

Областное государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение  
«Димитровградский технический колледж»

***РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ***

***ПМ.02 РАЗБОРКА, РЕМОНТ, СБОРКА И ИСПЫТАНИЕ УЗЛОВ И  
МЕХАНИЗМОВ ОБОРУДОВАНИЯ, АГРЕГАТОВ И МАШИН***

*профессионального обучения*

*по адаптированной программе профессиональной подготовки*

*по профессии рабочего должности служащего*

*для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья*

***18466 «Слесарь механосборочных работ»***

Димитровград  
2023

Рабочая программа профессионального модуля **ПМ.02 Разборка, ремонт, сборка и испытание узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин** разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по профессии 151903.02 Слесарь, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 817 от 02.08.2013г, зарегистрированный Министерством юстиции (20.08.2013 регистрационный номер 29709)

**Организация-разработчик:** областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Димитровградский технический колледж»

**РАССМОТРЕНО**

на заседании цикловой комиссии «Дисциплины профессионального цикла и профессиональные модули специальностей «Сварочное производство», «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений», а также адаптированных программ для лиц с ограниченными возможностями здоровья»;

Протокол заседания ЦК № 10  
от «08» июня 2023 г

**РЕКОМЕНДОВАНО**

Научно-методическим советом  
ОГБПОУ ДТК  
Протокол № 5  
от «20» июня 2023 г

**Разработчик:**

Ишмава О.В. - преподаватель ОГБПОУ ДТК

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность,

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	стр. 4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	15
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	18

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ. 02 РАЗБОРКА, РЕМОНТ, СБОРКА И ИСПЫТАНИЕ УЗЛОВ И МЕХАНИЗМОВ ОБОРУДОВАНИЯ, АГРЕГАТОВ И МАШИН**

## **1.1 Область применения программы**

Рабочая программа профессионального модуля является частью адаптированной основной образовательной программы профессионального обучения по профессии рабочего, должности служащего 18466 Слесарь механосборочных работ.

Рабочая программа разработана с учетом требований профессионального стандарта и в соответствии с особенностями образовательных потребностей инвалидов и лиц ОВЗ с учетом возможностей их психофизического развития и их возможностями и методическими рекомендациями по разработке и реализации адаптированных образовательных программ среднего профессионального образования утвержденные директором Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Науки России от 20 апреля 2015г.№06-830в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Разборка, ремонт, сборка и испытание узлов и механизмов оборудования агрегатов и машин соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 2.1. Выполнять разборку и сборку узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин.

ПК 2.2. Выполнять ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин.

ПК 2.3. Выполнять испытание узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин.

Освоение рабочей программы профессионального модуля возможно с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

## **1.2 Цели и задачи профессионального модуля**

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

**иметь практический опыт:**

- сборки и разборки узлов и механизмов машин, оборудования и агрегатов;
- ремонта узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин;
- испытания узлов, механизмов машин и оборудования, агрегатов.

**уметь:**

- обеспечивать безопасность работ;
- выполнять разборку, ремонт, сборку и испытание узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин;
- выполнять слесарную обработку деталей;
- выполнять промывку, чистку, смазку деталей и снятие залива;
- выполнять работы с применением пневматических, электрических инструментов и на сверлильных станках;
- выполнять шабрение деталей с помощью механизированного инструмента;
- изготавливать приспособления для ремонта и сборки;
- выполнять такелажные работы при перемещении грузов с помощью простых грузоподъемных средств и механизмов, управляемых с пола, и специальных приспособлений;
- составлять дефектные ведомости на ремонт;
- выполнять разборку, ремонт и сборку узлов и оборудования в условиях напряженной и плотной посадок.

