

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОГСЭ.01 Основы философии

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности СПО 15.02.08 Технология машиностроения, входящей в укрупненную группу специальностей 15.00.00 Машиностроение.

1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Дисциплина относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу программы подготовки специалистов среднего звена.

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.

Результатом освоения учебной дисциплины является овладение следующими общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
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-коммуникативные технологии 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), 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	Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.

1.4 Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 57 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часов;

самостоятельной работы обучающегося 9 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	57
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
в том числе:	
лабораторные занятия	–
практические занятия	-
контрольные работы	2
курсовая работа (проект) <i>не предусмотрено</i>	–
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	9
в том числе:	
- подготовка докладов;	4
- заполнение сравнительных таблиц;	2
- написание эссе;	2
- работа с текстами (подготовка к семинару);	2
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.</i>	

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.02 История

1.1 Область применения рабочей программы дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности СПО 15.02.08 Технология машиностроения.

1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

дисциплина относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу программы подготовки специалистов среднего звена.

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

Цель:

формирование представлений об особенностях развития современной России на основе осмысления важнейших событий и проблем российской и мировой истории последней четверти XX – начала XXI вв.

Задачи:

- рассмотреть основные этапы развития России на протяжении последних десятилетий XX – начала XXI вв.;
- показать направления взаимовлияния важнейших мировых событий и процессов на развитие современной России;
- сформировать целостное представление о месте и роли современной России в мире;
- показать целесообразность учета исторического опыта последней четверти XX века в современном социально-экономическом, политическом и культурном развитии России.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

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

– выявлять взаимосвязь российских, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем.

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

– основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже XX и XXI веков;

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

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

– назначение ООН, НАТО, ЕС и др. 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 значения.

Результатом освоения учебной дисциплины является овладение следующими общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
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-коммуникативные технологии 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), 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	Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 57 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часов;

самостоятельной работы обучающегося 9 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	57
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
в том числе:	
лабораторные занятия	-
практические занятия	8
контрольные работы	2
курсовая работа (проект)	не предусмотрено
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	9
в том числе:	
- подготовка к семинарскому занятию;	-
- подготовка докладов по разделам;	9
- заполнение тематических таблиц;	-
- работа с Интернет-ресурсами.	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.05 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОГСЭ.05 Основы финансовой грамотности является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности СПО 15.02.08 Технология машиностроения, входящей в укрупненную группу специальностей 15.00.00 Машиностроение.

1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

учебная дисциплина относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу учебных дисциплин

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- составлять личный финансовый план, рассчитывать доходы и расходы
- разрабатывать условия кредитования физических лиц в коммерческих банках и осуществлять их анализ
- рассчитывать НДФЛ НДС
- составлять налоговую декларацию

В результате освоения у дисциплины обучающийся должен знать:

- роль финансовой грамотности в курсе экономических дисциплин;
- основы управления личными финансами в период кризиса;
- составление краткосрочного семейного плана
- понятие социальной политики государства;
- государственные пенсионные программы
- основные виды и условия страхования
- принципы функционирования финансовой системы и основы бюджетного устройства; состав регионального бюджета;
- показатели экономического роста;
- структуру банковской системы;
- основы кредитно-денежной политики РФ;
- основные виды кредитования;
- экономическую сущность и функции налогов; виды налогов в Российской Федерации
- принципы и методы налогообложения физических и юридических лиц; виды штрафных санкций за налоговые правонарушения

Результатом освоения учебной дисциплины является овладение обучающимися следующими общими (ОК) компетенциями:

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

1.4 Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины

- максимальной учебной нагрузки обучающегося 54 часов,

в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 часов;

- самостоятельной работы обучающегося 18 часов.

Учебная дисциплина изучается за счет вариативной части, (на основании учебного плана специальности 15.02.08 Технология машиностроения, письма Министерства образования и науки РФ от № 08-1045 от 07.08.2014г.)

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>54</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>36</i>
в том числе:	
теоретические занятия	<i>28</i>
практические занятия	<i>8</i>
контрольная работа	<i>1</i>
Самостоятельная работа обучающегося (всего), в том числе	<i>18</i>
<i>Подготовка докладов</i>	<i>10</i>
<i>Подготовка сообщений</i>	<i>8</i>
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02 Компьютерная графика
индекс и наименование учебной дисциплины

1.1 Область применения рабочей программы дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности СПО 15.02.08. Технология машиностроения, (базовой подготовки), входящей в состав укрупнённой группы 15.00.00 Машиностроение.

1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Дисциплина относится к профессиональному учебному циклу.

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

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

- создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере.

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

- основные приемы работы с чертежом на персональном компьютере.
- *технику быстрого получения конструкторской и технологической документации, необходимой для выпуска изделий (сборочных чертежей, спецификаций, деталировок);*
- *способы передачи геометрии в пакеты разработки управляющих программ для оборудования с ЧПУ;*
- *методы создания дополнительных изображений изделий (создание иллюстраций к технической документации)*
- *требования стандартов единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и единой системы технологической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей для выполнения курсовых и дипломных проектов;*

Результатом освоения учебной дисциплины является овладение обучающимися следующими профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.
ПК 1.2	Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования.
ПК 1.3	Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции.

ПК 1.4	Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.
ПК 1.5	Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.
ПК 2.1	Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.
ПК 2.2	Участвовать в руководстве работой структурного подразделения
ПК 2.3	Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения.
ПК 3.1	Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей.
ПК 3.2	Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

1.4 Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 114 часов, в том числе
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 76 часов;
 самостоятельной работы обучающегося 38 часов.

Часы вариативной части 45 часов,

из них: теоретической части 2 часа;

практические занятия 28 часов;

самостоятельная работа студентов 15 часов.

Вариативная часть дает возможность решать основные задачи с помощью системы Компас -3D V13

- технику быстрого получения конструкторской и технологической документации, необходимой для выпуска изделий (сборочных чертежей, спецификаций, детализовок);
- способы передачи геометрии в пакеты разработки управляющих программ для оборудования с ЧПУ;
- методы создания дополнительных изображений изделий (создание иллюстраций к технической документации)
- требования стандартов единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и единой системы технологической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей для выполнения курсовых и дипломных проектов;

Часы даны в разделах 1, 2, 3, 4, 5, 6 и темах 1.1 (ПЗ 3, ПЗ 4), 2.1 (ПЗ 11, ПЗ 13, ПЗ 15, ПЗ 16), 3.1 (ПЗ 20, ПЗ 23, ПЗ 24, ПЗ 25), 4.1 (ПЗ 26), 5.1 (ПЗ 32, ПЗ 33), 6.1 (ПЗ 35), а также теория в разделе 3.1. Это дает возможность углубить знания обучающихся в области построения геометрических объектов и передачи информации в управляющие программы, что полностью отвечает современным тенденциям и требованиям программ профессионального мастерства [World Skills Russia](http://WorldSkillsRussia.ru).

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	114
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	76
в том числе:	
теоретические занятия	4
практические занятия	70
контрольные работы	2
курсовая работа (проект) (не предусмотрено)	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	38
в том числе:	
проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы	10
выполнение графических работ	26
выполнение презентаций	2
Промежуточная аттестация в форме: 4 семестр – экзамен	

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.03 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности СПО 15.02.08 Технология машиностроения, входящей в укрупненную группу 15.00.00 Машиностроение.

