



Министерство образования Тульской области
Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области
«Донской политехнический колледж»

Наименование документа: Рабочая программа
профессионального модуля
Условное обозначение: РП ПМ.01.15.01.05

Редакция № 1
Изменение № __

Лист 1 из 24

Экз.
контрольный

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГПОУ ТО «ДПК»

Т.А. Советова

04.09.2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.01. ПОДГОТОВИТЕЛЬНО-СВАРОЧНЫЕ РАБОТЫ И КОНТРОЛЬ
КАЧЕСТВА СВАРНЫХ ШВОВ ПОСЛЕ СВАРКИ**

программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих
по профессии

15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))

на базе основного общего образования
очная форма обучения

2019 г.

	Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»		
	Наименование документа: Рабочая программа профессионального модуля Условное обозначение: РП ПМ.01.15.01.05	<i>Редакция № 1</i> <i>Изменение № __</i>	Лист 2 из 24 Экз. контрольный

Лист согласования

Организация-разработчик:

Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж».

Разработчик:

Романенко Сергей Александрович, мастер производственного обучения ГПОУ ТО «ДПК».

СОГЛАСОВАНО

на заседании предметной (цикловой) комиссии
 дисциплин профессионального цикла отделения
 «Машиностроение и энергетика»
 Протокол № 1

от 04.09.2019 г.

Председатель ПЦК Т.В. Кирьянова

Зам. директора по У и НМР О.А. Евтехова

Эксперты:

АО «КМК» генеральный директор П.С. Подшибякин

ООО «ПНХ-Д» зам. нач. производства А.А. Подгорный

	Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»		
	Наименование документа: Рабочая программа профессионального модуля Условное обозначение: РП ПМ.01.15.01.05	<i>Редакция № 1</i> <i>Изменение №__</i>	Лист 3 из 24 Экз. контрольный

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	17
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	22

	Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»			
	Наименование документа: Рабочая программа профессионального модуля Условное обозначение: РП ПМ.01.15.01.05	Редакция № 1 Изменение № __	Лист 4 из 24 Экз. контрольный	

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01. Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее - рабочая программа) является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии СПО 15.01.05 **Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)**, входящей в состав укрупнённой группы профессий **15.00.00 Машиностроение**.

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС СПО по профессии **15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): подготовительно-сварочные работы и контроль сварных соединения после сварки и соответствующих профессиональных компетенций и общих (ПК):

Код	Профессиональные компетенции
ПК 1.1.	Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций
ПК 1.2.	Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке
ПК 1.3.	Проверять оснащённость, работоспособность, исправность и осуществлять настройку оборудования поста для различных способов сварки
ПК 1.4.	Подготавливать и проверять сварочные материалы для различных способов сварки
ПК 1.5.	Выполнять сборку и подготовку элементов конструкции под сварку
ПК 1.6.	Проводить контроль подготовки и сборки элементов конструкции под сварку
ПК 1.7.	Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрева металла
ПК 1.8.	Зачищать и удалять поверхностные дефекты сварных швов после сварки
ПК 1.9.	Проводить контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документации по сварке

Код	Общие компетенции
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем
ОК 3.	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК 4.	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

	Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»		
	Наименование документа: Рабочая программа профессионального модуля Условное обозначение: РП ПМ.01.15.01.05	Редакция № 1 Изменение № __	Лист 5 из 24 Экз. контрольный

ОК 6.	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством.
-------	--

1.2. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

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

иметь практический опыт:

- выполнения типовых слесарных операций, применяемых при подготовке деталей перед сваркой;
- выполнения сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку с применением сборочных приспособлений;
- выполнения сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку на прихватках;
- эксплуатации оборудования для сварки;
- выполнения предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева свариваемых кромок;
- выполнения зачистки швов после сварки;
- использования измерительного инструмента для контроля геометрических размеров сварного шва;
- определения причин дефектов сварочных швов и соединений;
- предупреждения и устранения различных видов дефектов в сварных швах;

уметь:

- использовать ручной и механизированный инструмент зачистки сварных швов и удаления поверхностных дефектов после сварки;
- проверять работоспособность и исправность оборудования поста для сварки;
- использовать ручной и механизированный инструмент для подготовки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку;
- выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке;
- применять сборочные приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку;
- подготавливать сварочные материалы к сварке;
- зачищать швы после сварки;
- пользоваться производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения трудовых функций;

знать:

- основы теории сварочных процессов (понятия: сварочный термический цикл, сварочные деформации и напряжения);
- необходимость проведения подогрева при сварке;
- классификацию и общие представления о методах и способах сварки;
- основные типы, конструктивные элементы, размеры сварных соединений и обозначение их на чертежах;
- влияние основных параметров режима и пространственного положения при сварке на формирование сварного шва;

	Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»		
	Наименование документа: Рабочая программа профессионального модуля Условное обозначение: РП ПМ.01.15.01.05	<i>Редакция № 1</i> <i>Изменение №__</i>	Лист 6 из 24 Экз. контрольный

- основные типы, конструктивные элементы, разделки кромок;
- основы технологии сварочного производства;
- виды и назначение сборочных, технологических приспособлений и оснастки;
- основные правила чтения технологической документации;
- типы дефектов сварного шва;
- методы неразрушающего контроля;
- причины возникновения и меры предупреждения видимых дефектов;
- способы устранения дефектов сварных швов;
- правила подготовки кромок изделий под сварку;
- устройство вспомогательного оборудования, назначение, правила его эксплуатации и область применения;
- правила сборки элементов конструкции под сварку;
- порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла;
- устройство сварочного оборудования, назначение, правила его эксплуатации и область применения;
- правила технической эксплуатации электроустановок;
- классификацию сварочного оборудования и материалов;
- основные принципы работы источников питания для сварки;
- правила хранения и транспортировки сварочных материалов.

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

Объем образовательной программы – 531 час, в том числе:

- всего во взаимодействии с преподавателем – 186 часов,
- самостоятельная работа – 93 часа;
- учебная практика – 252 часа.

	Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»			
	Наименование документа: Рабочая программа профессионального модуля Условное обозначение: РП ПМ.01.15.01.05	Редакция № 1 Изменение № __	Лист 7 из 24 Экз. контрольный	

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД): **подготовительно-сварочные работы и контроль сварных швов после сварки**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций.
ПК 1.2	Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке.
ПК 1.3	Проверять оснащенность, работоспособность, исправность и осуществлять настройку оборудования поста для различных способов сварки.
ПК 1.4	Подготавливать и проверять сварочные материалы для различных способов сварки.
ПК 1.5	Выполнять сборку и подготовку элементов конструкции под сварку.
ПК 1.6	Проводить контроль подготовки и сборки элементов конструкции под сварку.
ПК 1.7	Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла.
ПК 1.8	Зачищать и удалять поверхностные дефекты сварных швов после сварки.
ПК 1.9	Проводить контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документации по сварке
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК 3.	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК 4.	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

	Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»		
	Наименование документа: Рабочая программа профессионального модуля Условное обозначение: РП ПМ.01.15.01.05	Редакция № 1 Изменение №__	Лист 8 из 24 Экз. контрольный

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Структура профессионального модуля

ПМ.01. Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки

Коды ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)				Практика	
			Всего во взаимодействии с преподавателем	Теоретические занятия, часов	Лабораторные и практические занятия, часов	Самостоятельная работа студента Всего, часов	Учебная, часов	Производственная (по профилю профессии), часов
1	2	3	4	5	6	7	8	
ПК. 1.3 ПК. 1.4 ПК. 1.7	Раздел 1. Оборудование поста для сварки, сварочные материалы, подогрев металла. МДК.01.01 Основы технологии сварки и сварочное оборудование.	102	68	28	40	34	54	-
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.5 ПК 1.6	Раздел 2. Конструкторская, нормативно-техническая и производственно-технологическая документация по сварке, сборка элементов под сварку МДК 01.02. Технология производства сварных конструкций	54	36	12	24	18	54	-
ПК. 1.1 ПК. 1.5 ПК. 1.6	Раздел 3. Технология подготовительных и сборочных операций перед сваркой МДК.01.03. Подготовительные и сборочные операции перед сваркой	69	46	23	23	23	90	-
ПК. 1.8 ПК. 1.9	Раздел 4. Дефекты сварных швов, контроль сварных соединений. МДК.01.04 Контроль качества сварных соединений.	54	36	18	18	18	54	-
	Всего	531	186	81	105	93	252	-

	Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»		
	Наименование документа: Рабочая программа профессионального модуля Условное обозначение: РП ПМ.01.15.01.05	Редакция № 1 Изменение №__	Лист 9 из 24 Экз. контрольный