**знать:**

- технику безопасности при работе;
- основные приёмы выполнения работ по разборке, ремонту и сборке простых узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин;
- назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения слесарного и контрольно-измерительного инструментов;
- основные механические свойства обрабатываемых материалов;
- систему допусков и посадок, качества и параметры шероховатости;
- наименование, маркировку и правила применения масел, моющих средств, металлов и смазок;
- устройство ремонтируемого оборудования;
- назначение и взаимодействие основных узлов и механизмов;
- технологическую последовательность разборки, ремонта и сборки оборудования, агрегатов и машин;
- правила регулирования машин;
- способы устранения дефектов в процессе ремонта, сборки и испытания оборудования, агрегатов и машин;
- способы разметки и обработки несложных различных деталей;
- геометрические построения при сложной разметке;
- свойства кислотоупорных и других сплавов;
- основные положения планово-предупредительного ремонта оборудования;
- технические условия на ремонт, сборку, испытание и регулирование и ан правильность установки оборудования, агрегатов и машин;
- технологический процесс ремонта, сборки и монтажа оборудования;
- правила испытания оборудования на статическую и динамическую балансировку машин;
- способы определения преждевременного износа деталей;
- способы восстановления и упрочнения изношенных деталей и нанесения защитного покрытия.

### **1.3 Количество часов на освоение программы профессионального модуля всего 1065 часов**

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 183 часа, включая:  
 обязательной учебной нагрузки обучающегося - 183 часа, в том числе  
 практических занятий 46 часов.  
 учебная практика – 306 часов.  
 производственная практика - 576 часов;

## 2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности Слесарная обработка деталей, изготовление, сборка и ремонт приспособлений, режущего и измерительного инструмента, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
ПК 2.1	Выполнять разборку и сборку узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин.
ПК 2.2	Выполнять ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин.
ПК 2.3	Выполнять испытание узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин.
ОК1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК2	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК3	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК4	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК6	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды Профес- сиональ- ных компете- ний	Наименования разделов профессиональ- ного модуля*	Всего часов <i>(макс. учебная нагрузка и практики)</i>	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса						Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося				Самостояте- льная работа обучающего ся		Производ- ственная практика, часов	Учебная практик- а, часов
			Всего, часов	в т.ч. обзорные, установочные занятия	в т.ч. 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 3.1, 3.2,3.3	МДК 02.01 Орга- низация и техно- логия ремонта оборудования различного назначения.	183	183	137 (85+98)	46 (18+28)	-	-	-		306
	Производственная практика	-	-	-	-	-	-	-	576	
	<b>Всего:</b>	1065	183		46				576	306

### 3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала и практические занятия	Объем часов	Уровень освоения
<b>ПМ.02 Разборка, ремонт, сборка и испытание узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин</b>			
<b>МДК 02.01. Организация и технология ремонта оборудования различного назначения</b>			
<b>3 курс, 5 семестр</b>		<b>67/18</b>	
<b>Раздел 1 Организация ремонтной службы на предприятии</b>	<b>ПК 2.1- 2.3 ОК 1-6</b>		
<b>Тема 1.1</b> Система планово-предупредительного ремонта	<b>В результате изучения темы обучающийся должен</b> <b>знать:</b> виды ремонтов на производстве, пожарную и электробезопасность, ремонтные нормативы <b>уметь:</b> организовать рабочее место при ремонте <b>Формируемые компетенции: ОК 2,3,4 ПК 2.2</b>	<b><u>10/4</u></b>	<b>3</b>
	Содержание учебного плана: 1. Общее понятие о системе ППР. Межремонтное обслуживание. Ремонтные нормативы. 2. Виды ремонта. Периодичность ремонта, нормы простоя оборудования в ремонте 3. Виды организации ремонтной службы на предприятии 4. Организация рабочего места при ремонте. Инструмент и механизмы, применяемые при ремонте. 5. Пожарная и электробезопасность	2 2 2 2 2	
	Практические занятия: <b>Практическое занятие №1</b> «Разработка графика обслуживания оборудования». <b>Практическое занятие №2</b> «Техника безопасности при ремонте».	2 2	
<b>Раздел 2 Износ деталей машин и станков</b>	<b>ПК 2.1- 2.3 ОК 1-6</b>	<b><u>8/6</u></b>	



