы проектирования сборочных участков и цехов, компоновку и состав сборочных участков, размещение оборудования в соответствии с принятой схемой сборки, методы организации, складирования и хранения комплектующих деталей, вспомогательных материалов, места отдела технического контроля и собранных изделий;

### **Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля**

**Всего часов: 360 ч.;**

**Из них на освоение МДК: 180 ч.;**

**на практики: учебную - 72 ч.; и производственную - 72 ч.;**

**экзамен квалификационный – 36 ч.**

**ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ**  
**ПМ.04 ОРГАНИЗАЦИЯ КОНТРОЛЯ, НАЛАДКИ И ТЕХНИЧЕСКОГО**  
**ОБСЛУЖИВАНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО**  
**ПРОИЗВОДСТВА**

**Область применения рабочей программы**

**Цель и результаты освоения профессионального модуля**

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности «Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

**Перечень общих компетенций**

<b>Код</b>	<b>Наименование общих компетенций</b>
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на русском и иностранном языках.

**Перечень профессиональных компетенций**

<b>Код</b>	<b>Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций</b>
ВД 4	Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства
ПК 4.1.	Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем металлорежущего и аддитивного производственного оборудования
ПК 4.2.	Организовывать работы по устранению неполадок, отказов
ПК 4.3.	Планировать работы по наладке и подналадке металлорежущего и аддитивного оборудования
ПК 4.4.	Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке
ПК 4.5.	Контролировать качество работ по наладке и ТО

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен

<b>иметь практический опыт</b>	диагностирования технического состояния эксплуатируемого металлорежущего и аддитивного оборудования, определении отклонений от технических параметров работы оборудования металлообрабатывающих и аддитивных производств; организации работ по устранению неисправности функционирования оборудования на технологических позициях производственных участков, выведении узлов и элементов металлорежущего и аддитивного оборудования в ремонт; регулировки режимов работы эксплуатируемого оборудования; организации подготовки заявок, приобретения, доставки, складирования и хранения расходных материалов;
--------------------------------	---

	оформления технической документации на проведение контроля, наладки, подналадки и технического обслуживания оборудования, проведение контроля качества наладки и технического обслуживания оборудования;
<b>уметь</b>	осуществлять оценку работоспособности и степени износа узлов и элементов металлорежущего оборудования, оценивать точность функционирования металлорежущего оборудования на технологических позициях производственных участков контрольно-измерительный инструмент и приспособления, применяемые для обеспечения точности функционирования металлорежущего и аддитивного оборудования; обеспечивать безопасность работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию металлорежущего и аддитивного оборудования; выполнять расчеты, связанные с наладкой работы металлорежущего и аддитивного оборудования; рассчитывать энергетические, информационные и материально-технические ресурсы в соответствии с производственными задачами; выполнять расчеты, связанные с наладкой работы металлорежущего и аддитивного оборудования, оценивать точность функционирования металлорежущего оборудования на технологических позициях производственных участков;
<b>знать</b>	причины отклонений в формообразовании, техническую документацию на эксплуатацию металлорежущего и аддитивного оборудования, виды контроля работы металлорежущего и аддитивного оборудования; нормы охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем; правила выполнения расчетов, связанных с наладкой работы металлорежущего и аддитивного оборудования, методы наладки оборудования; основные режимы работы металлорежущего и аддитивного оборудования, требования к обеспечению; объемы технического обслуживания и периодичность проведения наладочных работ металлорежущего и аддитивного оборудования, средства контроля качества работ по, порядок работ по наладке и техобслуживанию;

### **Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля**

Всего часов: **282 ч.;**

Из них на освоение МДК: 120 ч.;

на практики: учебную - 72 ч.; и производственную - 72 ч.;

экзамен квалификационный – 18 ч.

