



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОЛЛЕДЖ»

УТВЕРЖДАЮ  
Приказ директора колледжа  
от 30.08.18 № 306/1-03

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.08 Технология отрасли (машиностроения)**

*программа подготовки специалистов среднего звена  
по специальности*

*15.02.01 Монтаж и техническая*

*эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям) отрасль  
Машиностроения*

**Самара, 2018**

## **ОДОБРЕНО**

Предметно-цикловой  
(методической) комиссией  
Производства и технического сервиса  
Председатель  
О.В. Мезенева

Составитель: Антимонов С.И., преподаватель ГБПОУ «ПГК»

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям), утвержденной приказом Министерства образования и науки РФ от 18.04.2014 г. № 344.

Рабочая программа разработана с учетом профессионального стандарта «Слесарь-ремонтник промышленного оборудования», 3 уровня квалификации, а также по итогам исследования квалификационных запросов со стороны предприятий регионального рынка труда.

Рабочая программа разработана в соответствии с методическими рекомендациями и шаблоном, утвержденном в ГБПОУ «Поволжский государственный колледж».

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям) Отрасль Машиностроение.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>7</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>14</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>14</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ 1.....</b>	<b>16</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ 2.....</b>	<b>20</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ 3 .....</b>	<b>9</b>
<b>ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ .....</b>	<b>12</b>

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.08 «Технология отрасли (машиностроения)»

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины (далее программа УД) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности СПО 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям) Отрасль Машиностроение базовой подготовки, разработанной в ГБПОУ «ПГК».

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и переподготовки работников машиностроительных предприятий в средних профессиональных учебных заведениях.

Рабочая программа учебной дисциплины составлена для дневной, очной и заочной формы обучения.

**1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** общепрофессиональный цикл; профессиональные дисциплины.

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

#### Базовая часть

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

Код	Наименование результата обучения
У 1	Проектировать операции технологического процесса производства продукции отрасли
У 2	Проектировать участки механических цехов
У 3	Нормировать операции технологического процесса

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

Код	Наименование результата обучения
Зн 1	Принципы, формы и методы организации производственного и технологического процесса
Зн 2	Технологические процессы производства типовых деталей и узлов машин

Вариативная часть - не предусмотрено

Содержание дисциплины должно быть ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ППССЗ по специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям) Отрасль Машиностроение и подготовке к формированию **профессиональных компетенций (ПК)**:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	руководить работами, связанными с применением грузоподъемных механизмов при монтаже и ремонте промышленного оборудования
ПК 1.2	проводить контроль работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных приборов
ПК 1.3	участвовать в пусконаладочных работах и испытаниях промышленного оборудования после ремонта и монтажа
ПК 1.4	выбирать методы восстановления деталей и участвовать в процессе их изготовления
ПК 1.5	Составлять документацию для проведения работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования
ПК 2.1	выбирать эксплуатационно-смазочные материалы при обслуживании оборудования
ПК 2.2	выбирать методы регулировки и наладки промышленного оборудования в зависимости от внешних факторов
ПК 2.3	участвовать в работах по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации промышленного оборудования
ПК 2.4	составлять документацию для проведения работ по эксплуатации промышленного оборудования
ПК 3.1	участвовать в планировании работы структурного подразделения
ПК 3.2	участвовать в организации работы структурного подразделения
ПК 3.3	участвовать в руководстве структурного подразделения
ПК 3.4	участвовать в анализе процесса и результатов работы подразделения, оценке экономической эффективности производственной деятельности

В процессе освоения дисциплины у студентов должны **формировать общие компетенции (ОК)**:

Код	Наименование результата обучения
ОК 1	понимать сущность и социальную значимость 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

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
ОК 5	использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6	работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7	брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий

