

Комитет образования и науки Курской области

Областное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Курский электромеханический техникум»



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.06 ПРОЦЕССЫ ФОРМООБРАЗОВАНИЯ И ИНСТРУМЕНТЫ**

для специальности

15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства

Форма обучения очно-заочная

Рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 9 декабря 2016 г. №1561.

Разработчик: преподаватель высшей квалификационной категории \_\_\_\_\_ С.И. Бартенева

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании П(Ц)К преподавателей профессионального цикла по направлению подготовки 15.00.00 Машиностроение

№ 10 от «15» июня 2021 г.

Председатель П(Ц)К \_\_\_\_\_ Е.В. Бочаров

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методического совета протокол № 11 от «9» июня 2021 г..

Председатель методического совета техникума, заместитель директора \_\_\_\_\_ П.А. Стифесса

Согласовано:  
Заведующая отделением \_\_\_\_\_ Л.А. Барбашева

Старший методист \_\_\_\_\_ О.В. Михайлова

Согласовано:  
Директор ООО «СнабМастер» \_\_\_\_\_ А.В. Куркина

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательной деятельности на основании учебного(ных) плана(нов)

\_\_\_\_\_ одобренного педагогическим советом техникума  
протокол № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ г., на заседании П(Ц)К от  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ г.

Председатель П(Ц)К \_\_\_\_\_

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательной деятельности на основании учебного(ных) плана(нов)

\_\_\_\_\_ одобренного педагогическим советом техникума  
протокол № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ г., на заседании П(Ц)К от  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ г.

Председатель П(Ц)К \_\_\_\_\_

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	4
2. Структура и содержание учебной дисциплины	7
3. Условия реализации программы учебной дисциплины	14
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	16
5. Лист дополнений и изменений, внесенных в рабочую программу	17

# **1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины ОП.06 Процессы формообразования и инструменты**

## **1.1 Область применения рабочей программы**

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 26 декабря 2016 г., регистрационный № 44979, примерной основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства, утвержденной 04.04.2017 г., регистрационный номер 15.02.15 - 170828 и рекомендаций социального партнера ООО «СнабМастер».

Рабочая программа является частью рабочей основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства (очно-заочная форма обучения), входящей в состав укрупненной группы специальностей 15.00.00 Машиностроение

**1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** учебная дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- основные методы формообразования заготовок;
- основные методы обработки металлов резанием;
- материалы, применяемые для изготовления лезвийного инструмента;
- виды лезвийного инструмента и область его применения;
- методику и расчет рациональных режимов резания при различных видах обработки

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- пользоваться нормативно-справочной документацией по выбору лезвийного инструмента, режимов резания в зависимости от конкретных условий обработки;
- выбирать конструкцию лезвийного инструмента в зависимости от конкретных условий обработки;
- производить расчет режимов резания при различных видах обработки.

В результате освоения учебной дисциплины у студентов будут формироваться следующие компетенции:

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 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке
ПК 1.2	Осуществлять сбор, систематизацию и анализ информации для выбора оптимальных технологических решений, в том числе альтернативных в соответствии с принятым процессом выполнения своей работы по изготовлению деталей.
ПК 1.4	Осуществлять выполнение расчётов параметров механической обработки и аддитивного производства в соответствии с принятым технологическим процессом согласно нормативным требованиям, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.
ПК 1.5	Осуществлять подбор конструктивного исполнения инструмента, материалов режущей части инструмента, технологических приспособлений и оборудования в соответствии с выбранным технологическим решением, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования
ПК 1.7	Осуществлять разработку и применение управляющих программ для металлорежущего или аддитивного оборудования в целях реализации принятой технологии изготовления деталей на механических участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.
ПК 1.8	Осуществлять реализацию управляющих программ для обработки заготовок на металлорежущем оборудовании или изготовления на аддитивном оборудовании в целях реализации принятой технологии изготовления деталей на механических участках машиностроительных производств в соответствии с разработанной технологической документацией.
ПК 2.2	Осуществлять сбор, систематизацию и анализ информации для выбора оптимальных технологических решений, в том числе альтернативных в соответствии с принятым процессом выполнения своей работы по сборке узлов или изделий.
ПК 2.4	Осуществлять выполнение расчетов параметров процесса сборки узлов или изделий в соответствии с принятым технологическим процессом согласно нормативным требованиям, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.
ПК 2.5	Осуществлять подбор конструктивного исполнения сборочного инструмента, материалов исполнительных элементов инструмента,

	приспособлений и оборудования в соответствии с выбранным технологическим решением, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.
ПК 2.7	Осуществлять разработку управляющих программ для автоматизированного сборочного оборудования в целях реализации принятой технологии сборки узлов или изделий на сборочных участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.
ПК 2.8	Осуществлять реализацию управляющих программ для автоматизированной сборки узлов или изделий на автоматизированном сборочном оборудовании в целях реализации принятой технологии сборки узлов или изделий на сборочных участках машиностроительных производств в соответствии с разработанной технологической документацией.