1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Дисциплина относится к общему гуманитарному и социально-экономическому учебному циклу.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

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

Результатом освоения дисциплины является овладение обучающимися следующими профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
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	Ориентироваться в условиях частой смены 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.	Участвовать в руководстве работой структурного подразделения

1.4. Количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 196 часов, включая:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 166 часов;
- самостоятельной работы обучающегося - 30 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	196
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	166
в том числе:	
практические занятия	166
контрольные работы	3
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	30
в том числе:	
Составление пересказа по тексту	3
Сообщение по теме занятия	5
Выполнение грамматических упражнений	5
Заполнение таблицы неправильных глаголов в 3 формах.	1
Заполнение таблицы на основе текста	1
Подготовка монологического высказывания по теме занятия	2
Подготовка диалога по теме занятия	1
Подготовка к контрольной работе	3
Подготовка к зачету	4
Составление словаря-минимума по теме занятия	4
Составление вопросов по тексту	1
Промежуточная аттестация в форме:	
- зачёта в конце 3,5,7 семестров;	
- дифференцированного зачёта в конце 4,6,8 семестров.	

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности СПО 15.02.08 Технология машиностроения, входящей в укрупненную группу специальностей 15.00.00 Машиностроение.

1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Дисциплина ОГСЭ.04 Физическая культура относится к общему гуманитарному и социально – экономическому учебному циклу.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;

- основы здорового образа жизни.

Результатом освоения учебной дисциплины является овладение обучающимися следующими общими компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 6	Работать в коллективе и в 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	Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.

1.4 Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 332 часов (2 часа в неделю),
в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 166 часов
(2 часа в неделю);

самостоятельной работы обучающегося 166 часов (2 часа в неделю).

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОГСЭ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	332
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	166
в том числе:	
теоретические занятия	8
практические занятия	158
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	166
в том числе:	
Внеаудиторная самостоятельная работа организуется в форме занятий в секциях по видам спорта, группах общей физической подготовки, не менее 2 часов в неделю. Проверка эффективности данного вида самостоятельной работы организуется в виде анализа результатов выступления на соревнованиях или сравнительных данных начального и конечного тестирования, демонстрирующих прирост в уровне развития физических качеств.	166
<i>Промежуточная аттестация в форме:</i>	
- зачет 3,4,5,6,7 семестр,	
- дифференцированный зачет - 8 семестр	

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.01 МАТЕМАТИКА

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности СПО 15.02.08 Технология машиностроения, входящей в состав укрупненной группы специальностей 150000 Машиностроение

1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

учебная дисциплина принадлежит к математическому и общему естественнонаучному циклу

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

В результате освоения дисциплины 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;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен *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.

Результатом освоения учебной дисциплины является овладение обучающимися следующими профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК.1.4.	Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.
ПК.1.5.	Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.

ПК 3.2.	Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.
ОК.4.	Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК.5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.
ОК.8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

1.4 Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины: максимальной учебной нагрузки обучающегося 69 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 46 часов; самостоятельной работы обучающегося 23 часа.

1.5

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	69
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	46
в том числе:	
лабораторные работы	-
практические занятия	26
контрольные работы	1
курсовая работа (проект)	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	23
в том числе:	
- подготовка реферата,	8
- выполнение расчётной работы,	11
- разработка презентации	4
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.02 Информатика

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.08 «Технология машиностроения» входящая в состав укрупнённой группы 15.00.00 Машиностроение.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

дисциплина относится к математическому и общему естественнонаучному циклу основной профессиональной образовательной программы.

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

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

- выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ
- использовать информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» и ее 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.

должен 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 приемы 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.

Результатом освоения учебной дисциплины является овладение обучающимся следующими профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.4	Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.
ПК 1.5	Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей
ПК 3.2	Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации
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

1.4 Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 99 часов, в том числе:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 26 часов;
 обязательной аудиторной практической работы обучающегося 40 часов;
 самостоятельной работы обучающегося 33 часа.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	99
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	66
в том числе:	
лабораторные работы	
практические занятия	40
контрольные работы	
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	33
в том числе:	
внеаудиторная самостоятельная работа: работа над материалом учебников [1], [2], [3], конспектом лекций;	-

<p>выполнение индивидуальных заданий, творческие работы разных видов, поиск информации в сети Интернет, подготовка материала для исследовательской деятельности (тематика самостоятельной работы);</p> <p>подготовка к практическим занятиям, оформление отчетов по выполненным работам</p>	
<i>Доклады по теме</i>	33
<i>Форма промежуточной аттестации экзамен</i>	

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 Инженерная графика

1.1 Область применения рабочей программы учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности СПО 15.02.08 Технология машиностроения), входящей в укрупненную группу 15.00.00 Машиностроение.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Дисциплина «Инженерная графика» является общепрофессиональной и входит в состав профессионального цикла программы подготовки специалистов среднего звена

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

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

- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;
- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекций точек, лежащих на их поверхности в ручной и машинной графике;
- выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике;
- читать чертежи схемы;
- оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативной технической документацией.
- *использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.*
- *выполнять чертежи режущего инструмента, знать правила оформления технологической документации и схем по специальности.*

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

- законы и методы и приемы проекционного черчения;
- правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;
- правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;
- способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;
- требования стандартов единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и единой системы технологической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем;
- *виды и правила оформления технологической документации*

Результатом освоения учебной дисциплины является овладения обучающихся следующими профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

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

- ПК 1.1 Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.
- ПК 1.2 Выбирать метод получения заготовок и схем их базирования.
- ПК 1.3 Составлять маршруты изготовления деталей и проектирования технологических операций.
- ПК 1.4 Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.
- ПК 1.5 Использовать системы автоматического проектирования технологических процессов обработки деталей.
- ПК 2.1 Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.
- ПК 2.2 Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.
- ПК 2.3 Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения.
- ПК 3.1 Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей.
- ПК 3.2 Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технологической документации.

1.4 Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:
максимальной учебной нагрузки обучающегося 210 часов,
в том числе
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 140 часов;
самостоятельной работы обучающегося 70 часов.
Вариативная часть учебной дисциплины составляет 60 часов, в том числе

теоретическое обучение – 4 часов;
 практическое обучение – 36 часов;
 самостоятельная работа – 20 часов.

Теоретический и практический материал вариативной части включает работы связанные со специальностью 15.02.08 Технология машиностроения. Технолог машиностроения должен уметь выполнять чертежи режущего инструмента, знать правила оформления технологической документации и схем по специальности.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>210</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>140</i>
в том числе:	
теоретические занятия	<i>10</i>
практические занятия	<i>126</i>
контрольные работы	<i>4</i>
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i>	<i>-</i>
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>70</i>
в том числе:	
выполнение графических работ	<i>44</i>
выполнение презентаций	<i>10</i>
изготовление моделей	<i>16</i>
<i>Промежуточная аттестация в форме: 4 семестр – дифференцированный зачет</i>	

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03 Техническая механика

1.1 Область применения рабочей программы учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности СПО15.02.08 Технология машиностроения, входящей в укрупненную группу специальностей 15.00.00 Машиностроение

1.2 Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Дисциплина относится к профессиональному учебному циклу.