#### 1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

<b>Вид учебной деятельности</b>	<b>Объем часов</b>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	144
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	96
в том числе:	
лабораторные работы	Не предусмотрено
практические занятия	22
контрольные работы	Не предусмотрены
курсовая работа (проект)	Не предусмотрено
самостоятельная работа студента (всего)	48
в том числе:	
- работа с дополнительной учебной и нормативной литературой;	48
- графические работы;	
- работа с Интернетом;	
- расчетные работы.	
Итоговая аттестация в форме (указать)	экзамен

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.08 «Технология отрасли (машиностроения)»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Код образовательного результата	Объем часов	Уровень освоения
<b>Раздел 1. Основы технологии отрасли</b>		<i>У1;Зн 1; Зн 2 ОК 1;ОК 4;ОК 5</i>	<i>81</i>	
<b>Тема 1.1. Проектирование операций технологического процесса производства продукции отрасли</b>	Содержание учебного материала		<i>30</i>	
1	<b>Производственный и технологический процесс.</b> Понятие производственного и технологического процесса. Этапы производственного процесса. Структура технологического процесса. Понятия технологической операции, переход, рабочий ход, позиция, вспомогательные переходы и ход. Характеристика, формы и методы организации производственного процесса.	<i>Зн1 ОК 1;ОК 4;ОК 5</i>		<i>2</i>
2	<b>Основные понятия и характеристика готового продукта:</b> определение машины, основные характеристики, графические изображения, схемы строения.	<i>Зн1 ОК 1;ОК 4;ОК 5</i>		<i>2</i>
3	<b>Точность обработки и качество поверхностей деталей.</b> Понятие точности обработки. Показатели точности. Условные обозначения допусков формы и расположения поверхностей на чертежах. Факторы, влияющие на точность обработки. Шероховатость поверхности, параметры ее. Факторы, влияющие на качество поверхности.	<i>Зн1 ОК 1;ОК 4;ОК 5</i>		<i>2</i>
4	<b>Классификация материалов.</b> Требования к материалам, характеристика свойств, назначение и устройство оборудования для получения основных материалов.	<i>Зн1 ОК 1;ОК 4;ОК 5</i>		<i>2</i>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Код образовательного результата	Объем часов	Уровень освоения
	5 <b>Выбор баз и припусков на обработку.</b> Виды баз. Условные обозначения баз поверхностей. Схемы базирования. Понятие о припусках. Виды припусков. Методы расчета припусков. Погрешности обработки.	3н1 OK 1;OK 4;OK 5		2
	6 <b>Характеристика исходного готового продукта.</b> Виды заготовок и способы их получения. Литые заготовки. Заготовки, получаемые обработкой давлением. Заготовки из проката. Заготовки, получаемые методом порошковой металлургии.	3н1; 3н2; OK 1;OK 4;OK 5		2
	7 <b>Технологичность конструкции изделия.</b> Исходные данные для проектирования технологического процесса. Технологичность конструкции деталей машин. Порядок разработки технологического процесса.	3н1; 3н2; OK 1;OK 4;OK 5		2
	8 <b>Технологические процессы обработки основных поверхностей в машиностроении:</b> тел вращения, резьбовых поверхностей, плоских и сложных поверхностей, зубчатых, шлицевых поверхностей, особые методы обработки.	3н1; 3н2; OK 1;OK 4;OK 5		2
	Лабораторные работы		Не предусмотрены	
	Практические занятия – разработка схем изготовления предложенной детали (вала, оси, втулки, стойки и т.д.) с подбором вида заготовки и материала; – расчет расхода материала на предложенную деталь (вал, ось, втулка, стойка и т.д.); – расчет припусков на обработку выбранной заготовки на предложенную деталь (вал, ось, втулка, стойка ит.д.).	У1; OK 1;OK 4;OK 5	6	
	Контрольные работы		Не предусмотрены	
	Самостоятельная работа обучающихся – работа с дополнительной литературой по получению заготовок методами литья и обработки давлением;	У1; 3н1; 3н2; OK 1;OK 4;OK 5	16	



Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Код образовательного результата	Объем часов	Уровень освоения
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– подготовка рефератов по тематике изучаемых тем: основные разновидности сварки и пайки металлов, виды испытаний материалов на твердость;</li> <li>– составление плана текста по изучаемой тематике: виды обработки на токарных, фрезерных, сверлильных, строгальных, шлифовальных станках</li> </ul>			
<b>Тема 1.2</b> <b>Оформление технологической документации по изготовлению и ремонту деталей и узлов</b>	Содержание учебного материала		10	
	1 <b>Общие правила оформления документации по ЕСТД .</b> Общие положения. Структура технологических документов.	<i>Зн1; Зн2; ОК 1;ОК 4;ОК 5</i>		2
	2 <b>Правила оформления маршрутных карт по ГОСТ 3.1118-82.</b> Общие положения. Назначение строк и столбцов в маршрутной карте.	<i>Зн1; Зн2; ОК 1;ОК 4;ОК 5</i>		2
	3 <b>Правила оформления операционных карт по ГОСТ 3.1404-86.</b> Общие положения. Назначение и правила записи переходов.	<i>Зн1; Зн2; ОК 1;ОК 4;ОК 5</i>		2
	4 <b>Правила оформления операций контроля узлов и деталей по ГОСТ 3.1502-85.</b> Общие положения. Назначение и правила записи строк в карте.	<i>Зн1; Зн2; ОК 1;ОК 4;ОК 5</i>		2
	Лабораторные работы		<i>Не предусмотрены</i>	
	Практические занятия <ul style="list-style-type: none"> <li>– разработка маршрутной карты предложенного вала или стойки с подбором оборудования и инструмента;</li> <li>– разработка операционной карты предложенного вала или стойки с подбором оборудования и инструмента;</li> <li>– разработка карты контроля предложенного вала или стойки с подбором оборудования и инструмента.</li> </ul>	<i>У1; ОК 1;ОК 4;ОК 5</i>	8	
	Контрольные работы		<i>Не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающихся <ul style="list-style-type: none"> <li>– заполнение маршрутных, операционных и</li> </ul>	<i>У1; Зн1; Зн2; ОК 1;ОК 4;ОК 5</i>	10	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Код образовательного результата	Объем часов	Уровень освоения
	контрольных карт для ремонта конкретной детали по ГОСТ 3.1118-82, 3.1404-86, 3.1502-85; – изучение текста первоисточника Единой системы технологической документации (ГОСТ ЕСТД).			
<b>Раздел 2. Техпроцессы изготовления типовых деталей</b>			14	
<b>Тема 2.1 Технологическая последовательность обработки типовых деталей</b>	Содержание учебного материала		10	
1	<b>Технология изготовления валов.</b> Классификация валов. Материалы и заготовки валов. Типовые маршруты изготовления валов.	Зн1; Зн2; ОК 1;ОК 4;ОК 5		2
2	<b>Технология изготовления корпусных деталей.</b> Виды корпусных деталей. Технологические задачи. Материал и заготовки. Типовые маршруты изготовления корпусных деталей.	Зн1; Зн2; ОК 1;ОК 4;ОК 5		2
3	<b>Технология изготовления зубчатых колес.</b> Характеристика зубчатых колес. Материалы и заготовки зубчатых колес. Типовые маршруты изготовления зубчатых колес.	Зн1; Зн2; ОК 1;ОК 4;ОК 5		2
	Лабораторные работы		Не предусмотрены	
	Практические занятия		Не предусмотрены	