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.01. Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1		3	4
Раздел 1. Оборудование поста для сварки, сварочные материалы, подогрев металла.			
МДК.01.01. Основы технологии сварки и сварочное оборудование		102	
Тема 1.1. Основы технологии сварки	Содержание	2	
	1. Классификация и основные способы сварки. Основные типы сварных соединений и конструктивные элементы сварных швов. Размеры сварных соединений и обозначение их на чертежах.		2
	Практические занятия 1. Сварочная дуга и сущность протекающих в ней процессов. Условия зажигания и устойчивость горения дуги. Перенос металла через сварочную дугу. 2. Металлургические и тепловые процессы при сварке плавлением 3. Влияние основных параметров режима и пространственного положения при сварке на формирование сварного шва.	6	
	Самостоятельная работа Темы рефератов: «Преимущества и недостатки стыковых и нахлесточных швов». «Преимущества и недостатки угловых швов».	6	
Тема 1.2. Сварные соединения и швы	Содержание	4	
	1. Формирование сварного шва и изменение структуры зоны термического влияния.		2
	2. Напряжение, деформации и перемещение деталей в процессе сварки металла.		2
	Практические занятия 1. Разработка схемы классификации сварочных дуг. 2. Разработка схемы классификации сварочных материалов. 3. Порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву.	6	
	Самостоятельная работа Темы рефератов и докладов: «Техническая документация в сварочном производстве»	6	
Тема 1.3. Металлургические процессы при сварке	Содержание	4	
	1. Основные металлургические процессы при дуговой сварке. Влияние металлургических процессов на дефекты в металле шва.		2

	Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»		
	Наименование документа: Рабочая программа профессионального модуля Условное обозначение: РП ПМ.01.15.01.05	Редакция № 1 Изменение № __	Лист 10 из 24 Экз. контрольный

	2	Понятие о сварочных напряжениях и деформациях. Возникновение деформаций и перемещений при сварке.		2
		Практические занятия 1. Основные металлургические процессы при дуговой сварке. 2. Влияние металлургических процессов на дефекты в металле шва. 3. Основные приемы снижения напряжений и деформаций в процессе сварки. 4. Основные приемы устранения напряжений и деформаций сварных конструкций после сварки. 5. Изучение влияния термообработки на свойства сварного соединения.	10	
		Самостоятельная работа Темы рефератов и докладов: Сравнение сварочных и литейных металлургических процессов». «Влияние скорости охлаждения на структуру металла».	6	
Тема 1.4. Оборудование для дуговой сварки		Содержание	10	
	1.	Общие сведения об источниках питания дуги.		2
	2	Сварочные трансформаторы и выпрямители. Назначение, устройство, правила эксплуатации.		2
		Сварочные трансформаторы и выпрямители. Назначение, устройство, правила эксплуатации.		2
	3.	Источники питания со звеном повышенной частоты.		2
	4	Сварочные генераторы, преобразователи, агрегаты и установки. Назначение, устройство, правила эксплуатации.		2
		Практические занятия 1. Принцип действия и основные типы сварочных трансформаторов. 2. Общие характеристики источников постоянного тока для сварки. 3. Оборудование поста для дуговой сварки. 4. Технологические приспособления и оснастка.	8	
		Самостоятельная работа Проработка конспектов, подготовка рефератов. Тема рефератов: «Сварочные материалы для дуговой сварки»	8	
Тема 1.5. Оборудование для газовой сварки		Содержание	6	
		Схемы постов газовой сварки. Ацетиленовые генераторы.		2
		Предохранительные затворы и огнепреградители. Назначение, устройство, правила эксплуатации		2
		Баллоны для сжатых газов, вентили для баллонов.		2

	Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»		
	Наименование документа: Рабочая программа профессионального модуля Условное обозначение: РП ПМ.01.15.01.05	Редакция № 1 Изменение № __	Лист 11 из 24 Экз. контрольный