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 106 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 46 часов; самостоятельной работы обучающегося – 42 часа, промежуточная аттестация в форме экзамена – 18 часов.

## 2 Структура и содержание учебной дисциплины

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>106</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>46</b>
в том числе: практические занятия	16
контрольные работы	1
практическая подготовка	36
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>42</b>
в том числе:	
Проработка теоретического материала в соответствии с дидактическими единицами темы и подготовка ответов на вопросы, выданные преподавателем (работа с конспектами, учебной и специальной литературой по параграфам, главам учебных пособий, указанным преподавателем).	26
Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, подготовка к защите.	16
<b>Промежуточная аттестация в форме экзамена (всего)</b>	<b>18</b>
в том числе:	
экзамен	6
консультации	6
самостоятельная подготовка к экзамену обучающегося	6

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.06 Процессы формообразования и инструменты

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	В том числе практическая подготовка	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4	5
<b>Раздел 1. Горячая обработка материалов</b>				
Тема 1.1. Виды формообразования в машиностроении	Содержание учебного материала	2	2	ОК 01- 05, ОК 09 - 10, ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.7, ПК 1.8, ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.7, ПК 2.8
	1. Виды формообразования: обработка резанием, методом пластического деформирования, электрофизическими и электромеханическими методами. Горячая, лазерная и плазменная обработка.			
Тема 1.2. Литейное производство. Обработка материалов давлением. Сварочное производство	Содержание учебного материала	2	4	ОК 01- 05, ОК 09 - 10, ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.7, ПК 1.8, ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.7, ПК 2.8
	1. Литейное производство. Обработка материалов давлением. Сварочное производство	2		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ			
	Практическая работа № 1. Выбор вида заготовки (метод литья, метод штамповки, из листового проката, из профильного проката)			
	Самостоятельная работа обучающихся по разделу 1	4		
Составление классификации видов формообразования. Подготовка к практической работе, оформление отчета, подготовка к защите. Проработка теоретического материала по учебной литературе и конспекту лекций.				
<b>Раздел 2. Обработка материалов точением, строганием, долблением</b>				
Тема 2.1 Инструменты формообразования	Содержание учебного материала	2	2	ОК 01- 05, ОК 09 - 10, ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.7, ПК 1.8, ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.7, ПК 2.8
	1. Инструменты формообразования. Инструментальные материалы, износостойкие покрытия			



Тема 2.2. Геометрия токарного резца. Элементы режима резания. Обработка точением, строганием, долблением	Содержание учебного материала		6	ОК 01- 05, ОК 09 - 10, ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.7, ПК 1.8, ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.7, ПК 2.8
	1. Геометрия токарного резца. Элементы режима резания. Обработка точением, строганием, долблением.	2		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ			
	Практическая работа № 2. Анализ геометрических параметров токарного резца	2		
	Практическая работа № 3. Расчет режимов резания при точении	2		
	Самостоятельная работа обучающихся по разделу 2			
	Составление перечня требований к инструментальным материалам. Выполнение эскиза геометрических поверхностей токарного резца, решение задач по теме «Элементы режимов резания». Подготовка к практическим работам, оформление отчетов, подготовка к защите Проработка теоретического материала по учебной литературе и конспекту лекций.	4		
<b>Раздел 3. Обработка материалов сверлением, зенкерованием и развертыванием</b>				
Тема 3.1. Обработка материалов сверлением	Содержание учебного материала		3	ОК 01- 05, ОК 09 - 10, ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.7, ПК 1.8, ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.7, ПК 2.8
	1. Обработка материалов сверлением	2		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ			
	Практическая работа №4 Анализ конструкции и геометрических параметров сверла	2		
Тема 3.2. Обработка материалов зенкерованием и развертыванием	Содержание учебного материала		3	ОК 01- 05, ОК 09 - 10, ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.7, ПК 1.8, ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.7, ПК 2.8
	1. Обработка материалов зенкерованием и развертыванием	2		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ			
	Практическая работа №5 Расчет режимов резания при обработке отверстий	2		

