



Министерство образования и науки Самарской области
государственное автономное профессиональное учреждение Самарской области
«ТОЛЬЯТТИНСКИЙ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

УТВЕРЖДАЮ

заместитель директора
ГАПОУ СО «ТМК»

С.А. Б

2016



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП. 05 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ**

программы подготовки специалистов среднего звена

23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта

Тольятти, 2016

ОДОБРЕНО

Методической комиссией
по специальности 23.02.03
Техническое обслуживание
и ремонт автомобильного транспорта

Протокол от _____ 20г. ____ № ____

Председатель МК

_____/Середнева С.Ю./

Составитель:

Цыганок Н.А., преподаватель ГАПОУ СО «ТМК»

Эксперты:

Внутренняя экспертиза

Техническая экспертиза: _____ Луценко Т.Н., руководитель УМО ГАПОУ
СО «ТМК»

Содержательная экспертиза: _____ Середнева С.Ю., преподаватель ГАПОУ
СО «ТМК»

Внешняя экспертиза

Содержательная экспертиза:

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта, утверждённой приказом Министерства образования и науки РФ от «22» 04 2014г. № 383.

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта, в соответствии с требованиями ФГОС СПО.

Содержание

1 Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	4
2 Структура и содержание учебной дисциплины	7
3 Условия реализации учебной дисциплины	13
4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	15
Приложение А - Конкретизация результатов освоения учебной дисциплины	16
Приложение Б - Технологии формирования ОК	18
Приложение В - Планирование учебных занятий с использованием активных и интерактивных форм и методов обучения студентов	19
Лист актуализации рабочей программы	20

1 Паспорт рабочей программы учебной дисциплины

ОП.05 Метрология, стандартизация и сертификация

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности СПО 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта базовой подготовки, разработанной в ГАПОУ СО «ТМК», разработанной в соответствии с ФГОС СПО третьего поколения.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в профессиональной подготовке техников и старших техников по специальности СПО; в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессиям рабочих: 23.01.03 Автомеханик.

Рабочая программа составлена для очной, заочной форм обучения.

1. 2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Профессиональный цикл

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

Обязательная часть

В результате освоения дисциплины студент должен уметь:

- выполнять метрологическую поверку средств измерений;
- проводить испытания и контроль продукции;

- применять системы обеспечения качества работ при техническом обслуживании и ремонте автомобильного транспорта;
- определять износ соединений.

В результате освоения дисциплины студент должен

знать:

- основные понятия, термины и определения;
- средства метрологии, стандартизации и сертификации;
- профессиональные элементы международной и региональной стандартизации;
- показатели качества и методы их оценки;
- системы и схемы сертификации.

Содержание дисциплины должно быть ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ППССЗ по 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта и овладению профессиональными компетенциями (ПК) (Приложение А):

ПК 1.1. Организовывать и проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта.

ПК 1.2. Осуществлять технический контроль при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспорта.

ПК 1.3. Разрабатывать технологические процессы ремонта узлов и деталей.

ПК 2.2. Контролировать и оценивать качество работы исполнителей работ.

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

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и

нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

1.4 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины

- максимальной учебной нагрузки обучающегося 120 часов, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 80 часов;
- самостоятельной работы обучающегося 40 часов.

2 Структура и содержание учебной дисциплины

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной деятельности	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	120
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	80
Из них вариативная часть	не предусмотрено
в том числе:	
практические занятия	6
лабораторные работы	10
контрольные работы	не предусмотрено
самостоятельная работа студента (всего)	40
в том числе:	
Изучение электронной версии машиностроительных стандартов.	4
Презентация по метрологии.	6
Оформление практических и лабораторных работ	16
Реферат	8
Конспект	6
Промежуточная аттестация в 5 семестре	экзамен

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.05 Метрология, стандартизация и сертификация