	Практические занятия 1. Оборудование поста для газовой сварки. Технологические приспособления и оснастка. 2. Общие характеристики газовых баллонов. 3. Принцип действия и основные типы сварочных горелок. 4. Оборудование газовой резки принципы его назначение 5. Правила безопасности при подготовке, обслуживании и эксплуатации баллонов	10	
	Самостоятельная работа Подготовка доклада «Сварочные материалы для газовой сварки» работа с учебником, работа с конспектом.	8	
	Зачет	2	
Учебная практика Виды работ: - инструктаж по охране труда и техника безопасности при работе с электрооборудованием; - формирование сварочной ванны в различных пространственных положениях; - возбуждение сварочной дуги. Магнитное дутьё при сварке; - демонстрация видов переноса электродного металла; - подготовка, настройка и порядок работы со сварочными трансформаторами; - подготовка, настройка и порядок работы с выпрямителем, управляемым трансформатором, тиристорным и транзисторным выпрямителями; - подготовка, настройка и порядок работы с инверторным выпрямителем; - подготовка, настройка и порядок работы со сварочным генератором; - изучение правил эксплуатации и обслуживания источников питания.	54		
Раздел 2. Конструкторская, нормативно-техническая и производственно-технологическая документация по сварке, сборка элементов под сварку,			
МДК.01.02. Технология производства сварных конструкций		54	
Тема 2.1. Типовые сварные строительные конструкции и основные требования, предъявляемые к ним	Содержание	4	
	1. Классификация сварных конструкций. Требования, предъявляемые к сварным конструкциям. Технологичность сварных конструкций.		2
	2. Основные типы строительных конструкций. 3. Нормативные документы на изготовление и монтаж сварных конструкций. Чтение чертежей сварных конструкций.		2

	Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»		
	Наименование документа: Рабочая программа профессионального модуля Условное обозначение: РП ПМ.01.15.01.05	Редакция № 1 Изменение № __	Лист 12 из 24 Экз. контрольный

	Практические занятия 1. Составление схемы классификации сварных конструкций. 2. Расчёт на прочность сварного соединения 3. Работа с нормативными документами 4. Основные направления совершенствования конструкций. Изготовление и монтаж сварных конструкций. 5. Чтение чертежей сварных конструкций. 6. Расчёт сварных конструкций на прочность. Устойчивость элементов сварных конструкций.	12	
	Самостоятельная работа Подготовка доклада «Сварные конструкции, виды (арки)», работа с учебником, работа с конспектом.	9	
Тема 2.2. Технология производства сварных конструкций	Содержание	6	2
	1. Основные сведения о технологическом процессе производства сварных конструкций.		
	2. Проектирование технологического процесса производства сварной конструкции. Этапы типового технологического процесса.		
	3. Оформление и основные правила чтения технологической документации.		2
	Практические занятия 1. Разработка типового технологического процесса производства сварной конструкции. 2. Чтение и оформление технологической документации. 3. Технология изготовления решётчатых конструкций. Технология изготовления балочных конструкций. 4. Технология изготовления листовых конструкций. 5. Технология изготовления трубчатых конструкций и оформление технологической документации. 6. Чтение чертежей различной сложности	12	
	Самостоятельная работа Подготовка устного сообщения «Меры по предотвращению и устранению дефектов в узлах сварных конструкций», работа с учебником, работа с конспектом.	9	
	Зачет	2	
Учебная практика Виды работ: чтение рабочих чертежей сварных металлоконструкций различной сложности; составление карты раскроя металла; изготовление простейших металлоконструкций.		54	
Раздел 3. Технология подготовительных и сборочных операций перед сваркой			
МДК 01.03 Подготовительные и сборочные операции перед сваркой		69	
Тема 3.1.	Содержание	2	

	Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»		
	Наименование документа: Рабочая программа профессионального модуля Условное обозначение: РП ПМ.01.15.01.05	Редакция № 1 Изменение №__	Лист 13 из 24 Экз. контрольный

Подготовительные слесарные операции	1.	Слесарные операции, выполняемые при подготовке металла к сварке: разметка, резка, рубка, гибка и правка металла. Правила подготовки изделий под сварку Исходные материалы для производства сварочных работ. Первоначальная обработка металла перед слесарными операциями. Заготовительные операции. Сборочные операции.		2	
	Практические занятия		6		
	Изучение нормативной документации, регламентирующей обозначение швов сварных соединений (ГОСТ 2.312-72 Единая система конструкторской документации. Условные изображения и обозначения швов сварных соединений) Типы разделки кромок под сварку. Формы подготовки кромок в зависимости от толщины свариваемого металла, вида сварного соединения, характера выполнения шва, формы поперечного сечения подготовленных кромок и способа сварки.				
	Изучение нормативной документации, регламентирующей обозначение швов сварных соединений выполненных ручной дуговой сваркой (ГОСТ 5264-80. Ручная дуговая сварка. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры). Изучение типов разделки кромок под сварку.				
	Изучение нормативной документации, регламентирующей обозначение швов сварных соединений выполненных дуговой сваркой в защитном газе (ГОСТ 14771-76 Дуговая сварка в защитном газе. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры) Выполнение разметки плоскостной и объемной				
	Самостоятельная работа: Проработка конспектов знаний, учебной и специальной технической литературы: Типы сварных соединений листовых конструкций: параметры подготовки и сборки, нормативные документы на подготовку и сборку листов под сварку».		4		
Тема 3.2. Сборка конструкций под сварку	Содержание		13		
	1	Виды и способы сборки деталей под сварку: полная сборка изделия; поочередное присоединение деталей; предварительная сборка узлов			2
	2	Правила техники безопасности при слесарных работах. Организация рабочего места слесаря: устройство и назначение слесарного верстака, параллельных тисков, защитного экрана			2
	3	Виды сварных соединений. Условные обозначения швов сварных соединений.			2
	4	Основные типы сварных соединений. Конструктивные элементы сварных соединений. Классификация сварных швов.			2
	5	Изучение приёмов гибки, резки и опиление металлов. Изучение приёмов выполнение скоса кромок			2
	6	Виды слесарных работ. Плоскостная разметка, рубка металла, правка и гибка металла, резание металла, опиление металла.			2
	7	Последовательность слесарных операций в соответствии с характеристиками применяемых материалов и требуемой формы изделия.			2
	8	Приемы выполнения общеслесарных работ подготовка сборочных и сборочно-сварочных приспособлений к работе.			2

	Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»		
	Наименование документа: Рабочая программа профессионального модуля Условное обозначение: РП ПМ.01.15.01.05	Редакция № 1 Изменение №__	Лист 14 из 24 Экз. контрольный

	Практические занятия: Правила техники безопасности при слесарных работах. Организация рабочего места слесаря: устройство и назначение слесарного верстака, параллельных тисков, защитного экрана Виды и способы сборки деталей под сварку: полная сборка изделия; поочередное присоединение деталей; предварительная сборка узлов Правила техники безопасности при слесарных работах. Организация рабочего места слесаря: устройство и назначение слесарного верстака, параллельных тисков, защитного экрана Основные типы сварных соединений. Конструктивные элементы сварных соединений. Классификация сварных швов.	5	
Тема 3.3. Подготовка газового оборудования к работе	Содержание	4	2
	1 Баллоны для сжатых и сжиженных газов, типы, давление в баллонах, ёмкости, окраска баллона, надписи на баллонах.		
	2 Редукторы для сжатых газов: назначение, классификация, устройство, работа, окраска, присоединительные элементы.	4	2
	Практические занятия: 1. Рукава (шланги), окраска применение, соединение. 2. Правила безопасности при подготовке, обслуживании и эксплуатации баллонов.		
Самостоятельная работа: Проработка конспектов занятий, " Правила безопасности при подготовке, обслуживании и эксплуатации баллонов"	4		
Тема 3.4. Проверка точности сборки и правила наложения прихваток	Содержание	4	2
	1 Инструменты для проверки точности сборки сварочных швов.		
	2 Инструменты для проверки точности сборки сварных узлов и конструкций.	8	2
	Практические занятия: Назначение прихваток. Рекомендации по выполнению прихваток: сечение и длина прихваток, расстояние между прихватками места наложение прихваток.		
	Правила использования прихваток при сварке конструкций различного назначения.		
	Изучение схем наложения прихваток и их параметры по чертежу заданной сварной конструкции		
	Проверка правильности установки базовых элементов		
	Приёмы измерений линейных размеров, углов и отклонений формы поверхности.		
	Самостоятельная работа: Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы «Правильность наложения прихваток», «Проверка сборочно-сварочного оборудования на безопасность производства работ»	6	
	Учебная практика	90	

	Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»		
	Наименование документа: Рабочая программа профессионального модуля Условное обозначение: РП ПМ.01.15.01.05	Редакция № 1 Изменение № __	Лист 15 из 24 Экз. контрольный