	Самостоятельная работа обучающихся по разделу 3	4		
	Выполнение эскиза геометрических поверхностей спирального сверла, решение тематических задач. Подготовка к практическим работам, оформление отчетов, подготовка к защите Проработка теоретического материала по учебной литературе и конспекту лекций.			
<b>Раздел 4. Обработка материалов фрезерованием</b>				
Тема 4.1. Обработка материалов фрезерованием	Содержание учебного материала	2	3	ОК 01- 05, ОК 09 - 10, ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.7, ПК 1.8, ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.7, ПК 2.8
	1. Обработка материалов фрезерованием			
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическая работа № 6 Анализ конструкции и геометрических параметров фрезы			
Тема 4.2 Расчет и табличное определение режимов резания при фрезеровании	Содержание учебного материала	2	1	
	Расчет и табличное определение режимов резания при фрезеровании			
	Самостоятельная работа обучающихся	5		
Выполнение эскиза геометрических поверхностей фрезы, решение тематических задач. Подготовка к практической работе, оформление отчета, подготовка к защите Проработка теоретического материала по учебной литературе и конспекту лекций.				
<b>Раздел 5. Резьбонарезание</b>				
Тема 5.1. Нарезание внутренней и наружной резьбы	Содержание учебного материала	2	3	ОК 01- 05, ОК 09 - 10, ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.7, ПК 1.8, ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.7, ПК 2.8
	Нарезание внутренней и наружной резьбы			
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическая работа № 7 Расчет элементов режимов резания для нарезания наружной и внутренней резьбы			

	<p>Самостоятельная работа обучающихся по разделу 5</p> <p>Выполнение эскизов профиля метрической резьбы, решение тематических задач.</p> <p>Подготовка к практической работе, оформление отчета, подготовка к защите</p> <p>Проработка теоретического материала по учебной литературе и конспекту лекций.</p>	5		
<b>Раздел 6. Зубонарезание</b>				
Тема 6.1. Нарезание зубьев зубчатых колес. Расчет и табличное определение режимов резания при зубонарезании.	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Нарезание зубьев зубчатых колес. Расчет и табличное определение режимов резания при зубонарезании.</p>	2	1	ОК 01- 05, ОК 09 - 10, ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.7, ПК 1.8, ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.7, ПК 2.8
	<p>Самостоятельная работа обучающихся по разделу 6</p> <p>Выполнение эскизов профиля зубчатого колеса, решение тематических задач.</p> <p>Подготовка к практической работе, оформление отчета, подготовка к защите</p> <p>Проработка теоретического материала по учебной литературе и конспекту лекций.</p>	4		
<b>Раздел 7. Протягивание</b>				
Тема 7.1. Процесс протягивания. Расчет и определение рациональных режимов резания при протягивании	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Процесс протягивания. Расчет и определение рациональных режимов резания при протягивании</p>	2	3	ОК 01- 05, ОК 09 - 10, ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.7, ПК 1.8, ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.7, ПК 2.8
	<p>Тематика практических занятий и лабораторных работ</p> <p>Практическая работа № 8 Расчет режимов резания при протягивании</p>	2		
	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Выполнение эскизов геометрических поверхностей протяжки, решение тематических задач.</p> <p>Подготовка к практической работе, оформление отчета, подготовка к защите</p> <p>Проработка теоретического материала по учебной литературе и конспекту лекций.</p>	4		

<b>Раздел 8. Шлифование</b>				
Тема 8.1. Абразивные инструменты. Процесс шлифования. Расчет и табличное определение рациональных режимов резания при различных видах шлифования	Содержание учебного материала	2	2	ОК 01- 05, ОК 09 - 10, ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.7, ПК 1.8, ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.7, ПК 2.8
	Абразивные инструменты. Процесс шлифования. Расчет и табличное определение рациональных режимов резания при различных видах шлифования			
Тема 8.2. Доводочные процессы	Содержание учебного материала	2	1	
	Доводочные процессы Суперфиниширование и хонингование поверхностей, полирование и притирка. Контрольная работа			
	Самостоятельная работа обучающихся по разделу 8	4		
	Составление таблицы типов шлифовальных кругов. Составление перечня требований к шлифовальным материалам Проработка теоретического материала по учебной литературе и конспекту лекций.			
<b>Раздел 9. Обработка материалов методами пластического деформирования</b>				
Тема 9.1. Обработка материалов методами пластического деформирования	Содержание учебного материала	2	1	ОК 01- 05, ОК 09 - 10, ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.7, ПК 1.8, ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.7, ПК 2.8
	Обработка материалов методами пластического деформирования			
	Самостоятельная работа обучающихся по разделу 9	4		
	Составление перечня методов пластического деформирования. Составление требований к обрабатываемым материалам Проработка теоретического материала по учебной литературе и конспекту лекций.			

