



**Министерство образования Самарской области
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Самарской области
«ТОЛЬЯТТИНСКИЙ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»**

**УТВЕРЖДАЮ
Директор ГАПОУ СО «ТМК»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

**ПМ.07 Освоение профессии рабочего 18511 Слесарь по
ремонту автомобилей**

программы подготовки специалистов среднего звена

23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

Тольятти, 2024

ОДОБРЕНО

Методической комиссией
специальности 23.02.07

Техническое обслуживание и ремонт
двигателей, систем и агрегатов
автомобилей

Председатель МК

_____ /С.Ю. Середнева/

Составители:

Никифоров П.В. преподаватель

Петров М.А. мастер п/о

Рабочая программа учебной и производственной практик ПМ.07 Освоение профессии рабочего 18511 Слесарь по ремонту автомобилей разработана в соответствии с профессиональным стандартом (далее – ПС) «Специалист по мехатронным системам автомобиля», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «13» марта 2017г. №275н

Рабочая программа ориентирована на подготовку обучающихся к выполнению требований WorldSkills (далее – WS) по компетенции «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей».

Содержание

	Стр.
1. Паспорт программы учебной и производственной практик	4
2. Результат освоения рабочей программы учебной и производственной практик	7
3. Содержание учебной и производственной практик	9
4. Условия реализации программы учебной и производственной практик	15
Лист актуализации	21

1 Паспорт программы учебной и производственной практик

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной и производственной практик – является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей базовой подготовки, разработанной в ГАПОУ СО «ТМК» в соответствии с ФГОС СПО в части освоения основных видов деятельности (ВД): Освоение профессии рабочего 18511 Слесарь по ремонту автомобилей.

1.2 Цели и задачи учебной практики

Цель:

- формирование у обучающихся первичных умений / практического опыта деятельности в рамках профессиональных модулей ППССЗ.

Задачи:

1. Формирование умений:

- применять в работе ручной слесарно-монтажный, пневматический и электрический инструмент, оборудование и оснастку в соответствии с технологическим процессом
- проверять герметичность систем АТС;
- проверять работоспособность узлов, агрегатов и систем АТС;
- проверять давление воздуха в шинах и при необходимости доводить до нормы;
- производить затяжку крепежных соединений узлов, агрегатов и систем АТС;
- визуально выявлять внешние повреждения АТС;
- производить удаление элементов внешней консервации;
- производить уборку, мойку и сушку АТС;
- монтировать составные части АТС, демонтированные в процессе доставки АТС;
- проверять уровень горюче-смазочных материалов, технических жидкостей и смазок и при необходимости производить работы по их доливке и замене;
- заменять расходные материалы после замены жидкостей;
- измерять зазоры в соединениях, биение вращающихся частей, люфты в рулевом управлении АТС;
- демонтировать составные части АТС;

- производить регулировку узлов, агрегатов и систем АТС;
- пользоваться справочными материалами и технической документацией по ТО и ремонту АТС;
- выбирать контрольно-измерительный инструмент в зависимости от погрешности измерения и проводить контрольно-измерительные операции;
- применять механический и автоматизированный инструмент и оборудование при проведении работ по ТО и ремонту;
- использовать специальные приспособления для поиска неисправностей в узлах, агрегатах и механических системах АТС;
- использовать инструменты, приспособления для разборки/сборки узлов, агрегатов и механических систем АТС;
- измерять размеры деталей, узлов, агрегатов и механических систем АТС;
- осуществлять подготовительные работы по установке узлов, агрегатов и механических систем на испытательный стенд;
- производить дефектовочные работы деталей, узлов, агрегатов и механических систем АТС;
- производить замену дефектной детали узлов, агрегатов и механических систем АТС на новую;
- производить настройку и регулировку деталей узлов, агрегатов и систем АТС;

2. Получение практического опыта:

- проверки исправности и работоспособности АТС;
- проверки соответствия АТС технической и сопроводительной документации;
- регулировки компонентов АТС;
- проведения смазочных и заправочных работ ;
- проведения крепежных работ;
- замены расходных материалов;
- проверки герметичности систем АТС;
- проверки неисправности узлов, агрегатов и механических систем АТС;
- демонтажа / монтажа узлов, агрегатов и механических систем АТС;
- тестирования узлов, агрегатов и механических систем АТС;
- дефектовки узлов, агрегатов и механических систем АТС.