Виды работ:			
<ul style="list-style-type: none"> - инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда; - подготовка сборочных и сборочно-сварочных приспособлений к работе; - проверка качества подготовки сборочных элементов; - проверка правильности установки базовых элементов; - ознакомление с технологической документацией; - проверка сборочно-сварочного оборудования на безопасность производства работ; - проверка наличия и соответствия требованиям ГОСТ контрольно-измерительных инструментов; - разметка при помощи линейки, угольника, циркуля, по шаблону; - очистка поверхности пластин и труб металлической щёткой, опилование ребер и плоскостей пластин, опилование труб; - измерение параметров сборки элементов конструкции под сварку с применением измерительного инструмента сварщика (шаблоны); - наложение прихваток; прихватки пластин толщиной 2,3,4 мм.; прихватки пластин толщиной до 1 мм с отбортовкой кромок. 			
Раздел 4. Дефекты сварных швов, контроль сварных соединений			
МДК.01.04. Контроль качества сварных соединений		54	
Тема 4.1. Контроль качества сварных соединений	Содержание	10	
	1 Классификация методов контроля качества сварных соединений.		2
	2 Три разновидности контроля качества.		2
	3 Внешний осмотр и контроль размеров		2
	4 Разрушающие методы контроля Неразрушающие методы контроля		2
	5 Три разновидности контроля качества: предварительный контроль, пооперационный контроль, контроль готовых сварных соединений.		2
Практические занятия. Контрольно-измерительные приспособления (шаблоны) сварщика, виды, особенности применения Визуальный и измерительный контроль сварных соединений Изучение достоинств и недостатков ультразвукового метода неразрушающего контроля. Изучение достоинств и недостатков капиллярного метода неразрушающего контроля. Изучение достоинств и недостатков пневматического метода неразрушающего контроля		12	
Самостоятельная работа: Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя		12	
Тема 4.2. Дефекты сварных	Содержание	6	

	Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»		
	Наименование документа: Рабочая программа профессионального модуля Условное обозначение: РП ПМ.01.15.01.05	Редакция № 1 Изменение №__	Лист 16 из 24 Экз. контрольный

соединений и способы их устранения	1.	Три разновидности контроля качества: предварительный контроль, пооперационный контроль, контроль готовых сварных соединений.		2
	2.	Внешний осмотр и контроль размеров швов.		
	3.	Исправление дефектов сварных швов. Изучение причин возникновения внутренних деформаций в сварных изделиях		2
	Практические занятия:		6	
	1. Изучение причин возникновения дефектов сварочного шва: непровара, пережога, перегрева металла пути их устранения.			
2. Изучение причин возникновения дефектов сварного шва: наплывы, кратер, подрезы, пути их устранения.				
3. Изучение причин возникновения дефекта сварного шва: трещины, газовые поры, пути их устранения.				
Самостоятельная работа: Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).		6		
Зачет			2	
Учебная практика Виды работ:			54	
<ul style="list-style-type: none"> - инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда; - контроль качества сварных швов и соединений, исправление дефектов; - визуальный контроль качества сварных соединений невооружённым глазом и с применением оптических инструментов (луп, эндоскопов); - измерительный контроль качества сборки плоских элементов и труб с применением измерительного инструмента. Стыковые, угловые, тавровые и нахлесточные соединения; - измерительный контроль качества параметров сварных швов и размеров поверхностных дефектов на металле и в сварном шве на плоских элементах и трубах с применением измерительного инструмента; - контроль сварных швов на герметичность - гидравлические испытания; - контроль сварных швов на герметичность - пневматические испытания с погружением образца в воду; - контроль проникающими веществами - цветная дефектоскопия. 				
Итого:			531	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

	Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»		
	Наименование документа: Рабочая программа профессионального модуля Условное обозначение: РП ПМ.01.15.01.05	Редакция № 1 Изменение № __	Лист 17 из 24 Экз. контрольный

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

4.1. Материально-техническое обеспечение

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся);
- комплект учебно-методической документации (учебники и учебные пособия);
- наглядные пособия:
 - макеты, демонстрирующие конструкцию источников питания,
 - макеты сборочного оборудования,
 - плакаты с конструкцией источников, демонстрационные стенды,
 - плакаты с технологическими цепочками изготовления отдельных видов сварных конструкций,
 - демонстрационные стенды со вспомогательными инструментами,
 - комплект видеофильмов с описанием технологических процессов изготовления различных сварных конструкций в соответствии с учебным планом: решётчатым конструкциям, балкам, резервуарам (горизонтальным и вертикальным), монтажу трубопроводов и т.п.;
 - комплект образцов сварных соединений труб и пластин из углеродистой и легированной стали, цветных металлов и сплавов, в т. ч. с дефектами (не менее, чем по три образца со стыковыми швами пластин и труб, сваренных в различных пространственных положениях из углеродистой, легированной стали, цветных металлов и сплавов соответственно; не менее, чем по три образца с угловыми швами пластин, сваренных в различных пространственных положениях из углеродистой, легированной стали, цветных металлов и сплавов соответственно);
 - комплект плакатов со схемами и порядком проведения отдельных видов контроля качества, демонстрационные стенды с образцами сварных швов, в которых наблюдаются различные дефекты сварки.
- технические средства обучения:
 - компьютеры с лицензионным обеспечением;
 - мультимедийный проектор.