## **ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ ПМ.05 ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ**

### **Область применения примерной рабочей программы**

### **Цель и результаты освоения профессионального модуля**

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности «Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

Перечень общих компетенций

<b>Код</b>	<b>Наименование общих компетенций</b>
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на русском и иностранном языках.

#### Перечень профессиональных компетенций

<b>Код</b>	<b>Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций</b>
ВД 1	Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве
ПК 5.1.	Планировать и осуществлять управление деятельностью подчиненного персонала
ПК 5.2.	Сопровождать подготовку финансовых документов по производству и реализации продукции машиностроительного производства, материально-техническому обеспечению деятельности подразделения
ПК 5.3.	Контролировать качество продукции, выявлять, анализировать и устранять причины выпуска продукции низкого качества
ПК 5.4.	Реализовывать технологические процессы в машиностроительном производстве с соблюдением требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, принципов и методов бережливого производства

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен

<b>иметь практический опыт в</b>	планирования и нормировании работ машиностроительных цехов, постановке производственных задач персоналу, осуществляющему наладку станков и оборудования в металлообработке, применении технологий эффективных коммуникаций в управлении деятельностью подчиненного персонала, мотивации, обучении, решении конфликтных ситуаций; подготовке и корректировке финансовых документов по производству и реализации продукции машиностроительного производства; контроле качества продукции требованиям нормативной документации, анализе причин, разработке, реализации и улучшении процессов системы менеджмента качества структурного подразделения, разработке предложений по корректировке и совершенствованию действующего технологического процесса; определении факторов, оказывающих воздействие на эффективность показателей ресурсосбережения, реализации методов ресурсосбережения на предприятиях машиностроения, обеспечении производства выполняемых работ с соблюдением норм и правил охраны труда, защиты жизни и сохранения
----------------------------------	--

	健康发展的人类，保护环境，应用精益生产方法；
<b>уметь</b>	组织生产过程，增加劳动生产率，确定人员需求；评估现有和需求的物质资源以满足生产任务，将任务分配给员工，并计算能源、信息和物质-技术资源，与生产任务相一致；在发现偏差时采取操作措施；确定下属员工的专业技能，以便解决生产任务；组织工作场所，使其符合劳动保护和精益生产的要求；根据分析结果制定改进生产流程的建议；
<b>знать</b>	生产管理的基本原理，有效控制方法，结构化部门的工作规划和规范，机器制造业车间的工作方法，计算效率指标，有效利用基础生产设备，资源保障，结构化部门的工作，公民权，行政，劳动和税收法的一部分，调节结构化部门的工作，金融文件和工作规则，产品制造，自动化系统，控制和核算，工作规则，标准，反腐败行为准则，影响效率的因素，资源节约方法，评估资源节约技术；工作规则和规范，确保生命和健康，确保工作场所的安全，对人类健康的管理，职业安全卫生措施，适用于机器制造业；

### **Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля**

Всего часов: **358 ч.;**

Из них на освоение МДК: 178 ч.;

на практики: учебную - 72 ч.; и производственную - 72 ч.;

экзамен квалификационный – 36 ч.

## **ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ ПМ.06 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ**

### **Цель и результаты освоения профессионального модуля**

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» и соответствующие ему общие

**компетенции и профессиональные компетенции:**

**Перечень общих компетенций**

<b>Код</b>	<b>Наименование общих компетенций</b>
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на русском и иностранном языках.

**Перечень профессиональных компетенций**

<b>Код</b>	<b>Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций</b>
ВД 6	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих
ПК 6.1.	Изготовление на токарных станках простых деталей с точностью размеров по 7-9-му квалитету, деталей средней сложности с точностью размеров по 10-му, 11-му квалитету и сложных деталей –по 12-14-му квалитету.
ПК 6.2.	Контроль простых деталей с точностью размеров по 7-9-му квалитету, деталей средней сложности с точностью размеров по 10-му, 11-му квалитету и сложных деталей –по 12-14-му квалитету.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен

<b>иметь практический опыт в</b>	слесарной обработки; -установки детали в 4-кулачковом патроне с выверкой в двух плоскостях; -установки детали в 3-кулачковом патроне с выверкой до 0,05 мм по обрабатываемой поверхности; -обработки деталей средней сложности по 12 - 14 квалитетам на универсальных токарных станках с применением универсальных приспособлений; -обработки простых деталей по 8 - 11 квалитетам на универсальных токарных станках с применением универсальных приспособлений; -обработки деталей по 7 - 10 квалитетам на специализированных станках, наложенных для обработки определенных деталей или выполнения отдельных операций; -нарезки наружной и внутренней резьбы диаметром свыше 24 мм по 8g, 7H на специализированных наложенных станках; -нарезки резцом наружной и внутренней однозаходной резьбы (треугольной, прямоугольной и трапециoidalной) на универсальных станках; -обработки заданных конусных поверхностей; -контроля параметров деталей средней сложности с помощью контрольно-измерительных инструментов и приборов, обеспечивающих погрешность не ниже 0,05 мм, и калибров, обеспечивающих погрешность не менее 0,01 мм.
----------------------------------	---

<b>уметь</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-читать конструкторскую и технологическую документации;</li> <li>-выполнять необходимые расчеты для получения заданных конусных поверхностей и настраивать узлы и механизмы станка для их обработки</li> <li>-управлять токарно-центровыми станками с высотой центров 650 - 2000 мм, расстоянием между центрами до 10 000 мм;</li> <li>-управлять токарно-центровыми станками с высотой центров до 800 мм, имеющими менее трех суппортов;</li> <li>-обрабатывать валы гладкие и ступенчатые;</li> <li>-обрабатывать болты, вилки, винты, муфты, ушки талрепов, пробки, шпильки, гужоны, штуцеры с диаметром резьбы от 24 до 100 мм (с нарезанием резьбы);</li> <li>-обтачивать шейки предварительно, подрезать торцы шеек и обтачивать конусы;</li> <li>-обрабатывать втулки гладкие и с буртиком диаметром выше 100 мм, втулки переходные с конусом Морзе;</li> <li>-обрабатывать гайки с диаметром резьбы до 100 мм, гайки супортные с длиной нарезки до 50 мм;</li> <li>-обрабатывать фланцы диаметром до 100 мм, диски, шайбы, маховики диаметром выше 200 мм, шайбы и прокладки прогоночные;</li> <li>-обтачивать под шлифование валы, оси;</li> <li>-сверлить отверстия;</li> <li>-производить контрольные измерения профилей и конфигураций простых и средней сложности с использованием контрольно-измерительных инструментов и приборов, обеспечивающих погрешность не ниже 0,05 мм, и калибров, обеспечивающих погрешность не менее 0,01мм.</li> </ul>
<b>знать</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-правила чтения конструкторской и технологической документации4</li> <li>-приемы слесарной обработки;</li> <li>-устройство, принцип работы, правила управления, подналадки и проверки на точность универсальных токарных станков;</li> <li>-правила управления крупногабаритными станками, обслуживаемыми совместно с токарем более высокой квалификации;</li> <li>-устройство и правила применения универсальных и специальных приспособлений;</li> <li>-способы и приемы закрепления и обработки тонкостенных деталей с толщиной стенки до 1 мм и длиной до 200 мм;</li> <li>-правила и углы заточки режущего инструмента с твердосплавной пластиной;</li> <li>-основные положения теории резания;</li> <li>-назначение и правила применения контрольно-измерительных инструментов и приборов, обеспечивающих погрешность не ниже 0,05мм, и калибров, обеспечивающих погрешность не менее 0,01.</li> </ul>

### **Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля**

**Всего часов: 332 ч.**

Из них на освоение МДК: 98 ч.

на практики: учебную - 180 ч. и производственную - 36 ч.;

экзамен квалификационный – 18 ч.