	Контрольные работы		Не предусмотрены	
	Самостоятельная работа обучающихся – проработка дополнительной литературы по прогрессивным технологическим процессам получения типовых деталей (втулок, стаканов, крышек и т.д.); – подготовка рефератов по тематике изучаемых тем;	У1; Зн1; Зн2; ОК 1;ОК 4;ОК 5	4	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Код образовательного результата	Объем часов	Уровень освоения
<b>Раздел 3</b> Участие в планировании работы структурного подразделения.		У3; Зн1; Зн2; ОК 1;ОК 4;ОК 5	22	
<b>Тема 3.1.</b> Нормирование операций технологического процесса	Содержание учебного материала		4	
	1 Содержание и основные направления научной организации труда.	Зн1; Зн2; ОК 1;ОК 4;ОК 5		2
	2 <b>Понятие технической нормы времени.</b> Структура нормы времени на обработку. Виду норм труда. Расчет нормы времени для различных видов обработки.	Зн1; Зн2; ОК 1;ОК 4;ОК 5		2
	Лабораторные работы		Не предусмотрены	
	Практические занятия – расчет норм времени на разработанную маршрутную карту изготовления предложенного вала или стойки; – расчет норм времени на разработанную операционную карту изготовления предложенного вала или стойки;	У3; ОК 1;ОК 4;ОК 5	4	
	Контрольные работы		Не предусмотрены	
	Самостоятельная работа обучающихся – выполнение практических работ по расчету норм времени на изготовление или ремонт произвольной детали; – составление плана текста дополнительной литературы по изучаемой тематике: сущность и организация нормирования труда, методы расчета затрат труд	У3; Зн1; Зн2 ОК 1;ОК 4;ОК 5	6	
<b>Раздел 4</b> Участие в организации работы структурного подразделения		У2; Зн1;Зн2 ОК 1;ОК 4;ОК 5	36	
<b>Тема 4.1</b> Проектирование участка механического	Содержание учебного материала			
	1 <b>Производственная структура предприятия:</b> Типы промышленного производства: единичное, серийное,	Зн1;Зн2;	20	2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Код образовательного результата	Объем часов	Уровень освоения
цеха.	массовое. Функциональные подразделения. Техническая подготовка производства	OK 1;OK 4;OK 5		2
	2 Расчет и проектирование механосборочного цеха: исходные данные, расчет количества основного и вспомогательного оборудования, площадь участка и цеха, объемно-планировочные решения цеха.	3н1;3н2; OK 1;OK 4;OK 5		
	Лабораторные работы		Не предусмотрены	
	Практические занятия – расчет количества основного и вспомогательного оборудования и площади участка по предложенным исходным данным; – составление планировки участка по расчетному количеству оборудования.	У2; OK 1;OK 4;OK 5	4	
	Контрольные работы		Не предусмотрены	
	Самостоятельная работа обучающихся: – работа с нормативными документами по проектированию участков (СНИПы, ГОСТы); – составление плана текста дополнительной литературы по изучаемой тематике: этапы и последовательность проектирования механосборочных цехов, классификация цехов и малых предприятий механосборочного профиля; – составление планировок произвольного механосборочного цеха по исходным расчетам	У2; 3н1;3н2  OK 1;OK 4;OK 5	12	
<b>Всего:</b>		144		