1.3 Цели и задачи производственной

практики Цели:

- формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций в условиях реального производства.
- комплексное освоение обучающимся вида профессиональной деятельности (ВД) Освоение профессии рабочего 18511 Слесарь по ремонту автомобилей, заложенных в профессиональном стандарте «Специалист по мехатронным системам автомобиля», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «13» марта 2017г. №275н;

Задачи:

1. Получение практического опыта:
 - проверки исправности и работоспособности АТС;
 - проверки соответствия АТС технической и сопроводительной документации;
 - регулировки компонентов АТС;
 - проведения смазочных и заправочных работ;
 - проведения крепежных работ;
 - замены расходных материалов;
 - проверки герметичности систем АТС;
 - проверки неисправности узлов, агрегатов и механических систем АТС;
 - демонтажа / монтажа узлов, агрегатов и механических систем АТС;
 - тестирования узлов, агрегатов и механических систем АТС;
 - дефектовки узлов, агрегатов и механических систем АТС.
2. Освоение современных производственных процессов, технологий.
3. Адаптация обучающихся к конкретным условиям деятельности предприятий различных организационно-правовых форм.

1.4 Формы контроля:

учебная практика – дифференцированный зачет;
производственная практика - дифференцированный зачет.

1.5 Количество часов на освоение программы учебной и производственной практик Всего 324 часа, в том числе:

- учебная практика 144 часа;
- производственная практика 180 часов;

2 Результат освоения рабочей программы учебной и производственной практик

Результатом освоения программы учебной и производственной практики является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности Освоение профессии рабочего 18511 Слесарь по ремонту автомобилей, в том числе умениями, практическим опытом деятельности, профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Таблица 1- Результаты обучения

Код	Наименование результатов обучения
	Наименование умений
Ув1	Применять в работе ручной слесарно-монтажный, пневматический и электрический инструмент, оборудование и оснастку в соответствии с технологическим процессом
Ув2	Проверять герметичность систем АТС
Ув3	Проверять работоспособность узлов, агрегатов и систем АТС
Ув4	Проверять давление воздуха в шинах и при необходимости доводить до нормы
Ув5	Производить затяжку крепежных соединений узлов, агрегатов и систем АТС
Ув6	Визуально выявлять внешние повреждения АТС
Ув7	Производить удаление элементов внешней консервации
Ув8	Производить уборку, мойку и сушку АТС
Ув9	Монтировать составные части АТС, демонтированные в процессе доставки АТС
Ув10	Проверять уровень горюче-смазочных материалов, технических жидкостей и смазок и при необходимости производить работы по их доливке и замене
Ув11	Заменять расходные материалы после замены жидкостей
Ув12	Измерять зазоры в соединениях, биение вращающихся частей, люфты в рулевом управлении АТС
Ув13	Демонтировать составные части АТС
Ув14	Производить регулировку узлов, агрегатов и систем АТС
Ув15	Пользоваться справочными материалами и технической документацией по ТО и ремонту АТС
Ув16	Выбирать контрольно-измерительный инструмент в зависимости от погрешности измерения и проводить контрольно-измерительные операции