Тема2.1. Износ различных деталей оборудования	<b>В результате изучения темы обучающийся должен</b> <b>знать:</b> сущность и характер износа деталей машин и оборудования <b>уметь:</b> определять величину износа и контролировать плоскостность Формируемые компетенции: <b>ОК 2,3,4 ПК 2.1</b>		
	<b>Содержание учебного материала:</b> 6. Сущность явления износа, значение смазки 7. Характер износа различных деталей оборудования 8.Классификация износов 9. Определение износа. Признаки износа.	2 2 2 2	<b>3</b>
	<b>Практические занятия</b> <b>Практическое занятие №3</b> «Определение величины износа направляющих» <b>Практическое занятие №4</b> «Определение износа. Контроль плоскостности» <b>Практическое занятие №5</b> «Определение величины износа шеек валов»	2 2 2	
Тема 2 Пути повышения и средства повышения долговечности оборудования	<b>В результате изучения темы обучающийся должен</b> <b>знать:</b> приемы поверхностной термообработки и пути увеличения срока службы деталей <b>уметь:</b> составлять карту смазки оборудования Формируемые компетенции: <b>ОК 2,3,4 ПК 2.1</b>	<b>10/8</b>	
	<b>Содержание учебного материала:</b> 10. Основные факторы, увеличивающие продолжительность работы оборудования между ремонтами 11. Значение шероховатости поверхности трения для повышения долговечности деталей 12. Упрочнение обкаткой 13.Поверхностная термообработка деталей 14. Увеличение срока службы деталей с помощью применения деталей-компенсаторов износа.	2 2 2 2	3
	<b>Практические занятия</b> <b>Практическое занятие №6</b> «Смазка оборудования. Смазочные устройства. Смазочные материалы». <b>Практическое занятие №7</b> «Составление карты смазки». <b>Практическое занятие №8</b> «Составление технологической карты поверхностной обработки». <b>Практическое занятие №9</b> «Выбор смазочного материала для различных видов оборудования».	2 2 2 2	
<b>Раздел 3</b> <b>Технологические</b>	<b>ПК 2.1- 2.3</b> <b>ОК 1-6</b>		

<b>процессы восстановления деталей машин</b>			
<b>Тема 3.1</b> Сварка, наплавка	<b>В результате изучения темы обучающийся должен</b> <b>знать:</b> приемы ручной сварки и наплавки <b>уметь:</b> выбирать приемы сварки и наплавки для исправления износа деталей Формируемые компетенции: <b>ОК 2,3,4 ПК 2.1</b>	<b>4</b>	<b>2</b>
	<b>Содержание учебного материала:</b>		
	15. Ручные способы сварки, наплавки	2	
	16. Автоматические способы сварки, наплавки.	2	
<b>Тема 3.2.</b> Восстановление изношенных деталей металлизацией	<b>В результате изучения темы обучающийся должен</b> <b>знать:</b> назначение металлизации, ее достоинства и недостатки <b>уметь:</b> наносить слой металлизации Формируемые компетенции: <b>ОК 2,3,4 ПК 2.1</b>	<b>4</b>	<b>2</b>
	<b>Содержание учебного материала:</b>		
	17. Подготовка к металлизации и нанесение металлизационного слоя	2	
	18. Достоинства и недостатки металлизации.	2	
<b>Тема 3.3.</b> Восстановление изношенных деталей электролитическими и химико-термическими способами	<b>В результате изучения темы обучающийся должен</b> <b>знать:</b> виды химико-термической обработки деталей и <b>уметь:</b> выбирать оптимальный режим и вид поверхностной обработки деталей машин	<b>4</b>	<b>2</b>
	19. Хромирование, остаивание, электролитное борирование.	2	
	20. Восстановление деталей электроискровой обработкой. Склеивание.	2	
<b>Тема 3.4</b> Восстановление деталей слесарно-механической обработкой	<b>В результате изучения темы обучающийся должен</b> <b>знать:</b> приемы восстановления различных видов поверхностей <b>уметь:</b> обрабатывать детали в размер под ремонт	<b>8</b>	<b>2</b>
	<b>Содержание:</b>		
	21. Обработка деталей под ремонтный размер	2	
	22. Заделка трещин в корпусных деталях фигурными вставками	2	
	23. Восстановление резьбовых поверхностей спиральными вставками	2	
	24. Восстановление посадочных отверстий свертными втулками	2	
<b>Тема 3.5</b> Восстановление деталей способом пластической деформации	<b>В результате изучения темы обучающийся должен</b> <b>знать:</b> приемы восстановления изношенных деталей способом пластической деформации <b>уметь:</b> восстанавливать форму деталей.	<b>4</b>	<b>2</b>
	<b>Содержание:</b>	2	