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

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

- производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц;
- читать кинематические схемы;
- определять напряжения в конструктивных элементах;
- *производить расчеты кинематических параметров резания;*
- *выполнять расчет на прочность режущего инструмента и деталей станочных приспособлений;*

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
- *основы кинематического расчета процесса резания*
- *основы проектирования деталей и сборочных единиц;*
- *основы конструирования станочных приспособлений.*

Результатом освоения учебной дисциплины является овладение обучающимися следующими профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей
ПК 1.2	Выбирать метод получения заготовок и схемы из базирования
ПК 1.3	Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции
ПК 1.4	Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей
ПК 1.5	Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей
ПК 2.1	Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения
ПК 2.2	Участвовать в руководстве работой структурного подразделения
ПК 2.3	Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения
ПК 3.1	Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей
ПК 3.2	Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технологической документации
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

1.4 Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 201 часа, в том числе

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающихся - 134 часов;
самостоятельной работы обучающегося - 67 часа.

Вариативная часть учебной дисциплины составляет 66 часов, в том числе
теоретическое обучение – 36 часов;
практическое обучение – 8 часов;
самостоятельная работа – 22 часа.

Вариативная часть учебной дисциплины составляет 15 часов, в том числе:

*теоретические занятия – 32 часов;
практические занятия – 6 часа;
самостоятельная работа – 20 часов.*

Часы вариативной части направлены на углубленное знание разделов 1. «Теоретическая механика», 2. «Сопротивление материалов», 3. «Детали машин». Для реализации практико-ориентированного подхода в вариативную часть включается ознакомление с устройством, принципом действия и конструктивными особенностями металлорежущих станков и режущего инструмента. В качестве самостоятельной работы обучающихся в вариативную часть программы включены конкурсные задания для чемпионата профессионалов World Skills.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	201
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	134
в том числе:	
лабораторные занятия	8
практические занятия	20
контрольные работы	2
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	67
в том числе:	
- решение задач	38
- выполнение РГР	10
- выполнение конспектов по теме	9
- сообщение	10
<i>Промежуточная аттестация в форме:</i>	<i>4 семестр – экзамен</i>

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04 Материаловедение

1.1 Область применения рабочей программы учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО **15.02.08 Технология машиностроения** (базовой подготовки), входящей в состав укрупнённой группы 150000 Машиностроение.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена.

Дисциплина ОП.04 Материаловедение относится к учебному циклу ППССЗ.

1.3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения учебной 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 резанья;

*Разбираться в характерных особенностях структурных составляющих материалов
выбирать способы обработки материалов;*

подробно разобрать марки материалов и использовать материалы в различных областях

В результате освоения учебной 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 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;

Результатом освоения учебной дисциплины является овладение обучающимися следующими профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.
ПК 1.2	Выбирать метод получения заготовок и схем их базирования
ПК1.3	Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции
ПК 1.4	Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей

ПК 1.5	Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей
ПК 2.1	Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения
ПК 2.2	Участвовать в руководстве работой структурного подразделения
ПК 2.3	Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделений
ПК 3.1	Участвовать в реализации 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	Организовать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

1.4 Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 108 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 72 часа;

самостоятельной работы обучающегося 36 часов.

Часы вариативной части 36 часов,

из них: теоретической части 20 часов,

практической части 4 часа,

самостоятельная работа 12 часов.

Часы вариативной части дают возможность более углубленно выбирать способы обработки материалов (раздел 9), разбираются характерные особенности структурных составляющих

материалов(раздел 1), дается подробный разбор марок материалов и использование материалов в различных областях (раздел 2).

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объём часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	108
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	72
в том числе:	
лабораторные работы	20
контрольные работы	2
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	36
в том числе:	
внеаудиторная самостоятельная работа	18
работа с учебной литературой	6
подготовка к лабораторным работам	12
Итоговая аттестация в форме экзамена	

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.05 Метрология, стандартизация и сертификация

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности СПО 15.02.08 Технология машиностроения (базовой подготовки)

1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Учебная дисциплина ОП.05 Метрология, стандартизация и сертификация относится к профессиональному учебному циклу

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

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

- оформлять техническую и технологическую документацию в соответствии с действующей нормативной базой на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности;
- применять документацию систем качества;
- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;
- *определять использование средств, методов и погрешности измерений;*
- *проводить контроль продукции;*
- *определять виды сопряжений.*

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

- документацию систем качества;
- единство терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ в учебных дисциплинах;
- основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации;
- основы повышения качества продукции;
- *средства метрологии, стандартизации и сертификации;*
- *профессиональные элементы международной и региональной стандартизации;*
- *системы и схемы сертификации.*

Результатом освоения учебной дисциплины является овладение обучающимися следующими профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей
ПК 1.2	Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования
ПК 1.3	Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции
ПК 1.4	Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей
ПК 1.5	Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей
ПК 2.1	Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения
ПК 2.2	Участвовать в руководстве работой структурного подразделения
ПК 2.3	Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделений
ПК 3.1	Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей
ПК 3.2	Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технологической документации
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач и личностного развития
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных) за результат выполнения заданий
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

1.4 Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 144 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 96 часа; самостоятельной работы обучающегося 48 часов.

Часы вариативной части 48 часов,
из них: теоретической части 16 часов,
практической части 8 часов,
самостоятельная работа 16 часов.

Часы вариативной части дисциплины ОП.05. Метрология, стандартизация и сертификация необходимой для подготовки специалистов среднего звена и получения навыков контроля изготавливаемых изделий.

Обоснование вариативной части

Вариативная часть направлена на углубленное изучение тем и получение практических навыков по следующим темам:

Тема 1.3 Стандартизация точности гладких цилиндрических соединений.

Практическое занятие 6: Расчет исполнительных размеров гладких предельных калибров.

Тема 2.4 Методы стандартизации.

Самостоятельная работа: Изучение конструкторской и технологической документацией

Тема 3.1 Стандартизация промышленной продукции.

Тема 3.2 Стандартизация и качество продукции.

Тема 4.1 Государственная система стандартизации и научно-технический прогресс. Самостоятельная работа: Разработка этапов системы управления качеством по индивидуальному заданию.

Тема 5.1 Общие сведения о метрологии

Тема 5.2 Средства, методы и погрешность измерений. Лабораторные занятия: Изучение концевых мер длины и ознакомление с измерительными приборами. Измерение линейных и угловых размеров. Измерение цилиндрических поверхностей

Тема 5.3 Сущность и проведение сертификации

Тема 6.1 Экономическое обоснование стандартизации. Самостоятельная работа: Экономическая эффективность стандартизация

2 СТРУКТУРА СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05. Метрология, стандартизация и сертификация

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	144
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	96
в том числе:	
лабораторные работы	6
практические занятия	22
контрольная работа	1
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	48
в том числе:	
составление схем	8
составление опорного конспекта	18
презентации	18
подготовка рефератов	4
Итоговая аттестация в форме	экзамена

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06 Процессы формообразования и инструменты

1.1 Область применения рабочей программы учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности СПО 15.02.08 Технология машиностроения, входящая в укрупненную группу специальностей 15.00.00 Машиностроение.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре подготовки специалистов среднего звена

Дисциплина ОП.06 Процессы формообразования и инструмент, является общепрофессиональной и входит в состав профессионального цикла ППССЗ

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

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

- пользоваться справочной документацией по выбору лезвийного инструмента, 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 учебной 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.