Ув17	Применять механический и автоматизированный инструмент и оборудование при проведении работ по ТО и ремонту
Ув18	Использовать специальные приспособления для поиска неисправностей в узлах, агрегатах и механических системах АТС
Ув19	Использовать инструменты, приспособления для разборки/сборки узлов, агрегатов и механических систем АТС
Ув20	Измерять размеры деталей, узлов, агрегатов и механических систем АТС
Ув21	Осуществлять подготовительные работы по установке узлов, агрегатов и механических систем на испытательный стенд
Ув22	Производить дефектовочные работы деталей, узлов, агрегатов и механических систем АТС
Ув23	Производить замену дефектной детали узлов, агрегатов и механических систем АТС на новую
Ув24	Производить настройку и регулировку деталей узлов, агрегатов и систем АТС
	Наименование практического опыта Проверка
ПОВ1	исправности и работоспособности АТС
ПОВ2	Проверка соответствия АТС технической и сопроводительной документации
ПОВ3	Регулировка компонентов АТС
ПОВ4	Проведение смазочных и заправочных работ
ПОВ5	Проведение крепежных работ
ПОВ6	Замена расходных материалов
ПОВ7	Проверка герметичности систем АТС
ПОВ8	Проверка неисправности узлов, агрегатов и механических систем АТС
ПОВ9	Демонтаж / монтаж узлов, агрегатов и механических систем АТС
ПОВ10	Тестирование узлов, агрегатов и механических систем АТС
ПОВ11	Дефектовка узлов, агрегатов и механических систем АТС
ПК 7.1.	Проверка исправности и работоспособности АТС
ПК 7.2.	Техническое обслуживание АТС
ПК 7.3.	Ремонт АТС
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с

	коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке
ОК 11.	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

3. Содержание учебной и производственной практик

Таблица 2- Тематический план учебной практики

Коды формируемых ПК	Наименование образовательных результатов практики (опыта, умений)	Содержание (виды работ)	Коды формируемых ОК	Объем часов
	Наименование умений			
ПК 7.1	Применять в работе ручной слесарно-монтажный, пневматический и электрический инструмент, оборудование и оснастку в соответствии с технологическим процессом	- Осуществлять подготовительные работы по установке узлов, агрегатов и механических систем на испытательный стенд;	ОК 01-11	6
		- Применять в работе ручной слесарно-монтажный, пневматический и электрический инструмент, оборудование и оснастку в соответствии с технологическим процессом		6
	Выбирать контрольно-измерительный инструмент в зависимости от погрешности измерения и проводить контрольно-измерительные операции Измерять размеры деталей, узлов, агрегатов и механических систем АТС	- Измерять зазоры в соединениях, биение вращающихся частей, люфты в рулевом управлении АТС	ОК 01-11	6
	Использовать инструменты, приспособления для разборки/сборки узлов, агрегатов и механических систем АТС	- Выбирать контрольно-измерительный инструмент в зависимости от погрешности измерения и проводить контрольно-измерительные операции - Применять механический и автоматизированный инструмент и оборудование при проведении работ по ТО и ремонту	ОК 01-11	6
			ОК 01-11	6
	Наименование			

	практического опыта			
	Проверка соответствия АТС технической и сопроводительной документации	- Пользоваться справочными материалами и технической документацией по ТО и ремонту АТС	ОК 01-11	6
ПК 7.2	Наименование умений			
	Проверять герметичность систем АТС	- Проверка герметичности систем АТС	ОК 01-11	3
	Проверять работоспособность узлов, агрегатов и систем АТС	- Проверка исправности и работоспособности АТС	ОК 01-11	3
	Использовать специальные приспособления для поиска неисправностей в узлах, агрегатах и механических системах АТС	- Проверка неисправности узлов, агрегатов и механических систем АТС	ОК 01-11	6
	Производить регулировку узлов, агрегатов и систем АТС	- Регулировка компонентов АТС	ОК 01-11	6
	Проверять давление воздуха в шинах и при необходимости доводить до нормы	- Проверять давление воздуха в шинах и при необходимости доводить до нормы	ОК 01-11	6
	Производить затяжку крепежных соединений узлов, агрегатов и систем АТС	- Проведение крепежных работ	ОК 01-11	6
	Наименование практического опыта			
	Регулировка компонентов АТС Проведение смазочных и заправочных работ Проведение крепежных	- Проверка соответствия АТС технической и сопроводительной документации	ОК 01-11	6