	25. Восстановление размеров изношенных поверхностей деталей способом пластической деформации		
	26. Восстановление формы детали	2	
<b>Тема 3.6</b> Восстановление деталей с применением синтетических материалов	<b>В результате изучения темы обучающийся должен</b> <b>знать:</b> приемы восстановления изношенных деталей способом нанесения синтетических материалов, ТБ при работе с синтетическими материалами <b>уметь:</b> наносить на изношенные детали слой полимеров.	<b>6</b>	<b>2</b>
	Содержание:		
	27. Характеристика и области применения синтетических материалов	2	
	28. Технология использования синтетических материалов. Нанесение полимеров	2	
	29. ТБ работы с синтетическими материалами	2	
<b>Раздел 4 Технология ремонта и модернизация промышленного оборудования</b>	<b>ПК 2.1- 2.3</b> <b>ОК 1-6</b>		
<b>Тема 4.1</b> Ремонт деталей с плоскими сопрягаемыми поверхностями	<b>В результате изучения темы обучающийся должен</b> <b>знать:</b> характер износа направляющих станин станков, технологию их восстановления <b>уметь:</b> определять характер износа и восстановление станин станков	<b>9</b>	<b>2</b>
	Содержание:		
	30. Общие сведения. Характер износа направляющих станины токарного станка.	2	
	31. Технология восстановления направляющих станины токарного станка шабрением	2	
	32. Технология восстановления направляющих станины токарного станка строганием	2	
	33. Технология восстановления направляющих станины токарного станка шлифованием	2	
	34. Контрольная работа	1	
	<b>3 курс 6 семестр</b>	<b>70/28</b>	
<b>Тема 4.2</b> Ремонт деталей передач вращательного движения	<b>В результате изучения темы обучающийся должен</b> <b>знать:</b> приемы ремонта деталей передач вращательного движения <b>уметь:</b> устранять неисправность деталей вращательного механизма	<b>18</b>	<b>2</b>
	Содержание:		
	35. Ремонт валов	2	
	36. Ремонт шпинделей	2	
	37. Ремонт подшипников скольжения	2	

	38.Устранение неисправностей подшипников качения	2	
	39.Ремонт муфт	2	
	40.Ремонт зубчатых колес	2	
	41.Ремонт деталей червячных передач	2	
	42.Ремонт шкивов	2	
	43.Ремонт цепных передач	2	
<b>Тема 4.3.</b> Ремонт деталей механизмов преобразования движения	<b>В результате изучения темы обучающийся должен</b> <b>знать:</b> приемы ремонта деталей механизмов преобразования движения; <b>уметь:</b> устранять неисправность деталей механизмов преобразования движения.	<b>16</b>	
	Содержание:		<b>2</b>
	44.Ремонт деталей поршневой и кривошипно-шатунной группы	2	
	45.Ремонт цилиндров	2	
	46.Ремонт поршней	2	
	47.Ремонт поршневых пальцев и поршневых колец	2	
	48.Ремонт шатунов	2	
	49.Ремонт коленчатых валов	2	
	50.Ремонт ходовых винтов и гаек	2	
	51.Ремонт деталей кулисного механизма	2	
<b>Тема 4.4</b> Ремонт неподвижных соединений и трубопроводов	<b>В результате изучения темы обучающийся должен</b> <b>знать:</b> приемы ремонта неподвижных соединений и трубопроводов <b>уметь:</b> устранять неисправность деталей неподвижных соединений и трубопроводов, выполнять слесарные операции при ремонте трубопровода	<b>8/4</b>	<b>3</b>
	Содержание:		
	52.Ремонт резьбовых соединений	2	
	53.Ремонт шпоночных и шлицевых соединений	2	
	54.Ремонт заклепочных соединений	2	
	55.Устранение неисправностей трубопроводов	2	
	<b>Практические занятия:</b>		
	<b>Практическое занятие №10 «Выполнение слесарных операций при ремонте трубопроводов»</b>	2	
	<b>Практическое занятие №11 «Устранение неисправностей трубопроводов»</b>	2	
<b>Тема 4.5</b> Ремонт гидравлических	<b>В результате изучения темы обучающийся должен</b> <b>знать:</b> устройство гидравлических систем, приемы ремонта гидравлических устройств	16	<b>2</b>