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
Введение	Задачи и содержание дисциплины. Значение и основная цель. Новейшие достижения и перспективы развития метрологии, стандартизации и сертификации. Связь с другими дисциплинами. Роль и место дисциплины в формировании научно-теоретических основ специальности.	1	1
Раздел 1 Стандартизация. Виды нормативных документов		12	
Тема 1.1 Система стандартизации	Содержание учебного материала	1	2
	1 Задачи стандартизации. Основные понятия, термины и определения в области стандартизации.		
	2 Нормативные документы по стандартизации и виды стандартов. Профессиональные элементы международной и региональной стандартизации.		
Тема 1.2 Принципы и методы стандартизации	Содержание учебного материала	2	2
	1 Общая характеристика принципов и методов стандартизации. Математические методы. Предпочтительные числа. Параметрические ряды.		
	Самостоятельная работа обучающихся		
1 Изучение электронной версии машиностроительных стандартов	2		
Тема 1.3 Системы общетехнических стандартов	Содержание учебного материала	2	2
	1 Взаимосвязанные стандарты. Единые комплексные системы. ЕСКД, ЕСТД, ЕСДП, ЕСПД, САПР, ССБТ, СРПП. Показатели качества и методы их оценки.		
	Самостоятельная работа обучающихся		
2 Изучение электронной версии машиностроительных стандартов.	2		
Тема 1.4 Организация работ по стандартизации. Нормоконтроль	Содержание учебного материала	1	2
	1 Органы и службы стандартизации. Порядок разработки, внедрения и обновления нормативных документов. Нормоконтроль технической документации. Обязанности и права нормоконтролера.		
Тема 1.5 Экономическая эффективность стандартизации	Содержание учебного материала	1	3
	1 Виды эффективности стандартизации: экономическая, техническая, информационная и социальная.		
Раздел 2 Нормирование точности размеров. Система допусков и посадок для гладких элементов деталей		32	

Тема 2.1 Основные понятия о размерах, отклонениях и посадках	Содержание учебного материала		6	3		
	1	Нормативные документы по обеспечению взаимозаменяемости и нормированию точности. Основные термины.				
	2	Графическое изображение размеров и отклонений. Основные понятия о посадках. Посадки в системе отверстия и вала.	2			
	Лабораторная работа					
	1	Определение годности действительных размеров деталей машин.				
	Практические занятия					
	2	Расчет посадок с зазором и с натягом.			4	
	3	Расчет переходных посадок.				
	Самостоятельная работа обучающихся					
	3	Оформить отчет по практическим занятиям и лабораторной работе.			6	
Тема 2.2 Система допусков и посадок для гладких элементов деталей	Содержание учебного материала				6	3
	1	Единая система допусков и посадок (ЕСДП СЭВ): общие сведения; интервалы номинальных размеров; ряды точности и поля допусков. Нанесение предельных отклонений размеров на чертежах деталей. Обозначение посадки в системе отверстия и вала.				
	Лабораторная работа		2			
	4	Определение предельных отклонений по таблицам СТ СЭВ.				
	Практическое занятие		2			
	5	Расчет гладких цилиндрических соединений.				
	Самостоятельная работа обучающихся		4			
4	Оформить отчет по практическому занятию и лабораторной работе.					
Раздел 3 Метрология и средства измерения линейных размеров			22			
Тема 3.1 Основные понятия в области метрологии	Содержание учебного материала		2	3		
	1	Основные понятия, термины и определения в области метрологии; средства метрологии. Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ). Структура и задачи метрологической службы.				
	2	Виды и методы измерений, метрологические характеристики средств измерений. Погрешности измерения. Метрологическое обеспечение производства. Метрологическая поверка средств измерений.				