	работ			
ПК 7.3	Наименование умений			
	Визуально выявлять внешние повреждения АТС	- Выявление внешних повреждений АТС	ОК 01-11	3
	Производить удаление элементов внешней консервации	- Удаление элементов внешней консервации - Производить уборку, мойку и сушку АТС	ОК 01-11	3
	Производить уборку, мойку и сушку АТС			
	Монтировать составные части АТС, демонтированные в процессе доставки АТС	- Монтаж агрегатов, узлов и механизмов и оборудования АТС - Установка узлов и механизмов АТС - Сборка агрегатов, узлов и механизмов и оборудования АТС	ОК 01-11	12
	Проверять уровень горюче-смазочных материалов, технических жидкостей и смазок и при необходимости производить работы по их доливке и замене	- Проверять уровень горюче-смазочных материалов, технических жидкостей и смазок, производить работы по их доливке и замене - Проведение смазочных и заправочных работ - Замена расходных материалов	ОК 01-11	6
	Заменять расходные материалы после замены жидкостей			
	Измерять зазоры в соединениях, биение вращающихся частей, люфты в рулевом управлении АТС	- Размерная обработка детали - Выбирать контрольно-измерительный инструмент в зависимости от погрешности измерения и проводить контрольно-измерительные операции; - Измерять зазоры в соединениях, биение вращающихся частей, люфты в рулевом управлении АТС;	ОК 01-11	6
	Демонтировать составные части АТС	- Демонтаж агрегатов, узлов и механизмов и оборудования АТС - Разборка агрегатов, узлов, механизмов и оборудования АТС на детали; - Снятие агрегатов, узлов и механизмов и оборудования АТС	ОК 01-11	6
	Производить регулировку узлов, агрегатов и систем	- Выполнение пригоночных операций слесарной обработки деталей - Регулировка компонентов АТС	ОК 01-11	6

	АТС			
	Производить настройку и регулировку деталей узлов, агрегатов и систем АТС			
	Осуществлять подготовительные работы по установке узлов, агрегатов и механических систем на испытательный стенд	- Производить транспортировку, упаковку, строповку, укладку, перемещение агрегатов, узлов и механизмов и оборудования АТС - Выбирать приемы обвязки и зацепки груза для подъема и перемещения в соответствии со схемами строповки; - Определять пригодность съемного грузозахватного приспособления, тары, канатов;	ОК 01-11	6
	Пользоваться справочными материалами и технической документацией по ТО и ремонту АТС	- Пользоваться справочными материалами и технической документацией по ТО и ремонту АТС	ОК 01-11	6
	Производить дефектовочные работы деталей, узлов, агрегатов и механических систем АТС	- Выполнять разборку сборку двигателей и его систем. - Выполнять дефектовку деталей двигателя. - Производить замену дефектной детали узлов, агрегатов и механических систем АТС на новую	ОК 01-11	12
	Производить замену дефектной детали узлов, агрегатов и механических систем АТС на новую			
	Наименование практического опыта			
	Демонтаж/монтаж узлов, агрегатов и механических систем АТС	Демонтаж агрегатов, узлов и механизмов и оборудования АТС Дифференцированный зачёт.	ОК 01-11	6

Таблица 3- Тематический план производственной практики

Коды формируемых ПК	Наименование образовательных результатов практики (опыта)	Содержание (виды работ)	Коды формируемых ОК	Объем часов
ПК 7.1	Проверка исправности и работоспособности АТС Проверка соответствия АТС технической сопроводительной документации	Оценка и контроль качества проведенных разборочных и сборочных работ Анализ исходных данных (чертеж, схема, деталь) Размерная обработка детали Выполнение пригоночных операций слесарной обработки деталей Выявление неисправных узлов и механизмов АТС Проверка комплектности узлов и механизмов АТС Читать технологические карты на производство погрузочно-разгрузочных работ.	ОК 01-11	60
ПК 7.2	Регулировка компонентов АТС Проведение смазочных и заправочных работ Проведение крепежных работ Замена расходных материалов Проверка герметичности систем АТС Проверка неисправности узлов, агрегатов и механических систем АТС	Применять грузозахватные приспособления и грузоподъемные механизмы; Определять соответствие груза и грузоподъемности крана (грузоподъемного механизма); Выбирать тип съемного грузозахватного приспособления, строп, тары в соответствии с массой и размерами перемещаемого груза; Проверка герметичности систем АТС Проверка исправности и работоспособности АТС Проверка неисправности узлов, агрегатов и механических систем АТС Регулировка компонентов АТС Проверять давление воздуха в шинах и при необходимости доводить до нормы Проведение крепежных работ	ОК 01-11	60
ПК 7.3	Демонтаж / монтаж узлов,	Подготовка к демонтажу узлов и механизмов и оборудования АТС;	ОК 01-11	60