Результатом освоения учебной дисциплины является овладение обучающимися следующими профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей
ПК 1.2	Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования
ПК 1.3	Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции
ПК 1.4	Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей
ПК 1.5	Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей
ПК 2.1	Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения
ПК 2.2	Участвовать в руководстве работой структурного подразделения

ПК 2.3	Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделений
ПК 3.1	Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей
ПК 3.2	Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технологической документации
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач и личностного развития
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных) за результат выполнения заданий
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

1.4 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося – 204 часа, в том числе:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 136 часов;
 теоретическая нагрузка обучающегося __ 80 __ часов;
 практическая нагрузка обучающегося __ 56 __ часов;
 самостоятельной работы обучающегося __ 68 __ часов.

Четвертый семестр:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 54 часа, в том числе:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 36 часов;
 теоретическая нагрузка обучающегося __ 24 __ часов;
 практическая нагрузка обучающегося __ 12 __ часов;
 самостоятельной работы обучающегося __ 18 __ часов.

Пятый семестр:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 150 часов, в том числе:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 100 часов;
 теоретическая нагрузка обучающегося __ 56 __ часов;
 практическая нагрузка обучающегося __ 44 __ часа;

самостоятельной работы обучающегося __ 50 __ часов.

Часы вариативной части __ 57 __ часов,

из них: теоретической части __ 26 __ часов,

практической части __ 12 __ часов,

самостоятельная работа __ 19 __ часов.

Вариативная часть используется для углубленного изучения теории «Обработки металлов резанием», необходимой для подготовки токаря и получения навыков проектирования технологических операций.

Обоснование вариативной части

Вариативная часть направлена на углубленное изучение тем и получение практических навыков по следующим темам:

Тема 1.1 Самостоятельная работа обучающихся: Разработка чертежа отливки по чертежу детали, для её изготовления.

Тема 1.2 Самостоятельная работа обучающихся: Изучение чертежа заготовки из проката

Изучение чертежа поковки, изготовленной свободной ковкой.

Тема 2.1 Свойства инструментальных материалов.

Основные разновидности инструментальных материалов. Марки, свойства, области применения. Практическое занятие 1: Выбор марки инструментального материала согласно условиям резания

Тема 2.2 Элементы рабочей части резца. Углы заточки резца. Основные типы токарных резцов. Самостоятельная работа обучающихся: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Проектирование токарного резца с разрезом главной и вспомогательной секущими плоскостями.

Тема 2.3 Движения в металлорежущих станках. Элементы режима резания. Машинное время.

Тема 2.4 Стружкообразование и типы стружки. Области распространения пластических деформаций. Усадка стружки. Наростообразование. Наклеп.

Тема 2.5 Влияние различных факторов на силу резания. Самостоятельная работа обучающихся: Решение задач по определению сил резания для различных условий обработки

Тема 2.6 Тепловой баланс процесса стружкообразования. Температура резания

Влияние различных факторов на температуру резания при точении. Самостоятельная работа обучающихся: Реферат «Методы борьбы с высокими температурами при резании»

Тема 2.7 Виды и характер износа резца. Критерии износа. Стойкость инструмента. Период стойкости. Влияние различных факторов на допускаемую скорость резания. Практическое занятие: Влияние различных факторов на допускаемую скорость резания.

Расчет скорости резания при токарной обработке. Определение периода стойкости токарного резца.

Тема 2.8 Фасонные резцы. Практическое занятие: Расчет токарного резца на жесткость.

Тема 2.9 Заточка токарных резцов.

Тема 2.10 Расчет скорости резания при точении. Расчет силы резания при точении. Практическое занятие: Расчет скорости резания при точении. Расчет силы резания при точении. Самостоятельная работа обучающихся: Решение задач по расчету режима резания.

Тема 3.1 Самостоятельная работа обучающихся: Решение задач по определению параметров режима резания по нормативным справочникам.

Тема 3.2 Самостоятельная работа обучающихся: Решение задач по определению режима резания.

Тема 3.3 Самостоятельная работа обучающихся: Решение задач по определению режима резания.

Тема 3.5 Самостоятельная работа обучающихся: Изучение конструкции зубонарезного инструмента различных типов.

Тема 3.6 Самостоятельная работа обучающихся : Реферат «Вихревое нарезание резьбы»

Тема 3.7 Самостоятельная работа обучающихся : Реферат «Конструкция протяжек для наружного протягивания»

Тема 4.1 Практическое занятие . Расчет режима резания при шлифовании.

Тема 5.1 Лабораторное занятие . Разработка чертежа комбинированного инструмента.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	204
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	136
в том числе:	
лабораторные занятия	10
практические занятия	46
контрольные работы	2
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	68
в том числе:	
– Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы	К каждому учебному занятию
– Подготовка рефератов по отдельным темам дисциплины	9
– Самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины	17
- Подготовка к практическим и лабораторным занятиям	24
– Подготовка к контрольным работам	2
– Решение задач	12
– Разработка чертежей	4
Промежуточная аттестация в форме - экзамена	

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.07 Технологическое оборудование

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.08 Технология машиностроения (базовой подготовки)

1.2 Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Учебная дисциплина ОП.07 Технологическое оборудование является общепрофессиональной и входит в состав профессионального цикла ППСЗ.

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

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

- читать кинематические схемы;
- осуществлять рациональный выбор технологического оборудования для выполнения технологического процесса;
- *составлять кинематические схемы;*
- *осуществлять наладку станков на обработку детали.*

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

- классификацию и обозначение металлорежущих станков;
- назначения, область применения, устройство, принцип работы, наладку и технологические возможности металлорежущих станков, в т.ч. с числовым программным управлением (ЧПУ);
- назначение, область применения, устройство, технологические возможности робототехнических комплексов (РТК), гибких производственных модулей (ГПМ), гибких производственных систем (ГПС)
- *типовые механизмы металлообрабатывающих станков;*
- *назначение, область применения, устройство, технологические возможности автоматизированного производства.*

Результатом освоения учебной дисциплины является овладение обучающимися следующими профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей
ПК 1.2	Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования
ПК 1.3	Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции

ПК 1.4	Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей
ПК 1.5	Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей
ПК 2.1	Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения
ПК 2.2	Участвовать в руководстве работой структурного подразделения
ПК 2.3	Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделений
ПК 3.1	Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей
ПК 3.2	Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технологической документации
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач и личностного развития
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных) за результат выполнения заданий
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

1.4 Количество часов на освоение учебной программы учебной дисциплины

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 156 часов, в том числе:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 104 часа;
 теоретическая часть 82 часа;
 практические и лабораторные занятия 22 часа;
 самостоятельной работы обучающегося 52 часа.
Часы вариативной части 48 часов,
из них: теоретической части 26 часов,

практической части 6 часов,
самостоятельная работа 16 часов.

Вариативная часть предусматривает углубленное изучение кинематических схем металлорежущих станков, возможность их наладки на обработку деталей различных модификаций, что способствует расширению знаний студентов в данной области.

Вариативная часть направлена на углубленное изучение тем и получение практических навыков по следующим темам:

Тема 1 Общие сведения о металлообрабатывающих станках .