устройств	<b>уметь:</b> устранять неисправность деталей гидравлических устройств		
	Содержание		
	56.Выявление и устранение неполадок гидравлических систем	2	
	57.Ремонт цилиндров и штоков и поршней	2	
	58.Ремонт шестеренчатых насосов	2	
	59.Ремонт лопастных насосов	2	
	60.Ремонт поршневых насосов	2	
	61.Ремонт регулирующей и управляющей аппаратуры	2	
	62.Ремонт фрикционных муфт, фрикционных передач	2	
63.Ремонт планок и клиньев	2		
<b>Раздел 5 Последовательность работ при ремонте промышленного оборудования</b>	<b>ПК 2.1- 2.3 ОК 1-6</b>		
<b>Тема 5.1</b> Разборка оборудования	<b>В результате изучения темы обучающийся должен</b> <b>знать:</b> порядок подготовки, разборки, оборудования во время ремонта <b>уметь:</b> промывать детали станков, восстанавливать соосности валов, изготавливать гайки к станкам	<b>8/6</b>	<b>3</b>
	Содержание		
	64.Подготовка станка к ремонту	2	
	65.Порядок и правила разборки	2	
	66.Примеры разборки механизмов	2	
	67.Промывка деталей	2	
	<b>Практические занятия:</b>		
	<b>Практическое занятие № 12</b> «Восстановление соосности валов».	2	
	<b>Практическое занятие № 13</b> «Разметка и контроль изготовления маточной гайки для салазок суппорта при ремонте токарно-винторезного станка».	2	
<b>Практическое занятие № 14</b> «Проверка параллельности направляющих».	2		
<b>Тема 5.2</b> Подготовка к сборке	<b>В результате изучения темы обучающийся должен</b> <b>знать:</b> порядок подготовки сборки оборудования во время ремонта, пригонку и балансировку <b>уметь:</b> регулировать положения оборудования после ремонта	<b>2/6</b>	<b>3</b>

	<b>Содержание</b> 68.Подготовительные работы перед сборкой	2	
	<b>Практические занятия:</b>		
	<b>Практическое занятие № 15.</b> «Пригоночные работы».	2	
	<b>Практическое занятие № 16.</b> «Балансировка деталей».	2	
	<b>Практическое занятие № 17.</b> «Регулирование положения оборудования после ремонта».	2	
<b>Раздел 6. Модернизация оборудования</b>	<b>ПК 2.1- 2.3 ОК 1-6</b>		<b>3</b>
<b>Тема 6.1</b> Модернизация оборудования	<b>В результате изучения темы обучающийся должен</b> <b>знать:</b> виды модернизации <b>уметь:</b> применять приемы модернизации	<b>2/12</b>	
	<b>Содержание:</b>		
	69. Виды модернизации.	2	
	Практические занятия:		
	<b>Практическое занятие № 18.</b> «Виды модернизации».	2	
	«Методы улучшения оборудования различного назначения»	2	
	«Средства модернизации оборудования»	2	
	<b>Практическое занятие № 19.</b> «Эффективность модернизации».	2	
	«Экономическая эффективность модернизации».	2	
	«Способы модернизации».	2	
	Всего:	<b>183</b>	
<b>Учебная практика</b>	<b>Виды работ:</b>	<b>306</b>	
	разметка простых деталей; резка заготовок из прутка и листа на ручных ножницах и ножовках; снятие фасок; сверление отверстия по разметке, кондуктору на простом сверлильном станке, а также пневматическими и электрическими машинками; нарезание резьбы метчиками и плашками; шабрение, притирка деталей и узлов средней сложности; соединение деталей и узлов пайкой, клеем, болтами и холодной клепкой;		