	<p>агрегатов и механических систем АТС</p> <p>Тестирование узлов, агрегатов и механических систем АТС</p> <p>Дефектовка узлов, агрегатов и механических систем АТС</p>	<p>Демонтаж агрегатов, узлов и механизмов и оборудования АТС; Снятие агрегатов, узлов и механизмов и оборудования АТС; Разборка агрегатов, узлов, механизмов и оборудования АТС на детали</p> <p>Монтаж агрегатов, узлов и механизмов и оборудования АТС; Сборка агрегатов, узлов и механизмов и оборудования АТС; Установка узлов и механизмов АТС; Ремонт узлов и механизмов автомобилей; Выполнять дефектовку деталей двигателя. Производить замену дефектной детали узлов, агрегатов и механических систем АТС на новую</p> <p>Дифференцированный зачет</p>		
--	--	---	--	--

4 Условия реализации программы учебной и производственной практик

4.1 Общие требования к организации образовательного процесса

Освоение программы профессионального модуля ПМ.07 Освоение профессии рабочего 18511 Слесарь по ремонту автомобилей осуществляется в соответствии с учебным планом и календарным учебным графиком по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей.

Образовательный процесс организуется по расписанию занятий. График освоения ПМ предполагает освоение МДК 07.01 Технология ремонта узлов и агрегатов автомобиля.

Освоению ПМ предшествует обязательное изучение учебных дисциплин ОП.01 Инженерная графика, ОП.04 Материаловедение, ОП.05 Метрология, стандартизация и сертификация.

С целью методического обеспечения прохождения учебной и производственной практики разрабатываются методические указания для обучающихся.

Общее руководство учебной и производственной практикой осуществляет зам. директора по УПР Крюков С.А. Ответственный за организацию практики утверждает общий план её проведения, обеспечивает контроль проведения со стороны руководителей/преподавателей, мастеров производственного обучения, организует и проводит инструктивное совещание с руководителями практики, обобщает информацию по аттестации студентов, готовит отчет по итогам практики.

Производственная практика осуществляется на основе договоров между образовательным учреждением и предприятиями, в соответствии с которыми последние предоставляют места для прохождения практики. В договоре оговариваются все вопросы, касающиеся проведения практики. Консультирование по выполнению заданий, контроль посещения мест производственной практики, проверка отчетов по итогам практики и выставление оценок осуществляется руководителем практики от ОУ.

Организационное собрание проводится с целью ознакомления обучающихся с приказом, сроками практики, порядком организации работы во время практики в организации, оформлением необходимой документации, правилами техники

безопасности, распорядком дня, видами и сроками отчетности и т.п.

В процессе прохождения производственной практики проводится контроль выполнения заданий со стороны руководителя практики, что подтверждается подписью в дневнике по прохождению практики. С этой целью каждым руководителем устанавливаются часы консультаций. График проведения консультаций доводится до сведения обучающихся на организационного собрания.

С целью оказания помощи обучающимся в выполнении заданий и оформлении отчета по практике разрабатываются методические указания по прохождению практики, в которых определяются цели и задачи, конкретное содержание, особенности организации и порядок прохождения производственной практики студентами, а также содержат требования по подготовке отчета о практике.

Перед прохождением практики обучающиеся обеспечиваются соответствующими методическими указаниями.

При выполнении заданий практики проводятся как групповые, так и индивидуальные консультации.