Тема 2 Типовые механизмы металлообрабатывающих станков.

Тема 3 Металлообрабатывающие станки.

Практические занятия:

8. Расчет настройки фрезерного станка .

9. Расчет настройки универсальной делительной головки.

10. Изучение схем обработки деталей на шлифовальных станках.

11. Настройка станка на обработку зубчатого колеса.

Самостоятельная работа - Изучение: основных узлов, принципа работы фрезерных станков. (реферат); основных узлов, принципа работы резьбообрабатывающих станков по индивидуальному заданию (реферат); основных узлов, принципа работы протяжных станков (реферат); основных узлов, принципа работы шлифовальных станков (конспект); основных узлов, принципа работы зубообрабатывающих станков (конспект); принципа работы многоцелевых станков (конспект); выполнение компоновки агрегатного станка по индивидуальному заданию (конспект).

Тема 4 Автоматизированное производство.

Самостоятельная работа - Система инструментального обеспечения и стружкоудаления.

Тема 5 Подготовка металлообрабатывающих станков к эксплуатации.

Самостоятельная работа - Основные правила расстановки станков

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	156
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	104
в том числе:	
Теоретические занятия	80
практические занятия	22
контрольные работы	2
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	52
презентации	10
выполнение индивидуальных заданий	6
выполнение реферата	20
составление опорного конспекта	16
Промежуточная аттестация в форме экзамена в шестом семестре	

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.08. Технология машиностроения

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.08 Технология машиностроения (базовой подготовки)

1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.08 Технология машиностроения относится к профессиональному учебному циклу

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- применять методику обработки деталей на технологичность ;
- применять методику проектирования операций;
- проектировать участки механических цехов;
- использовать методику нормирования трудовых процессов;
- *составлять технологические процессы изготовления деталей различных типов;*
- *выполнять расчеты на механическую обработку деталей.*

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- способы обеспечения заданной точности изготовления деталей;
- технологические процессы производства деталей и узлов машин;
- *способы использования приспособлений для станков с ЧПУ и обрабатывающих центров;*
- *методы обработки различных поверхностей;*
- *методы планировки и расположения металлорежущего оборудования в механических цехах.*

Результатом освоения учебной дисциплины является овладение обучающимися следующими профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей
ПК 1.2	Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования
ПК 1.3	Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции
ПК 1.4	Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей

ПК 1.5	Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей
ПК 2.1	Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения
ПК 2.2	Участвовать в руководстве работой структурного подразделения
ПК 2.3	Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделений
ПК 3.1	Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей
ПК 3.2	Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технологической документации
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач и личностного развития
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных) за результат выполнения заданий
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

1.4 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 255 часа, в том числе:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 170 часа;
 самостоятельной работы обучающегося 85 час.

*Часы вариативной части 69 часов,
 из них: теоретической части 34 часа,
 практической части 12 часов,
 самостоятельная работа 23 часов.*

Вариативная часть дает возможность расширения и углубления знаний, умений, навыков и компетенций, определяемых содержанием базовых дисциплин (модулей), позволяет студентам получить углублённые знания и навыки по профилю подготовки для профессиональной деятельности.

Разделы, в которых предусмотрена вариативная часть:

Тема 1. Основы технологии машиностроения;

Тема 2. Основы технического нормирования;

Тема 3. Методы обработки основных поверхностей типовых деталей;

Тема 4. Технология сборки машин;

Тема 5. Проектирование участка механической обработки деталей.

Техническая подготовка производства.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.08 Технология машиностроения

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	255
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	170
в том числе:	62
практические занятия	62
контрольная работа	2
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	85
в том числе:	
выполнение индивидуального домашнего задания	8
выполнение поисково-исследовательских и расчетно-графических работ	51
сообщение	10
выполнение рефератов	16
Итоговая аттестация в форме экзамена	

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП 0.9 Технологическая оснастка

индекс и наименование дисциплины

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности СПО 15.02.08 Технология машиностроения, входящей в укрупненную группу специальностей Машиностроение

код и наименование укрупненной группы

1.2 Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина ОП 0.9 Технологическая оснастка является общепрофессиональной и входит в состав профессионального учебного цикла.

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

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

- осуществлять рациональный выбор станочных приспособлений для обеспечения требуемой точности обработки;
- составлять технические задания на проектирование технологической оснастки;
- *разрабатывать конструкцию и выполнять расчет станочных приспособлений.*

В результате освоения учебной 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;
- *основы проектирования измерительных устройств.*
- *основы механизации и автоматизации станочных приспособлений;*

Результатом освоения учебной дисциплины является овладение обучающимися следующими профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.
ПК 1.2	Выбирать метод получения заготовок и схем их базирования.
ПК 1.3	Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции.
ПК 1.4	Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.
ПК 1.5	Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.
ПК 2.1	Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.
ПК 2.2	Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.
ПК 2.3	Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения.
ПК 3.1	Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей.
ПК 3.2	Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

1.4 Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 246 часа, в том числе
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 164 часа;
самостоятельной работы обучающихся 82 час.

*Вариативная часть учебной дисциплины составляет 69 часов, в том числе
теоретическое обучение – 36 часов;
практическое обучение – 10 часов;
самостоятельная работа – 23 час.*

Обоснование вариативной части:

В учебную дисциплину стандарта специальности включаются умения и знания по выбору станочных приспособлений, а вариативная часть знакомит с теорией проектирования станочных и измерительных приспособлений. Применение механизированных приводов станочных приспособлений, таких, как гидравлические, пневматические и др. влияют на производительность разработанного технологического процесса, поэтому технологи должны стремиться повышать производительность и уметь проектировать приспособления с механизированными приводами и выполнять силовой расчет станочных приспособлений, обеспечивая безопасность их работы.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	228
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	152
в том числе:	
практические занятия	40
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	76
в том числе:	
- творческая работа	8
- выполнение конспектов	42
- выполнение презентаций	16
- подготовка к контрольным работам	4
- самостоятельное изучение материала	6
<i>Промежуточная аттестация в форме:</i>	экзамен

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.10. Программирование для автоматизированного оборудования

1.1 Область применения рабочей программы учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.08 Технология машиностроения (базовой подготовки)

1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

учебная дисциплина «Программирование для автоматизированного оборудования» является общепрофессиональной и входит в состав профессионального цикла основной профессиональной образовательной программы.

1.3 Цели и задачи программы – требования к результатам освоения рабочей программы:

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

- использовать справочную и исходную документацию при написании управляющих программ (УП);
- рассчитывать траекторию и эквидистанты инструментов, их исходные точки, координаты опорных точек контура детали;
- заполнять формы сопроводительной документации;
- выводить УП на программоносители, заносить УП в память системы ЧПУ станка;
- производить корректировку и доработку УП на рабочем месте;
- *разработать УП обработки изделия на станках с ЧПУ.*

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

- методы разработки и внедрения управляющих программ для обработки простых деталей в автоматизированном производстве;
- *система координат детали, станка, инструмента;*
- *автоматизацию рабочего места технолога;*
- *этапы подготовки УП;*
- *требования к технологической документации.*

Результатом освоения учебной дисциплины является овладение обучающимися следующими профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей
ПК 1.2	Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования
ПК 1.3	Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции
ПК 1.4	Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей
ПК 1.5	Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей
ПК 2.1	Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения
ПК 2.2	Участвовать в руководстве работой структурного подразделения
ПК 2.3	Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделений
ПК 3.1	Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей
ПК 3.2	Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технологической документации
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач и личностного развития
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных) за результат выполнения заданий
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

1.4 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося – 96 часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 64 часов;
самостоятельной работы обучающегося – 32 часа.