### Образовательные результаты освоения учебной дисциплины

#### ОП.08 «Технология отрасли (машиностроения)»

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
У 1	Проектировать операции технологического процесса производства продукции отрасли
У 2	Проектировать участки механических цехов
У 3	Нормировать операции технологического процесса

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
Зн 1	Принципы, формы и методы организации производственного и технологического процесса
Зн 2	Технологические процессы производства типовых деталей и узлов машин

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета - *специальных дисциплин*; лабораторий – *«не предусмотрено»*

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места по количеству обучающихся с подводкой для подключения ПК ;
- учебно-методическая и техническая документация;
- шкафы для литературы и стеллажи для макетов.

Технические средства обучения:

- планшеты, плакаты, макеты;
- проектор с экраном;
- компьютер.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории – *«не предусмотрено»*

**3.2. Информационное обеспечение обучения** (перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы)

#### Основные источники

Для преподавателей

1. Кузнецов В.А, Черепяхин А.А. Технологические процессы в машиностроении, учебник, Академия. 2014 г.
2. Иванов В.П. Проектирование производственных участков в машиностроении, Минск, 2014г.
3. Новиков В.Ю. Технология машиностроения в 2-х частях, Академия, 2014 г.
4. Единая система технологической документации. ГОСТ3.1118-82, 3.1404-86, 3.1502-85 и т.д.

Для студентов

1. Кузнецов В.А, Черепяхин А.А. Технологические процессы в машиностроении, учебник, Академия. 2014 г.
2. Иванов В.П. Проектирование производственных участков в машиностроении, Минск, 2013 г.
3. Графические изображения некоторых принципов рационального конструирования в машиностроении, учебное пособие, «Лань». С-Петербург, 2014г.

## Дополнительные источники

### Для преподавателей

1. Атлас конструкций узлов и деталей машин, под ред. О.А.Ряховского, МГТУ. 2014 г.
2. Ефремов В.Д. Горохов В.А. и др, Металлорежущие станки, учебник, Старый Оскол, 2013 г.

### Для студентов

1. Седадь О.Я. Техническое нормирование -М, Новое знание, 2013 г.
2. Компьютерный практикум: Учебник / В.Н.Луканин, М.Г.Шатров, А.Ю.Труш и др.; Под ред. В.Н.Луканина. — М.: Транспорт, 2015г.
3. <http://www.bibliotekar.ru/slesar/21.htm.ru> Слесарное дело и технические измерения.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– проектировать операции технологического процесса производства продукции отрасли;</li> <li>– проектировать участки механических цехов;</li> <li>– нормировать операции технологического процесса.</li> </ul> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– принципы, формы и методы организации производственного и технологического процесса;</li> <li>– технологические процессы производства типовых деталей и узлов машин;</li> </ul>	<p><b>Текущий контроль в форме:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- наблюдения;</li> <li>- письменного или устного опроса;</li> <li>-защиты практических занятий;</li> <li>-практического задание по заполнению и оценке качества;</li> </ul> <p><b>Промежуточный контроль в форме:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-опроса или контрольной работы;</li> <li>-практического задания с оценкой качества;</li> <li>- контрольных работ по разделу.</li> </ul> <p><b>Итоговый контроль в форме:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- экзамена</li> </ul>

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1**

к рабочей программе учебной дисциплины

**КОНКРЕТИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ****ОП.08 «Технология отрасли (машиностроения)»****15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям) Отрасль  
Машиностроение**

Наименование образовательного результата ФГОС СПО	Виды учебной деятельности	Кол-во часов	Самостоятельная внеаудиторная работа	Кол-во часов
ПК1.4 - выбирать методы восстановления деталей и участвовать в процессе их изготовления				
Уметь: - проектировать операции технологического процесса производства продукции отрасли	Наименование практических занятий: – разработка схем изготовления предложенной детали (вала, оси, втулки, стойки и т.д.) с подбором вида заготовки и материала; – расчет расхода материала на предложенную деталь (вал, ось, втулка, стойка и т.д.); – расчет припусков на обработку выбранной заготовки на предложенную деталь (вал, ось, втулка, стойка ит.д.). – разработка маршрутной карты предложенного вала или стойки с подбором оборудования и инструмента; – разработка операционной карты предложенного вала или стойки с подбором оборудования и инструмента; – разработка карты контроля предложенного вала или стойки с подбором оборудования и инструмента	14	Тематика самостоятельной работы студентов: – работа с дополнительной литературой по получению заготовок методами литья и обработки давлением; – подготовка рефератов по тематике изучаемых тем: основные разновидности сварки и пайки металлов, виды испытаний материалов на твердость; – составление плана текста по изучаемой тематике: виды обработки на токарных, фрезерных, сверлильных,	31
Знать: – Технологические процессы производства типовых деталей и узлов машин	Наименования теоретических тем и/или тем лабораторных работ: – Проектирование операций технологического процесса производства продукции отрасли; – Оформление технологической документации по изготовлению и ремонту деталей и узлов; – Технологическая последовательность обработки типовых деталей.	50		