	слесарная обработка и пригонка деталей с применением универсальных приспособлений; сборка деталей под прихватку и сварку; сборка и регулировка простых узлов и механизмов.		
<b>Производственная практика</b>	<b>Виды работ:</b>	<b>576</b>	
	Разделка внутренних пазов, шлицевых соединений эвольвентных и простых; Монтаж трубопроводов, работающих под давлением воздуха и агрессивных спецпродуктов; Устранение дефектов, обнаруженных при сборке и испытании узлов, агрегатов, машин; Сборка, регулировка и испытание узлов и механизмов средней сложности; Монтаж и демонтаж испытательных стендов Сборка сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов; Регулировка и испытание сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов.		
	<b>Всего</b>	<b>1065</b>	

## **4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

### **4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы модуля предполагает наличие учебных кабинетов: основ слесарных, сборочных и ремонтных работ; технических измерений; слесарно-сборочная мастерская по ремонту оборудования.

Оборудование учебного кабинета основ слесарных, сборочных и ремонтных работ; технических измерений и рабочих мест кабинета

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Приспособления и режущий инструмент»;
- образцы приспособлений;
- образцы режущих инструментов;
- измерительный инструмент;
- комплект материалов на электронном носителе;

Оборудование слесарно-сборочной мастерской:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- набор сборочных единиц оборудования;
- металлообрабатывающие станки;
- режущие инструменты и приспособления;
- образцы оборудования;
- измерительные инструменты.

Технические средства обучения:

- комплект видеоматериалов по тематике модуля.

### **4.2 Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы.**

**Основные источники:**

- 1) Покровский Б.С. Ремонт промышленного оборудования. - М.:Издательский центр «Академия», 2018.
- 2) Серебрицкий П.П. Краткий справочник технолога - машиностроителя. - СПб.: Политехника, 2007.
- 3) Покровский Б.С. Механосборочные работы. - М.Издательский центр «Академия», 2009.-80с.
- 4) Покровский Б.С. Слесарь-ремонтник. - М.Издательский центр «Академия», 2009.-80с.

**Дополнительные источники:**

- 5) Покровский Б.С, Скакун В.А. Слесарное дело. Учебник для нач. проф. образования. М.: Издательский центр «Академия», 2006.



б)Черпаков Б.И. Металлорежущие станки: Учебник для нач. проф.образования /Б.И.Черпаков, Т.А.Альперович. - М.: Издательский центр «Академия», 2004.

**Дополнительные источники:**

1. Зайцев С.А. Контрольно-измерительные приборы и инструменты. М.:ПрофОбрИздат, 2003.
2. Макиенко Н.И. Практические работы по слесарному делу. М.: Издательский центр АПО, 2003.
3. Покровский Б.С. Механосборочные работы и их контроль. М.: Издательский центр «Академия», 2002.
4. Покровский Б.С. Справочник слесаря. М.: Издательский центр «Академия», 2004.

**Интернет- ресурсы:**

1. E-mail gw@tsu.tula.ru. Электронный задачник для слесарей в интернет. Глаголев В.В. ,Латышев В.И.
2. [http:// rostest/ runnet. Ru](http://rostest/runnet.Ru). Тесты по слесарно-сборочным работам.

### **4.3 Общие требования к организации образовательного процесса**

Содержание рабочей программы профессионального модуля определено конкретным видом профессиональной деятельности, к которому готовится выпускник и разработано совместно с работодателями.

В целях реализации компетентностного подхода предусмотрено использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (разбора конкретных ситуаций, групповых работ по поиску способов устранения неисправностей и т.п.) в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся.

В рабочей программе модуля сформулированы требования к результатам их освоения: компетенциям, приобретаемому практическому опыту, знаниям и умениям, обеспечена самостоятельная работа обучающихся в сочетании с совершенствованием управления ею со стороны преподавателей. Изучение МДК «Организация и технология ремонта оборудования различного назначения» требует предварительного изучения общеобразовательных дисциплин, а также дисциплины: «Основы слесарных и сборочных работ», модуля МДК 01.01.