Часы вариативной части 33 часов,
из них: теоретической части 16 часов,
практической части 6 часов,
самостоятельная работа 11 часов.

Часы вариативной части дисциплины ОП.10. Программирование для автоматизированного оборудования необходимой для подготовки специалистов среднего звена и получения навыков контроля изготавливаемых изделий.

Вариативная часть направлена на углубленное изучение тем и получение практических навыков по следующим темам:

Тема 1.1 Этапы подготовки управляющей программы.

Тема 1.2 Технологическая документация. Система координат детали, станка, инструмента

Тема 1.3 Расчет элементов контура детали

Тема 1.4 Расчет элементов траектории инструмента

Самостоятельная работа: Пример расчета опорных точек контура детали и эквидистанты (учебный проект). Стандартная система координат в соответствии с рекомендациями комитета ИСО для станков различных технологических групп.

Тема 1.5 Структура управляющей программы (УП) и ее формат. Запись, контроль и редактирование управляющей программы УП.

Тема 2.1 Программирование обработки деталей на сверлильных станках с числовым программным управлением (ЧПУ).

Практическое занятие - Составление карты наладки обработки отверстий.

Тема 2.2 Программирование обработки деталей на токарных станках с числовым программным управлением (ЧПУ).

Самостоятельная работа - Составление карты наладки на токарную обработку.

Тема 2.3 Программирование обработки деталей на фрезерных станках с числовым программным управлением (ЧПУ).

Практическое занятие Подготовка к разработке управляющей программы обработки детали на фрезерных станках с ЧПУ .

Самостоятельная работа - Подготовка материала для выступления по теме:

Программирование обработки деталей (учебный проект)

Карта наладки сверлильного, токарного, фрезерного станка с ЧПУ.

Тема 3.1 Особенности программирования для персональных компьютеров и роботизированных технологических комплексов (РТК).

Тема 4.1 Основные принципы автоматизации процесса подготовки управляющих программ (УП).

Тема 4.2 Системы автоматизированного программирования (САП), структура, классификация.

Тема 4.3 Системы автоматизированного программирования (САП) для станков с числовым программным управлением (ЧПУ.)

Тема 4.4 Автоматизированное рабочее место технолога программиста (АРМ ТП.

Самостоятельная работа - Подготовка материала для выступления по теме:

Характеристика конкретной САП. Устройство АРМ ТП (учебный проект).

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объём часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	96
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	64
в том числе:	
практические занятия	20
контрольные работы	2
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	32
в том числе:	
Работа с учебно-справочной литературой	8
Сообщения	16
Выполнение задач	8
Итоговая аттестация в форме дифференцированный зачет	

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.11. Информационные технологии в профессиональной деятельности

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности СПО 15.02.08 Технология машиностроения, входящей укрупненную группу специальностей 15.00.00 Машиностроение.

1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

дисциплина относится к профессиональному учебному циклу

1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения учебной 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;
- применять специализированное программное обеспечение для сбора, хранения, обработки информации;*
- использовать прикладные программные средства;*

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;
- основные понятия автоматизированной обработки информации*
- способы поиска и хранения информации*

Результатом освоения учебной дисциплины является овладение обучающимся следующими профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
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	Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях
ОК 4	Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в коллективе и команде, обеспечивать её сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7	Ставить цели, мотивировать деятельность подчинённых, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9	Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности

1.4 Количество часов на освоение рабочей программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 90 часов, в том числе:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 32 часа;
 самостоятельной работы обучающегося 30 часов.

Вариативная часть-36 часов, в том числе:
самостоятельная работа обучающегося 12 часов,
теоретические занятия-16 часов,
практические занятия 8 часов.

Обоснование:

Часы вариативной части направлены на получение теоретических знаний в области компьютерного моделирования в профессиональной деятельности, а также в получение практических навыков при изучении основных программ

P-CAD, Auto CAD и Math CAD, применяемых при построении графиков и чертежей.

2 СТРУКТУРА и СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>90</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>60</i>
в том числе:	
лабораторные работы	
практические занятия	<i>28</i>
контрольные работы	
курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>30</i>
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	-
<i>Выполнение:</i>	
презентаций	<i>10</i>
докладов	<i>12</i>
конспектов	<i>8</i>
<i>Итоговая аттестация в форме экзамена</i>	

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 12 Основы экономики организации и правового обеспечения профессиональной деятельности

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена ППССЗ по специальности СПО 15.02.08 Технология машиностроения (базовая подготовка), входящей в укрупнённую группу 15.00.00 Машиностроение.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена дисциплина является общепрофессиональной и относится к профессиональному учебному циклу программы подготовки специалистов среднего звена

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

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

- оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев;
- рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации);
- разрабатывать бизнес-план;
- защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством;
- анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения;
- осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с действующим законодательством;*
- анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения.*

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

- действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность;
- материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования;
- методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации;
- методику разработки бизнес-плана;
- механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях;
- основы маркетинговой деятельности, менеджмента и принципы делового общения;

- основы организации работы коллектива исполнителей;
- основы планирования, финансирования и кредитования организации;
- понятие дисциплинарной и материальной ответственности работника;
- виды административных правонарушений и административной ответственности;
- нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров;
- основы антикоррупционной составляющей.

1.4 Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 96 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 64 часов; самостоятельной работы обучающегося 48 часов.

Вариативная часть- 36 часа, в том числе:

теоретическое обучение - 16 часов;

практические занятия – 8 часов;

самостоятельной работы обучающегося 12 часов

В соответствии с Федеральным законом от 25 декабря 2008 года № 273 – ФЗ «О противодействии коррупции», Указа Президента Российской Федерации от 13 апреля 2010 года № 460 «О национальной стратегии противодействия коррупции» и Национальным планом противодействия коррупции на 2012-2013 годы, утвержденные Указом Президента Российской Федерации от 13 марта 2012 года № 297, распоряжения главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 30 сентября 2008 года № 789–р «О мерах по противодействию коррупции в Краснодарском крае» изучение данных тем необходимо для активного участия молодежи в политической жизни страны.

Предусмотрено дополнительное изучение раздела 7 Антикоррупционная составляющая в объеме 36 часов.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	96
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	64
в том числе:	
практические занятия	32
контрольные работы	1
	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	48

в том числе:	
реферат	24
решение ситуационных задач по образцу	8
Работа с дополнительной литературой	16
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1.1 Область применения рабочей программы учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 15.02.08 «Технология машиностроения», входящей в укрупненную группу 15.00.00 «Машиностроение».

1.2 Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» является общепрофессиональной и относится к профессиональному циклу ППССЗ.

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

Цели дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» - вооружить будущих выпускников теоретическими знаниями и практическими навыками, необходимыми для:

- разработки и реализации мер защиты человека и среды обитания от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени;
- прогнозирования развития и оценки последствий чрезвычайных ситуаций;
- принятия решений по защите населения и территорий от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и применения современных средств поражения, а также принятия мер по ликвидации их воздействий;
- выполнения конституционного долга и обязанности по защите Отечества в рядах Вооружённых Сил Российской Федерации;
- своевременного оказания доврачебной помощи.