Наименование образовательного результата ФГОС СПО	Виды учебной деятельности	Кол-во часов	Самостоятельная внеаудиторная работа	Кол-во часов
			строгальных, шлифовальных станках – заполнение маршрутных, операционных и контрольных карт для ремонта конкретной детали по ГОСТ 3.1118-82, 3.1404-86, 3.1502-85; – изучение текста первоисточника Единой системы технологической документации (ГОСТ ЕСТД). – проработка дополнительной литературы по прогрессивным технологическим процессам получения типовых деталей (втулок, стаканов, крышек и т.д.); – подготовка рефератов по тематике изучаемых тем;	
ПК3.2 - участвовать в организации работы структурного подразделения				

Наименование образовательного результата ФГОС СПО	Виды учебной деятельности	Кол-во часов	Самостоятельная внеаудиторная работа	Кол-во часов
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– проектировать участки механических цехов</li> </ul>	<p>Наименование практических занятий:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– расчет количества основного и вспомогательного оборудования и площади участка по предложенным исходным данным;</li> <li>– составление планировки участка по расчетному количеству оборудования</li> </ul>	4	<p>Тематика самостоятельной работы студентов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– работа с нормативными документами по проектированию участков (СНИПы, ГОСТы);</li> <li>– составление плана текста дополнительной литературы по изучаемой тематике: этапы и последовательность проектирования механосборочных цехов, классификация цехов и малых предприятий механосборочного профиля;</li> <li>– составление планировок произвольного механосборочного цеха по исходным расчетам</li> </ul>	12
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Принципы, формы и методы организации производственного и технологического процесса</li> </ul>	<p>Наименования теоретических тем и/или тем лабораторных работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Проектирование участков механического цеха</li> </ul>	20		
ПК3.1 - участвовать в планировании работы структурного подразделения				
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Нормировать операции технологического процесса</li> </ul>	<p>Наименование практических занятий:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– расчет норм времени на разработанную маршрутную карту изготовления предложенного вала или стойки;</li> <li>– расчет норм времени на разработанную операционную карту изготовления предложенного вала или стойки;</li> </ul>	4	<p>Тематика самостоятельной работы студентов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнение практических работ по расчету норм времени на изготовление или ремонт произвольной детали;</li> </ul>	8

Наименование образовательного результата ФГОС СПО	Виды учебной деятельности	Кол-во часов	Самостоятельная внеаудиторная работа	Кол-во часов
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Принципы, формы и методы организации производственного и технологического процесса;</li> <li>– Технологические процессы производства типовых деталей и узлов машин.</li> </ul>	<p>Наименования теоретических тем и/или тем лабораторных работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Нормирование операций технологического процесса</li> </ul>	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>– составление плана текста дополнительной литературы по изучаемой тематике: сущность и организация нормирования труда, методы расчета затрат труд</li> </ul>	

**ПРИЛОЖЕНИЕ 2**

к рабочей программе учебной дисциплины

**ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АКТИВНЫХ И ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ**

<b>№ п/п</b>	<b>Тема учебного занятия</b>	<b>Кол-во часов</b>	<b>Активные и интерактивные формы и методы обучения</b>	<b>Код формируемых компетенций</b>
1.	Проектирование операций технологического процесса производства продукции отрасли;	10	Выполнение практических работ; обсуждение видеофильмов	ПК 1.4
2.	Оформление технологической документации по изготовлению и ремонту деталей и узлов;	8	Выполнение практических работ	ПК 1.4
3.	Технологическая последовательность обработки типовых деталей	4	Обсуждение видеофильмов	ПК 1.4
4.	Проектирование участков механического цеха	4	Выполнение практических работ	ПК 3.2
5.	Нормирование операций технологического процесса	4	Выполнение практических работ	ПК 3.1