Учебная практика организуется в мастерских образовательного учреждения и распределена на всё время изучения модуля. Производственная практика реализуется концентрировано после изучения междисциплинарного курса МДК.02.01 «Организация и технология сборки, регулировки и испытания машин и оборудования различного назначения»

Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю профессии) в рамках профессионального модуля является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков.

В конце изучения модуля регламентирована концентрированная практика по профилю профессии. Производственная практика организована на рабочих местах в металлообрабатывающих предприятиях работодателя.

Контроль знаний и умений проводится в форме текущей и промежуточной аттестации. Текущая аттестация обучающихся проводится в форме тестовых заданий, отчётов по лабораторным работам, контрольным работам.

Промежуточная аттестация студентов по междисциплинарному курсу проводится в форме экзамена. Аттестация студентов по изучению профессионального модуля - экзамен (квалификационный) в котором обучающийся должен подтвердить требуемый уровень усвоения модуля. Результатом, которого может быть две оценки: подтвердил требуемый уровень, не подтвердил требуемого уровня подготовки. На экзамен могут быть представлены работы и отчетные материалы по выполненным заданиям, позволяющие оценить готовность обучающегося к выполнению данного вида профессиональной деятельности.

#### **4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): среднее профессиональное или высшее техническое профессиональное образование.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

- инженерно-педагогический состав: среднее профессиональное или высшее профессиональное образование по направлению подготовки.

- мастера производственного обучения, имеющие высшее профессиональное или среднее профессиональное образование по направлению подготовки и иметь на 1 разряд по профессии рабочего выше, чем предусмотрено образовательным стандартом для выпускников.

Педагогические кадры должны проходить стажировку в профильных организациях не реже одного раза в 3 года.

**5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)**

<b>Результаты (освоенные профессиональные компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ПК 2.1 Выполнять разборку и сборку узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин.	-знание конструкции, кинематической и гидравлической схемы собираемых узлов механизмов, станков; -знание технических условий на сборку; -выполнение проверки деталей на износ, с использованием контрольно-измерительного инструмента и приспособлений.	Тесты №1-12; проверочные работы №1,2; контрольная работа № 1 практическая работа «Заполнение технической документации на ремонт»; производственная практика
ПК 2.2 Выполнять ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин.	-умение проводить техническое обслуживание ремонтируемого оборудования; -умение выявлять неисправности и устранять их; -умение восстанавливать детали и узлы различными способами.	Практическая работа; самостоятельная работа; производственная практика.
ПК 2.3. Выполнять испытание узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин.	-знание технических условий на регулировку; -умение регулировать и испытывать станки и оборудование.	Опрос; производственная практика; практическая работа.
ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- участие в конкурсах профессионального мастерства - участие в профориентационной работе - активное посещение учебных занятий, консультаций и практики	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы, документы, подтверждающие участие обучающегося в мероприятиях.
ОК 2 Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	- рациональность планирования и организации деятельности по проведению сборочных и ремонтных работ -своевременная сдача заданий и отчетов -самоконтроль и самоанализ при выполнении учебных и производственных заданий	мониторинг сдачи заданий, записи в учебном журнале экспертная оценка, наблюдение.

	- обоснованность выбора способа действия в производственной ситуации	
ОК 3 Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	Аргументированность предложенных способов решения задачи Осуществлять оценку качества проделанной работы.	экспертная оценка результатов анализа деятельности, наблюдение
ОК 4 Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	- отбор и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	наблюдение на практических и лабораторных занятиях.
ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- соблюдение этических норм при работе в вычислительных сетях; - оформление документации с использованием ИКТ; - выбор необходимого программного обеспечения.	наблюдение на практических занятиях, оценка качества оформления самостоятельных работ.
ОК 6 Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	-соблюдение этических норм в процессе общения с преподавателями и обучающимися; -быстрота адаптации в новом коллективе -активность принятия участия в различных мероприятиях, кружках, секциях; -соблюдение требований корпоративной или деловой культуры.	наблюдение взаимодействия с рабочими в местах прохождения практики, экспертная оценка социальной активности.
ОК 7 Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	-своевременное получение приписного свидетельства; -участие в учебных сборах вовремя обучение; -участие в военно-спортивных объединениях; -участие в военно-патриотических мероприятиях.	отчётные документы.