Задачи дисциплины – освоение знаний о безопасном поведении человека в чрезвычайных ситуациях природного, техногенного, а также социального характера; о здоровье и здоровом образе жизни; об обязанностях граждан по защите государства; формирования мировоззрения у студентов социальной ответственности за последствия своей будущей профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины обучающийся 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 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 службы 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.

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 неё 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 помощи пострадавшим.

Результатом освоения учебной дисциплины является овладение обучающимися следующими профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.
ПК 1.2.	Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования.
ПК 1.3.	Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции.
ПК 1.4.	Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей

ПК 1.5.	Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.
ПК 2.1.	Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.
ПК 2.2.	Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.
ПК 2.3.	Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения.
ПК 3.1.	Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей.
ПК 3.2.	Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.
ОК 4.	Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, обеспечивать её сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Ставить цели, мотивировать деятельность подчинённых, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальная учебная нагрузка обучающегося	-102 часа
в том числе:	
- обязательная аудиторная учебная нагрузка	- 68 часов
- самостоятельная работа	- 34 часа;

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	102
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	68
в том числе:	
практические занятия	48
контрольные работы	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	34
в том числе:	
рефераты	11
доклады	23
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля – является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности СПО 15.02.08 Технология машиностроения, входящей в укрупненную группу специальностей 15.00.00 Машиностроение, в части освоения основного вида деятельности (ВД): Разработка технологических процессов изготовления деталей машин и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей;
2. Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования;
3. Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции;
4. Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей;
5. Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.

1.2 Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

С целью овладения указанным видом 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;

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;
- составлять управляющие программы для обработки типовых деталей на металлообрабатывающем оборудовании;
- использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов;

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 режимов 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

1.3 Количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля:

всего – 1053 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 765 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 510 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 255 часов;

учебной и производственной практики – 288 часов.

Вариативная часть 219 часов, в том числе:

теоретическое обучение 15 часов;

практические занятия 117 часов;

самостоятельной работы обучающегося 73 часов;

курсовое проектирование 14 часов.

Обоснование вариативной части

Вариативная часть направлена на углубленное изучение тем, которые способствуют обучающимся принимать участие в соревнованиях «Молодые профессионалы» WorldSkills Россия по компетенции токарь, а также с учетом обобщенных трудовых функций профстандарта 40.078 Токарь (утвержден постановлением Правительства Российской Федерации от 22 января 2013 г. № 23 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 4, ст. 293; 2014, № 39, ст. 5266)

1.1.10 Пример качественной оценки изделия на технологичность.

1.2.6 Производство изделий методом порошковой металлургии.

1.3.9 Полирование поверхности, схема резанья при полировании.

1.3.15 Технологические операции с использованием комбинированных и совмещенных методов обработки.

1.5.2 Проводить технологический контроль конструкторской документации с выработкой рекомендаций по повышению технологичности детали;

2.2.1 Элементы контура детали и заготовки. Припуски на обработку поверхностей.

2.2.2 Зоны токарной обработки. Разработка черновых переходов при токарной обработке основных поверхностей.

2.2.3 Типовые схемы переходов при токарной обработке дополнительных поверхностей (канавок, проточек, желобов). Типовые схемы нарезания резьб.

2.3. Системы автоматизации программирования (САП).

2.4. Программирование промышленных роботов и роботизированных промышленных комплексов

2.5. Подготовка управляющих программ на базе CAD/CAM систем

2.6. Направления развития устройств автоматизации систем безопасности при работе на автоматизированном оборудовании.

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Код	Наименование результата обучения
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, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Наименование результатов обучения приводится в соответствии с текстом вышеназванных ФГОС СПО.

3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов <i>если предусмотрена рассредоточенная практика</i>
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 1-3	Раздел 1. Организация технологических процессов изготовления деталей машин	654	340	167	20	170	*	72	72
ПК 4-5	Раздел 2. Эксплуатация систем автоматизированного проектирования и программирования в машиностроении	399	170	94		85		72	72
	ПП.01.01 Производственная практика, (по профилю специальности), часов	-							
	Всего:	1053	510	261	20	255	-	144	144

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ. 02 Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля – является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности (специальностям) СПО **15.02.08 Технология машиностроения**, входящей в укрупненную группу специальностей 15.00.00 Машиностроение в части освоения основного вида деятельности (ВД): **Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.
2. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.
3. Участие в анализе процесса и результатов работы структурного подразделения

1.2 Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

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

иметь практический опыт:

- участие в планировании и организации работы структурного подразделения;
- участие в руководстве работой структурного подразделения;
- участие в анализе процесса и результатов работы структурного подразделения;
- *построения организационной структуры организации;*
- *рассчитывать различные виды налогов.*

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;
- *производить расчет оплаты труда;*
- *производить расчет основных технико-экономических показателей деятельности предприятия;*
- *делегировать полномочия.*

знать:

- особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;
- принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов;
- принципы делового общения в коллективе;
- *основы разработки бизнес-плана;*
- *основы предпринимательской деятельности;*
- *основные признаки предприятия как юридического лица;*
- *устав субъекта хозяйствования. Государственная регистрация субъекта хозяйствования;*
- *налогообложение предпринимательской деятельности*⁴
- *методы калькулирования себестоимости продукции.*
- *основы бюджетной грамотности*

1.3. Количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля:

всего – 477 часов, в том числе:

- максимальной учебной нагрузки обучающегося – 387 часов, включая:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 258 часов,
- самостоятельной работы обучающегося – 129 часов.
- учебная практика – 36 час
- производственной практики – 54 часов.

Количество часов вариативной части – 150 часов, из них направлено на:

- самостоятельную работу обучающихся – 50 час.;
- обязательную аудиторную учебную нагрузку обучающихся – 100 час., в т. ч. : на практические занятия – 65 час., курсовая работа – 14 час.

Предпринимательство как одна из конкретных форм проявления общественных отношений способствует повышению материального и духовного потенциала общества, создает благоприятную почву для практической реализации способностей и талантов каждого индивида, ведет к единению нации, сохранению ее национального духа и национальной гордости. Предпринимательство все в большей мере охватывает сферу финансов и научной деятельности, где его инновационная функция может раскрыться наиболее полно, становясь, в то же время, коллективно выполняемой функцией. Большое значение для развития малого и среднего предпринимательства в России имеет Федеральный закон от 24 июля 2007г. № 209 «О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации», в котором впервые в нашей стране был узаконен статус среднего и малого предприятия. *В связи с этим за счет часов вариативной части введены темы по основам предпринимательской деятельности в объеме 36 часов (в т.ч. 8 час. на самостоятельную работу), изучение которых дает возможность получения обучающимися необходимых им теоретических навыков в области осуществления предпринимательской деятельности.*

В соответствии с задачами, поставленными Президентом России В.В.