<b>Раздел 10. Электрофизические и электрохимические методы обработки</b>				
Тема 10.1. Электрофизические и электрохимические методы обработки	Содержание учебного материала	2	1	ОК 01- 05, ОК 09 - 10, ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.7, ПК 1.8, ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.7, ПК 2.8
	Электрофизические и электрохимические методы обработки			
	Самостоятельная работа обучающихся по разделу 10	4		
Составление характеристики электрофизических и электрохимических методов обработки. Проработка теоретического материала по учебной литературе и конспекту лекций.				
<b>Промежуточная аттестация в форме экзамена</b>		<b>18</b>		
<b>Всего:</b>		<b>106</b>	<b>36</b>	

### **3. Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Для реализации программы учебной дисциплины имеется учебный кабинет «Процессы формообразования и инструменты».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- методические рекомендации по выполнению практических работ;
- справочная и учебная литература;

Технические средства обучения:

- Персональный компьютер ПК Arutec Corp+Монитор 19"/IG с лицензионным программным обеспечением Windows XP, Microsoft Office 2007 и мультимедиапроектор NEC Projector NP310GLCD, 200 im, ZGA,2000:1.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

Основные источники

1. Резание материалов. Режущий инструмент в 2 ч. Часть 1: учебник для среднего профессионального образования / А. Г. Схиртладзе [и др.]; под общей редакцией Н. А. Чемборисова. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 263 с.
2. Резание материалов. Режущий инструмент в 2 ч. Часть 2: учебник для среднего профессионального образования / С. Н. Григорьев [и др.]; под общей редакцией Н. А. Чемборисова. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 246 с.

Дополнительные источники

1. Гоцеридзе Р.М. Процессы формообразования и инструменты – М.: Машиностроение, 2013. –432 с.
2. Дальский А.М., Косилова А.Г., Мещеряков Р.К. Справочник технолога-машиностроителя: полный курс; в 2 т. – М.: Машиностроение, 2008. – 656 с.
3. Кожевников Д.В., Кирсанов С.В. Резание материалов– М.: Машиностроение, 2009. – 307 с.
4. Нормативы режимов резания при работе на станках с ЧПУ (Режимы резания при сверлении, зенкерования, развертывании). – М.: Экономика, – 2000.
5. Общемашиностроительные нормативы времени и режимов резания для нормирования работ, выполняемых на универсальных и многоцелевых станках с числовым программным управлением: в 2 ч. – М.: Экономика, 2000. – 465 с.
6. Общемашиностроительные нормативы режимов резания. Справочник. – М.: «Машиностроение», 2000.

#### Интернет- ресурсы

1. Журнал «Вестник машиностроения» [Электронный ресурс] URL: <https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=7688>
2. Журнал «Машиностроитель» [Электронный ресурс] URL: <https://www.elibrary.ru/contents.asp?id=34246240>
3. Косилова А.Г., Мещеряков Р.К., Калинин М.А. Точность обработки, заготовки и припуски в машиностроении. Справочник технолога [Электронный ресурс] URL: <https://lib-bkm.ru/10497>
4. Энциклопедический справочник по машиностроению [Электронный ресурс] URL: <https://www.mehanika.ru/upload/iblock/d39/d39ddfa496192b2bfdaff2e7fc53a179.pdf>
5. Сайт «Машиностроение» [Электронный ресурс] URL: <http://www.mashportal.ru>

#### 4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p><b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные методы формообразования заготовок;</li> <li>- основные методы обработки металлов резанием;</li> <li>- материалы, применяемые для изготовления лезвийного инструмента;</li> <li>- виды лезвийного инструмента и область его применения;</li> <li>- методику и расчет рациональных режимов резания при различных видах обработки</li> </ul> <p><b>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пользоваться нормативно-справочной документацией по выбору лезвийного инструмента, режимов резания в зависимости от конкретных условий обработки;</li> <li>- выбирать конструкцию лезвийного инструмента в зависимости от конкретных условий обработки;</li> <li>- производить расчет режимов резания при различных видах обработки</li> </ul>	<p>перечисление основных формообразующих технологических процессов и классификация их по агрегатному состоянию заготовок;</p> <p>перечисление методов обработки металлов резанием, особенности и назначение;</p> <p>перечисление основных инструментальных материалов, требований к материалам для режущих инструментов;</p> <p>демонстрация знаний видов, классификации лезвийного инструмента и его конструктивных элементов;</p> <p>демонстрация знаний методов назначения режимов резания при различных видах обработки;</p> <p>определение последовательности назначения режимов резания;</p> <p>использование нормативно-справочной документации при выборе лезвийного инструмента, режимов резания в зависимости от конкретных условий обработки;</p> <p>осуществление выбора конструкции лезвийного инструмента в зависимости от конкретных условий обработки;</p> <p>использование методов назначения режимов для расчета при различных видах обработки.</p>	<p>Оценка в ходе проведения и защиты практических работ. Анализ результатов наблюдения за деятельностью обучающихся в группе.</p> <p>Оценка результатов экзамена.</p>



Лист дополнений и изменений, внесенных в рабочую программу

Номер изменения	Номера страниц				Всего страниц	Дата	Основание для изменения и подпись лиц, проводившего изменение
	изме- нённых	заменён- ных	аннулиро- ванных	новых			