4.2 Материально-техническое обеспечение учебной и производственной практик

Реализация программы профессионального модуля требует наличия мастерских «Слесарно-станочная», «Техническое обслуживание автомобилей».

Оснащение мастерской «Слесарно-станочной»:

- наборы слесарного инструмента
- наборы измерительных инструментов
- расходные материалы
- отрезной инструмент
- станки: сверлильный, заточной; комбинированный токарно-фрезерный; шлифовальный;
- пресс гидравлический;
- расходные материалы;
- комплекты средств индивидуальной защиты;
- огнетушители.

Оснащение мастерской «Технического обслуживания автомобилей»,
включающая участки:

уборочно-моечный

- расходные материалы для мойки автомобилей (шампунь для безконтактной мойки автомобилей, средство для удаления жировых и битумных пятен, средство для мытья стекол, полироль для интерьера автомобиля);
- микрофибра;
- пылесос;
- моечный аппарат высокого давления с пеногенератором.

диагностический

- подъемник;
- диагностическое оборудование: (система компьютерной диагностики с необходимым программным обеспечением; сканер, диагностическая стойка, мультиметр, осциллограф, компрессометр, люфтомер, эндоскоп, стетоскоп, газоанализатор, пуско-зарядное устройство, вилка нагрузочная, лампа ультрафиолетовая, аппарат для заправки и проверки давления системы кондиционера, термометр);
- инструментальная тележка с набором инструмента (гайковерт пневматический, набор торцевых головок, набор накидных/рожковых ключей, набор отверток, набор шестигранников, динамометрические ключи, молоток, набор выколоток, плоскогубцы, кусачки).

слесарно-механический

- автомобиль;
- подъемник;
- верстаки.
- вытяжка
- стенд регулировки углов управляемых колес;
- станок шиномонтажный;
- стенд балансировочный;
- установка вулканизаторная;
- тележки инструментальные с набором инструмента;

- стеллажи;
- верстаки;
- компрессор или пневмолиния;
- стенд для регулировки света фар;
- набор контрольно-измерительного инструмента; (прибор для регулировки света фар, компрессометр, прибор для измерения давления масла, прибор для измерения давления в топливной системе, штангенциркуль, микрометр, нутромер, набор щупов);
- комплект демонтажно-монтажного инструмента и приспособлений (набор приспособлений для вдавливания тормозных суппортов, съемник универсальный, съемник масляных фильтров, трубка для стяжки пружин);
- оборудование для замены эксплуатационных жидкостей (бочка для слива и откачки масла, аппарат для замены тормозной жидкости, масляный нагнетатель).

4.3 Информационное обеспечение

Основные источники

1. Фещенко, В.Н. Слесарное дело. Сборка производственных машин. Книга 3 : учеб. пос./ В.Н.Фещенко.- М.: Инфра-Инженерия, 2015.-464с.:ил.
2. Кузнецов, А.С. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей. – М.: Издательский центр «Академия», 2014.-368с.
3. Елифанов, Л.И. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта/Л.И. Елифанов Е.А. Елифанова. – М.: Инфра-М, 2014. – 352 с.
4. Карагодин, В.И. Ремонт автомобилей/ В.И. Карагодин, Н.Н. Митрохин. – М.: Мастерство, 2015. – 496 с.

Дополнительные источники

5. Макиенко, Н.И. Общий курс слесарного дела: Учебник для проф. учебных заведений. – М.: Высшая школа; ИЦ «Академия», 2014. – 334 с.: ил.
6. Зайцев, С.С. и др. Допуски и посадки: Учеб. пособие для нач. проф. образования. – М.: ИЦ «Академия», 2014. – 64 с.

Интернет-ресурсы

1. <http://www.bibliotekar.ru/slesar/index.htm>.
2. <http://metalhandling.ru>.
3. <http://fcior/edu.ru/> Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов.

Лист актуализации рабочей программы

Дата актуализа ции	Результаты актуализации	Фамилия И.О. и подпись лица, ответственного за актуализацию