Путиным от 13 июня 2013г. в Послании о бюджетной политике в 2014-2016 гг. разработан документ «Бюджет для граждан», позволяющий гражданам разобраться в бюджетной политике страны. Необходимость введения за счет часов вариативной части **Темы 6.3 Бюджетная грамотность в объеме 36 часов** обусловлена поставленными задачами президента РФ В.В. Путина. Это дает возможность формирования у обучающихся знаний, позволяющих уяснить устройство бюджетной системы РФ, механизм принятия бюджетов различных уровней и направления бюджетных расходов.

На **углубленное** изучение разделов профессионального модуля из вариативной части выделено:

Раздел 1. Общие основы функционирования субъектов хозяйствования в условиях рынка – 10 час.

Раздел 3. Материально-техническая база организации – 12 час.

Раздел 5. Показатели деятельности организации – 22 час.

Раздел 6. Структура управления организацией - 70 час.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Код	Наименование результатов обучения
ПК 2.1	Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения
ПК 2.2	Участвовать в руководстве работой структурного подразделения
ПК 2.3	Участие в анализе процесса и результатов работы 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 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), результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч. курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч. курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 2.1	Раздел 1 Общие основы функционирования субъектов хозяйствования в условиях рынка	76	60	30	-	16			-
ПК 2.1	Раздел 2. Производственная деятельность организации	36	22	12		14			
ПК 2.1	Раздел 3. Материально-техническая база организации	48	32	22		16			
ПК 2.1	Раздел 4. Организация труда и заработной платы на предприятии	44	30	20		14			
ПК 2.3	Раздел 5. Показатели деятельности организации	63	34	7	20	29	14		

ПК 2.2	Раздел 6. Структура управления организацией	156	80	54		40		36	
	Производственная практика, часов (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)	54							54
	Всего:	477	258	145	20	129	14	36	54

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих, 19149 Токарь

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля – является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности СПО 15.02.08 Технология машиностроения (базовой подготовки), входящая в укрупненную группу 150000 Metallургия, машиностроение и металлообработка, в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Выполнение работ по профессии 19149 Токарь** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.
2. Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования.
3. Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции.
4. Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей.
5. Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.

1.2 Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

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

иметь практический опыт:

- работы на токарных станках различных конструкций и типов по обработке деталей различной конфигурации;
- технологическую и производственную культуру при выполнении слесарных работ;
- контроля качества выполненных работ;

уметь:

- обеспечивать безопасную работу;
- обрабатывать детали на универсальных токарных станках с применением режущего инструмента и универсальных приспособлений и на специализированных станках, налаженных для обработки определенных простых и средней сложности деталей или выполнения отдельных операций;
- обрабатывать тонкостенные детали с толщиной стенки до 1 мм и длиной до 200 мм;
- обрабатывать длинные валы и винты с применением подвижного и неподвижного люнетов, выполнять глубокое сверление и расточку отверстий пушечными сверлами и другим специальным инструментом;
- обрабатывать детали, требующие точного соблюдения размеров между центрами эксцентрично расположенных отверстий или мест обточки;
- обрабатывать детали из графитовых изделий для производства твердых сплавов;

- обрабатывать новые и перетачивать выработанные прокатные валки с калиброванием простых и средней сложности профилей; выполнять обдирку и отделку шеек валков: обрабатывать и выполнять доводку сложных деталей и инструментов с большим числом переходов, требующих перестановок и комбинированного крепления при помощи различных приспособлений и точной выверки в нескольких плоскостях;
- обтачивать наружные и внутренние фасонные поверхности и поверхности, сопряженные с криволинейными цилиндрическими поверхностями, с труднодоступными для обработки и измерений местами;
 - обрабатывать длинные валы и винты с применением нескольких люнетов;
 - нарезать и выполнять накатку многозаходных резьб различного профиля и шага;
 - выполнять окончательное нарезание червяков; выполнять операции по доводке инструмент, имеющего несколько сопрягающихся поверхностей;
 - обрабатывать сложные крупногабаритные детали и узлы на универсальном оборудовании; обрабатывать заготовки из слюды и микалекса; устанавливать детали в различные приспособления и на угольнике с точной выверкой в горизонтальной и вертикальной плоскостях;
 - нарезать наружную и внутреннюю треугольную и прямоугольную резьбы метчиком или плашкой;
 - нарезать наружную и внутреннюю однозаходную треугольную, прямоугольную и трапецеидальную резьбы резцом;
 - нарезать резьбы вихревыми головками; нарезать наружные и внутренние двухзаходные треугольные, прямоугольные, полукруглые и трапецеидальные резьбы;
 - управлять станками (токарно-центровыми) с высотой центров 650 - 2000 мм. оказывать помощь при установке и снятии деталей, при промерах под руководством токаря более высокой квалификации:
 - управлять токарно-центровыми станками с высотой центров 2000 мм и выше, расстоянием между центрами 10000 мм и более;
 - управлять токарно-центровыми станками с высотой центров до 800 мм, имеющих более трех суппортов, под руководством токаря более высокой квалификации или самостоятельно;
 - выполнять обработку новых и переточку выработанных прокатных валков с калибровкой сложного профиля, в том числе выполнять указанные работы по обработке деталей и инструмента из труднообрабатываемых высоколегированных и жаропрочных материалов методом совмещенной плазменно-механической обработки;
 - выполнять необходимые расчеты для получения заданных конусных поверхностей;
 - управлять подъемно-транспортным оборудованием с пола;
 - выполнять строповку и увязку грузов для подъема, перемещения, установки и складирования;
 - контролировать параметры обработанных деталей;
 - выполнять уборку стружки

знать:

- устройство, правила подналадки и проверки на точность универсальных токарных станков;

- правила управления крупногабаритными станками, обслуживаемые совместно с токарем более высокой квалификации;
- устройство и правила применения универсальных и специальных приспособлений;
- устройство и условия применения плазматрона;
- назначение и правила применения контрольно-измерительных приборов и инструментов;
- геометрию и правила заточки режущих инструментов, изготовленных из инструментальных сталей или с пластиной из твердых сплавов или керамической;
- систему допусков и посадок;
- квалитеты и параметры шероховатости;
- основные свойства обрабатываемых материалов.

1.3 Количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля:

Всего — 546 часов, в том числе:

- максимальной учебной нагрузки обучающегося — 168 часов, включая:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося — 112 часов;
- самостоятельной работы обучающегося — 56 часов;
- учебной и производственной практики — 378 часов.

Вариативная часть:

- Максимальная нагрузка: 168 часа, из них
- самостоятельная работа обучающегося – 56 часа;
- теоретическое обучение – 38 часов;
- лабораторных занятий – 74 часа

Изучение МДК 04.01 выполнение работ по профессии 19149 Токарь осуществляется за счет часов вариативной части.

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающим видом профессиональной деятельности Выполнение работ по профессии 19149 Токарь, также трудовые действия, знания и умения согласно приказа Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 марта 2017 г. N 261н ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ ТОКАРЬ.

В том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 4.1.	Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей
ПК 4.2.	Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования
ПК 4.3.	Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции
ПК 4.4.	Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей.
ПК 4.5.	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, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно – коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов <i>(если предусмотрена рассредоточенная практика)</i>
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (теория), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 4.1-4.5	Раздел 1. Технология металлообработки на токарных станках	438	112	74	-	56	-	270	---
	Производственная практика (по профилю специальности), часов <i>(если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)</i>	108							108
	Всего:	546	112	74	-	56	-	270	108

*