	Самостоятельная работа обучающихся		
	5 Презентация по метрологии.	6	
Тема 3.2 Средства для измерения линейных размеров	Содержание учебного материала		
	1 Меры и их назначение. Штриховые инструменты: штангенинструменты и микрометрические инструменты. Устройство, метрологические характеристики, приемы измерения.	4	3
	2 Измерительные головки. Приборы с пружинными передачами. Приборы с рычажно-оптической передачей. Оптические приборы.		
Тема 3.3 Классификация гладких калибров. Предельные калибры и их допуски	Содержание учебного материала		
	1 Классификация гладких калибров. Предельные калибры. Конструкция гладких калибров. Маркировка калибров. Допуски калибров. Поля допусков гладких калибров.	2	3
	Лабораторные работы	4	
	6 Контроль размеров деталей машин относительным методом.		
	7 Контроль размеров деталей машин абсолютным методом.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	6 Оформить отчет по лабораторным работам		
Раздел 4 Нормирование точности формы и расположение поверхностей, шероховатость поверхностей		20	
Тема 4.1 Общие положения	Содержание учебного материала	4	3
	1 Отклонения поверхностей деталей машин. Допуски и отклонения формы поверхностей. Требования к форме поверхности. Средства их измерения.		
Тема 4.2 Шероховатость поверхностей	Содержание учебного материала	4	3
	1 Параметры шероховатости, их определения. Обозначение шероховатости поверхности на чертежах. Измерение шероховатости поверхности.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	7 Реферат «Отклонения формы цилиндрических поверхностей»		
Тема 4.3 Точность размерных цепей	Содержание учебного материала	4	2
	1 Основные понятия. Виды размерных цепей. Задачи по обеспечению точности размерных цепей: проверочные и проектировочные. Методы расчета размерных цепей при обеспечении полной («минимум-максимум») и неполной взаимозаменяемости.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	8 Конспект: Выполнить расчет простой размерной цепи.		
Раздел 5 Нормирование точности типовых элементов деталей и соединений		18	
Тема 5.1 Нормирование точности подшипников	Содержание учебного материала	2	2
	1 Нормирование точности подшипников качения. Классы точности, назначение полей допусков		

качения		для вала и отверстия. Системы отверстия и вала. Виды нагружения.		
Тема 5.2 Нормирование точности угловых размеров и гладких конических соединений	Содержание учебного материала		2	2
	1	Единицы измерения углов. Допуски угловых размеров и углов конусов. Гладкие конические соединения. Посадки и типы конических соединений. Обозначение гладких конических соединений на чертежах. Средства измерений и контроля углов и конусов.		
Тема 5.3 Нормирование точности резьбовых соединений	Содержание учебного материала		2	2
	1	Основные термины и определения. Параметры метрической резьбы. Взаимозаменяемость метрических резьб, посадки метрических резьб. Обозначение резьбовых соединений на чертежах. Средства контроля и измерений резьбы.		
Тема 5.4 Нормирование точности шпоночных соединений	Содержание учебного материала		2	2
	1	Нормируемые параметры шпоночных соединений. Допуски и посадки шпоночных соединений. Обозначение на чертежах. Методы и средства измерения параметров шпоночных соединений.		
Тема 5.5 Нормирование точности шлицевых соединений	Содержание учебного материала		2	2
	1	Нормируемые параметры шлицевых соединений. Допуски и посадки шлицевых соединений. Обозначение на чертежах. Методы и средства измерения параметров шлицевых соединений.		
Тема 5.6 Нормирование точности цилиндрических зубчатых передач	Содержание учебного материала		2	2
	1	Нормируемые параметры цилиндрических зубчатых передач. Требования к точности зубчатых колес и передач. Боковой зазор. Основные показатели точности зубчатых колес. Показатели и параметры плавности работы зубчатого колеса и полноты контакта.		
Тема 5.7 Методы и средства измерения зубчатых колес	Содержание учебного материала		2	2
	1	Понятие об активном контроле. Измерительные устройства с цифровой индикацией. Автоматические средства контроля. Лазерный контрольный автомат. Выбор средств измерений линейных размеров.		
	Лабораторная работа		2	
	8	Методы и средства измерения зубчатых колес		
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
9	Оформить отчет по лабораторной работе			
Раздел 6 Сертификация продукции			16	
Тема 6.1 Система показателей качества продукции	Содержание учебного материала		4	2
	1	Сущность сертификации. Цели и задачи системы сертификации. Система показателей качества продукции. Оценка и методы оценки уровня качества продукции. Карта технического уровня и качества продукции. Конкурентоспособность продукции.		
Тема 6.2 Контроль и методы	Содержание учебного материала		2	2

контроля качества продукции.	1	Контроль и методы контроля качества продукции. Организация технического контроля в производстве продукции.		
	Самостоятельная работа обучающихся		6	
	10	Реферат «Международная деятельности в области сертификации» Конспект: Принципы сертификации продукции		
Тема 6.3 Испытание продукции. Система сертификации.	Содержание учебного материала		4	2
	1	Испытание продукции. Системы и схемы сертификации. Нормативные документы в области сертификации.		
Всего:			120	

3 Условия реализации учебной дисциплины

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Метрология, стандартизация и сертификация»

Оборудование учебного кабинета:

- стенды с информацией;
- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся;
- лабораторные комплексы для измерения линейных и угловых величин

«МСИ1» , «МСИ5»

Технические средства обучения:

- компьютер.