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
ОК1	Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
ПК 1.4	выбирать методы восстановления деталей и участвовать в процессе их изготовления
ПК 3.1	участвовать в планировании работы структурного подразделения
ПК 3.2	участвовать в организации работы структурного подразделения

## ПРИЛОЖЕНИЕ 3

к рабочей программе учебной дисциплины

### Ведомость соотнесения требований профессионального стандарта по профессии «Слесарь-ремонтник промышленного оборудования» и ФГОС СПО

**15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)  
Отрасль Машиностроение**

Результаты, заявленные в профессиональном стандарте	Образовательные результаты ФГОС СПО по дисциплине	
<b>Название ТФ: А/01.3 Монтаж и демонтаж простых узлов и механизмов</b>		
Необходимые умения	Умение	Практические задания
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места слесаря;</li> <li>- выполнять чтение технической документации общего и специализированного назначения;</li> <li>- Определять техническое состояние простых узлов и механизмов;</li> <li>- Выполнять подготовку сборочных единиц к сборке;</li> <li>- Производить сборку и разборку сборочных единиц в соответствии с технической документацией;</li> <li>- Выбирать слесарный инструмент и приспособления для сборки и разборки простых узлов и механизмов;</li> <li>- Производить измерения при помощи контрольно-измерительных инструментов;</li> <li>- Контролировать качество выполнения слесарно-сборочных работ;</li> <li>- Выполнять операции сборки и разборки механизмов с соблюдением требований охраны труда.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Проектировать операции технологического процесса производства продукции отрасли;</li> <li>- Проектировать участки механических цехов;</li> <li>- Нормировать операции технологического процесса.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- разработка схем изготовления предложенной детали (вала, оси, втулки, стойки и т.д.) с подбором вида заготовки и материала;</li> <li>- расчет расхода материала на предложенную деталь (вал, ось, втулка, стойка и т.д.);</li> <li>- расчет припусков на обработку выбранной заготовки на предложенную деталь (вал, ось, втулка, стойка и т.д.);</li> <li>- разработка маршрутной карты предложенного вала или стойки с подбором оборудования и инструмента;</li> <li>- разработка операционной карты предложенного вала или стойки с подбором оборудования и инструмента;</li> <li>- разработка карты контроля предложенного вала или стойки с подбором оборудования и инструмента</li> <li>- расчет количества основного и вспомогательного оборудования и площади участка по предложенным исходным данным;</li> <li>- составление планировки участка по расчетному количеству оборудования</li> <li>- расчет норм времени на разработанную маршрутную карту изготовления предложенного вала или стойки;</li> <li>- расчет норм времени на разработанную</li> </ul>