Оборудование слесарной мастерской:

- рабочее место преподавателя;
- вытяжная и приточная вентиляция;
- Комплект оборудования для обучающегося:
 - уборочный инвентарь;
 - станок отрезной, дисковый;
 - станок ленточнопильный;
 - вертикально-сверлильный станок;

	Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»		
	Наименование документа: Рабочая программа профессионального модуля Условное обозначение: РП ПМ.01.15.01.05	Редакция № 1 Изменение № __	Лист 18 из 24 Экз. контрольный

- машина заточная;
- тележки инструментальные;
- верстаки слесарные одноместные с подъемными тисками;
- заточной станок;
- индикатор часового типа;
- микрометры гладкие;
- штангенциркули;
- штангенрейсмусы;
- угломер универсальный;
- угольники поверочные слесарные с широким основанием УШ;
- уровень брусковый;
- циркули разметочные;
- чертилки;
- кернеры;
- зубила слесарные;
- болгарка;
- наковальня;
- пила сабельная;
- клещи;
- молотки слесарные;
- напильники различных видов с различной насечкой;
- надфили разные;
- ножницы ручные для резки металла;
- ножовки по металлу;
- пассатижи комбинированные;
- плоскогубцы;
- шкаф для хранения изделий обучающихся;
- тележка для перевозки приспособлений и заготовок;
- ящик для хранения использованного обтирочного материала.

Оборудование для резки по металлу (гибки):

- угловая шлифовальная машина;
- пила торцовочная;
- ножницы листовые;
- молоток слесарный 500 г;
- ножницы по металлу;
- ножовка по металлу;
- набор напильников;
- набор надфилей;
- твердосплавный разметочный карандаш;
- стеллаж;

	Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»		
	Наименование документа: Рабочая программа профессионального модуля Условное обозначение: РП ПМ.01.15.01.05	Редакция № 1 Изменение № __	Лист 19 из 24 Экз. контрольный

- шкаф для хранения инструмента.

Оборудование сварочной мастерской:

- рабочее место преподавателя;

- вытяжная вентиляция - по количеству сварочных постов;

Оборудование сварочного поста для дуговой сварки и резки металлов на 1 рабочее место (на группу 15 чел):

- сварочное оборудование для ручной дуговой сварки;
- сварочный стол;
- приспособления для сборки изделий;
- молоток-шлакоотделитель;
- разметчики (керн, чертилка);
- маркер для металла белый;
- маркер для металла черный.

- Инструменты и принадлежности на 1 рабочее место (на группу 15 чел):

- угломер;
- линейка металлическая;
- зубило;
- напильник треугольный;
- напильник круглый;
- стальная линейка-прямоугольник;
- пассатижи (плоскогубцы);
- штангенциркуль;
- комплект для визуально-измерительного контроля (ВИК).

- Защитные средства на 1 обучающегося (на группу 15 чел):

- костюм сварщика (подшлемник, куртка, штаны);
- защитные очки;
- защитные ботинки;
- краги спилковые.

- Дополнительное оборудование мастерской (полигона):

- столы металлические;
- стеллажи металлические;
- стеллаж для хранения металлических листов.

	Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»		
	Наименование документа: Рабочая программа профессионального модуля Условное обозначение: РП ПМ.01.15.01.05	Редакция № 1 Изменение № __	Лист 20 из 24 Экз. контрольный

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

Основные источники:

1. Сварка и резка металлов: учебное пособие для СПО /под общей редакцией Ю.В. Казакова-М: ИЦ «Академия», 2013. - 400 с. (согласовано к использованию на заседании ПЦК).
2. Овчинников В.В. Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений: учебник для СПО /В.В. Овчинников - М., ИЦ «Академия», 2015. - 224 с. (согласовано к использованию на заседании ПЦК).
3. Овчинников В.В. Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений. Практикум: учебное пособие/В.В. Овчинников-М., ИЦ «Академия», 2014. - 112 с. (согласовано к использованию на заседании ПЦК).
4. Овчинников В.В. Дефекты сварных соединений. Практикум: учебное пособие для СПО В.В. Овчинников. - М., ИЦ «Академия», 2014. – 64 с. (согласовано к использованию на заседании ПЦК).
5. Милютин В.С. Источники питания и оборудование для электрической сварки плавлением: учебник для СПО/В.С. Милютин. Р.Ф. Катаев-М., ИЦ «Академия», 2013. - 368 с. (согласовано к использованию на заседании ПЦК).
6. Маслов Б.Г. Производство сварных конструкций: учебник для СПО/Б.Г. Маслов, Выборнов А.П.- М.:ИЦ «Академия», 2014.-288 с. (согласовано к использованию на заседании ПЦК).
7. Чебан В.А. Сварочные работы, Ростов н/Дону, Феникс, 2013 (согласовано к использованию на заседании ПЦК).
8. Виноградов В.С. Электрическая дуговая сварка, М., ИЦ «Академия», 2013 (согласовано к использованию на заседании ПЦК).
9. Куликов О.Н., Казаков Ю.В. Сварка и резка металлов, М.,ИЦ «Академия», 2009 (согласовано к использованию на заседании ПЦК).