3.2 Информационное обеспечение

Основные источники

1 Борисов Ю.И., Сигов А.С. Метрология, стандартизация, сертификация. – М.: ФОРУМ: ИНФРА – М. 2013г.

2 Зайцев С.А., Толстов А.Н., Грибанов Д.Д. Метрология, стандартизация, сертификация в машиностроении. – М.: Академия, 2012г.

Дополнительные источники

3 Зайцев С.А. Допуски, посадки и технические изменения в машиностроении. – М.: Академия, 2007г.

4 Зайцев С.А. Контрольно-измерительные приборы и инструменты. – М.: Академия, 2006г.

- 5 Зайцев С.А. Нормирование точности. – М.: Академия, 2008г.
- 6 Багдасарова Т.А. Допуски, посадки и технические измерения: раб. Тетрадь – М.: Академия, 2007г.
- 7 «Основы метрологии и технические изменения». Комплект электронных плакатов.
- 8 Покровский Б.С. Ремонт промышленного оборудования: иллюстрированное учебное пособие – М.: Академия, 2006г.

Интернет-ресурсы:

www.gumer.info/bibliotek_Buks/Science/metr/01.php

4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять метрологическую поверку средств измерений; - проводить испытания и контроль продукции; - применять системы обеспечения качества работ при техническом обслуживании и ремонте автомобильного транспорта. - определять износ соединений 	<p>Защита лабораторно-практических работ, тестовые задания. Экспертная оценка по выполнению самостоятельных работ</p>
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные понятия, термины и определения; - средства метрологии, стандартизации и сертификации; - профессиональные элементы международной и региональной стандартизации; - показатели качества и методы их оценки; - системы и схемы сертификации. 	<p>Защита лабораторно-практических работ, тестовые задания, текущий контроль. Экспертная оценка результатов выполнения заданий на практических занятиях: Экзамен</p>

Приложение А

Конкретизация результатов освоения дисциплины

ВД 1. Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта ПК 2.2. Контролировать и оценивать качество работы исполнителей работ	
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -выполнять метрологическую поверку средств измерений; -проводить испытания и контроль продукции; -применять системы обеспечения качества работ при техническом обслуживании и ремонте автомобильного транспорта; -определять износ соединений. 	<p style="text-align: center;"><u>Тематика лабораторно-практических занятий:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -ЛР№1 «Определение годности действительных размеров деталей машин» -ПЗ№1 «Расчет посадок с зазором и с натягом» -ПЗ№2 «Расчет переходных посадок» -ЛР№2 «Определение предельных отклонений по таблицам СТ СЭВ» -ПЗ№3 «Расчет гладких цилиндрических соединений» -ЛР№3 «Контроль размеров деталей машин относительным методом» -ЛР№4 «Контроль размеров деталей машин абсолютным методом» - ЛР№5 «Методы и средства измерения зубчатых колес»
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -основные понятия, термины и определения; -средства метрологии, стандартизации и сертификации; -профессиональные элементы международной и региональной стандартизации; -показатели качества и методы их оценки; -системы и схемы сертификации. 	<p style="text-align: center;"><u>Перечень тем:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -1.1 Система стандартизации -1.2 Принципы и методы стандартизации -1.3 Системы общетехнических стандартов -1.4 Организация работ по стандартизации. Нормоконтроль -1.5 Экономическая эффективность стандартизации -2.1 Основные понятия о размерах, отклонениях и посадках. -2.2 Система допусков и посадок для гладких элементов деталей. -3.1 Основные понятия в области метрологии . -3.2 Средства для измерения линейных размеров. -3.3 Гладкие калибры и их допуски. -4.1 Нормирование точности формы и расположения поверхностей. Общие положения. -4.2 Шероховатость поверхностей и ее нормирование. -4.3 Точность размерных цепей. -5.1 Нормирование точности соединений с подшипниками качения. -5.2 Нормирование точности угловых размеров и гладких конических соединений. -5.3 Нормирование точности резьбовых. -5.4 Нормирование точности шпоночных соединений. -5.5 Нормирование точности шлицевых соединений.