		операционную карту изготовления предложенного вала или стойки;
<b>Необходимые знания</b>	<b>Знание</b>	<b>Темы/ЛР</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Требования к планировке и оснащению рабочего места;</li> <li>– Правила чтения чертежей и эскизов;</li> <li>– Специальные эксплуатационные требования к сборочным единицам;</li> <li>– Методы диагностики технического состояния простых узлов и механизмов;</li> <li>– Последовательность операций при выполнении монтажных и демонтажных работ;</li> <li>– Требования технической документации на простые узлы и механизмы;</li> <li>– Виды и назначения ручного и механизированного инструмента;</li> <li>– Методы и способы контроля качества разборки и сборки ;</li> <li>– Требования охраны труда при выполнении слесарно-сборочных работ.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Принципы, формы и методы организации производственного и технологического процесса;</li> <li>- Технологические процессы производства типовых деталей и узлов машин.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проектирование операций технологического процесса производства продукции отрасли;</li> <li>2. Оформление технологической документации по изготовлению и ремонту деталей и узлов;</li> <li>3. Технологическая последовательность обработки типовых деталей;</li> <li>4. Проектирование участков механического цеха;</li> <li>5. Нормирование операций технологического процесса.</li> </ol>
<b>Название ТФ: А/02.3 Слесарная обработка простых деталей</b>		
<b>Необходимые умения</b>	<b>Умение</b>	<b>Практические занятия</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места слесаря;</li> <li>- Читать техническую документацию общего и специализированного назначения;</li> <li>– Выбирать слесарный инструмент и приспособления для слесарной обработки простых узлов и механизмов;</li> <li>– Определять межоперационные припуски и допуски на межоперационные</li> </ul>	<p>Проектировать операции технологического процесса производства продукции отрасли</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– разработка схем изготовления предложенной детали (вала, оси, втулки, стойки и т.д.) с подбором вида заготовки и материала;</li> <li>– расчет расхода материала на предложенную деталь (вал, ось, втулка, стойка и т.д.);</li> <li>– расчет припусков на обработку выбранной заготовки на предложенную деталь (вал, ось, втулка, стойка ит.д.);</li> <li>– разработка маршрутной карты предложенного вала или стойки с подбором оборудования и инструмента;</li> <li>– разработка операционной карты предложенного вала или стойки с подбором оборудования и</li> </ul>

<p>размеры;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– производить разметку в соответствии с требуемой технологической последовательностью;</li> <li>– Производить рубку, правку, гибку, резку, опилование, сверление, зенкерование, зенкование, развертывание в соответствии с требуемой технологической последовательностью;</li> <li>– Выполнять шабрение, распиливание, пригонку и припасовку, притирку, доводку, полирование;</li> <li>– Контролировать качество выполняемых работ при слесарной обработке деталей с помощью контрольно-измерительных инструментов;</li> <li>– Выполнять операции слесарной обработки с соблюдением требований охраны труда.</li> </ul>		<p>инструмента;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– разработка карты контроля предложенного вала или стойки с подбором оборудования и инструмента</li> </ul>
<b>Необходимые знания</b>	Знание	Темы/ЛР
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Требования к планировке и оснащению рабочего места;</li> <li>– Правила чтения чертежей и эскизов;</li> <li>– Назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения слесарного и контрольно-измерительного инструментов<sup>4</sup></li> <li>– Основные механические свойства обрабатываемых материалов;</li> <li>– Система допусков и посадок, квалитеты и параметры шероховатости;</li> <li>– Наименование, маркировка и правила применения масел, моющих составов, металлов и смазок;</li> <li>– Типичные дефекты при выполнении слесарной обработки, причины их появления и способы предупреждения;</li> <li>– Способы устранения</li> </ul>	<p>Технологические процессы производства типовых деталей и узлов машин</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проектирование операций технологического процесса производства продукции отрасли;</li> <li>2. Оформление технологической документации по изготовлению и ремонту деталей и узлов;</li> <li>3. Технологическая последовательность обработки типовых деталей;</li> </ol>

<p>дефектов в процессе выполнения слесарной обработки;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– Способы размерной обработки простых деталей;</li><li>– Способы и последовательность выполнения пригоночных операций слесарной обработки простых деталей;</li><li>– Виды и назначение ручного и механизированного инструмента;</li><li>– Основные виды и причины брака, способы предупреждения и устранения;</li><li>– Правила и последовательность проведения измерений;</li><li>– Методы и способы контроля качества выполнения слесарной обработки;</li><li>– Требования охраны труда при выполнении слесарно-сборочных работ.</li></ul>		
---	--	--



**Антимонов Станислав Иванович**

**Преподаватель дисциплины «Технология отрасли»**

**ГБПОУ «ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОЛЛЕДЖ»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.08 «Технология отрасли (машиностроения)»**

*основной профессиональной образовательной программы  
по специальности 15.02.01 Монтаж и техническая  
эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)  
Отрасль Машиностроение*