	<p>-5.6 Нормирование точности цилиндрических зубчатых передач.</p> <p>-5.7 Методы и средства измерения параметров точности типовых элементов деталей.</p> <p>-6.1 Система показателей качества продукции.</p> <p>-6.2 Контроль и методы контроля качества продукции.</p> <p>-6.3 Испытание продукции. Система сертификации.</p>
<p style="text-align: center;">Самостоятельная работа студента</p> <p>Тематика самостоятельной работы:</p> <p>-№1,2 Изучение электронной версии машиностроительных стандартов</p> <p>-№ 3,4,6,7,8 Оформление отчетов по лабораторно-практическим занятиям</p> <p>-№5 Создание презентаций по метрологии</p>	

Приложение Б

Технологии формирования ОК

Наименование ОК	Технология формирования ОК (на учебных занятиях)
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Участие в деловой игре, решение проблемных ситуаций.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Решение проблемных ситуаций, выполнение самостоятельных работ, участие в дискуссии.
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Выполнение самостоятельных работ. Анализ ситуационных производственных задач.
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Выполнение самостоятельных работ, участие в методе проектов.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Участие в методе проектов, выполнение самостоятельных работ.
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Участие в деловой игре, методе проектов. анализ ситуационных производственных задач.
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	Участие в дискуссии по актуальным проблемам.
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Анализ ситуационных производственных задач, выполнение самостоятельных работ, участие в деловой игре.
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Выполнение самостоятельных работ. участие в деловой игре, анализ ситуационных производственных задач.

Приложение В

Планирование учебных занятий с использованием активных и интерактивных форм и методов обучения студентов

№	Тема учебного занятия	Активные и интерактивные формы и методы обучения на уроке	Код формируемых компетенций
1.	Тема 2.1 Основные понятия о размерах, отклонениях и посадках	Мини-лекция, презентации с использованием различных вспомогательных средств с обсуждением, коллективное решение творческих задач.	ОК 1-9; ПК 1.1-1.3; ПК2.2
2.	Практическое занятие №2 Расчет посадок с зазором и с натягом	Моделирование производственных процессов и ситуаций, работа в малых группах	ОК 1-9; ПК 1.1-1.3; ПК2.2
3.	Практическое занятие №3 Расчет переходных посадок	Моделирование производственных процессов и ситуаций, работа в малых группах	ОК 1-9; ПК 1.1-1.3; ПК2.2
4.	Основные понятия в области метрологии	Комбинированный урок с демонстрацией презентации, выступления с сообщениями и презентациями	ОК 1-9; ПК 1.1-1.3; ПК2.2
5.	Практическое занятие №6 Контроль размеров деталей машин относительным методом.	Моделирование производственных процессов и ситуаций, практические задачи, разбор ситуаций из практики студентов.	ОК 1-9; ПК 1.1-1.3; ПК2.2
6.	Практическое занятие №7 Контроль размеров деталей машин абсолютным методом.	Моделирование производственных процессов и ситуаций, практические задачи, разбор ситуаций из практики студентов.	ОК 1-9; ПК 1.1-1.3; ПК2.2
7.	Тема 4.3 Точность размерных цепей	Комбинированный урок с демонстрацией презентации	ОК 1-9; ПК 1.1-1.3; ПК2.2
8.	Лабораторная работа № 8 Методы и средства измерения зубчатых колес	Моделирование производственных процессов и ситуаций, практические задачи, разбор ситуаций из практики студентов.	ОК 1-9; ПК 1.1-1.3; ПК2.2

Лист актуализации рабочей программы

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