Дополнительные источники:

1. Маслов Б.Г. Сварочные работы. - М., ИЦ «Академия», 2014. - 240 с.
2. Овчинников В.В. Контроль качества сварных соединений. - М., ИЦ «Академия», 2012. - 200 с.
3. Овчинников В.В. Оборудование, механизация и автоматизация сварочных процессов. – М., ИЦ «Академия», 2012. - 224 с.
4. Овчинников В.В. Технология электросварочных и газосварочных работ. Рабочая тетрадь. - М., ИЦ «Академия», 2012. - 80 с.
5. Овчинников В.В. Контроль качества сварочных соединений. Практикум. - М., ИЦ «Академия», 2012. - 240 с.

	Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»		
	Наименование документа: Рабочая программа профессионального модуля Условное обозначение: РП ПМ.01.15.01.05	Редакция № 1 Изменение № __	Лист 21 из 24 Экз. контрольный

Интернет-ресурсы:

1. Электронный ресурс «Сварка», форма доступа: www.svarka-reska.ru – www.svarka.net, www.svarka-reska.ru
2. Сайт в интернете «Сварка и сварщик», форма доступа: www.welding.com

Нормативные документы:

1. ГОСТ 2.312-72 Единая система конструкторской документации. Условные изображения и обозначения швов сварных соединений.
2. ГОСТ 2601-84 Сварка металлов. Термины и определение основных понятий.
3. ГОСТ 3242-79 Соединения сварные. Методы контроля качества.
4. ГОСТ 5264-80. Ручная дуговая сварка. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры.
5. ГОСТ 7512-82 Контроль неразрушающий. Соединения сварные. Радиографический метод.
6. ГОСТ 14782-86 Контроль неразрушающий. Соединения сварные. Методы ультразвуковые.
7. ГОСТ 16037-80 Соединения сварные стальных трубопроводов. Основные типы, конструктивные элементы и размеры.
8. ГОСТ 20415-82 Контроль неразрушающий. Методы акустические. Общие положения.
9. ГОСТ 20426-82 Контроль неразрушающий. Методы дефектоскопии радиационные. Область применения.
10. ГОСТ 14771-76 Дуговая сварка в защитном газе. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры.
11. ГОСТ 16037-80 Соединения сварные стальных трубопроводов. Основные типы, конструктивные элементы и размеры.
12. ГОСТ 3.1705-81 Единая система технологической документации. Правила записи операций и переходов. Сварка

	Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»		
	Наименование документа: Рабочая программа профессионального модуля Условное обозначение: РП ПМ.01.15.01.05	Редакция № 1 Изменение № __	Лист 22 из 24 Экз. контрольный

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результаты (освоенные профессиональные и общие компетенции)	Основные показатели оценки результата
ПК 1.1. Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций	<p>Определяет основные типы, конструктивные элементы, размеры сварных соединений и обозначение их на чертежах.</p> <p>Устанавливает основные типы, конструктивные элементы, разделки кромок.</p> <p>Излагает основные правила чтения чертежей и спецификаций.</p> <p>Анализирует чертежи и спецификации, оформленные в соответствии с международными стандартами по сварке и родственным технологиям</p>
ПК 1.2. Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке	<p>Излагает основные правила чтения технологической документации.</p> <p>Анализирует производственно-технологическую и нормативную документацию для выполнения трудовых функций.</p>
ПК 1.3. Проверять оснащенность, работоспособность, исправность и осуществлять настройку оборудования поста для различных способов сварки	<p>Перечисляет классификацию сварочного оборудования.</p> <p>Объясняет устройство сварочного оборудования, назначение, правила его эксплуатации и область применения.</p> <p>Перечисляет основные принципы работы источников питания для сварки.</p> <p>Формулирует правила технической эксплуатации электроустановок.</p> <p>Осуществляет организацию сварочного поста.</p> <p>Устанавливает работоспособность и исправность оборудования поста для сварки.</p> <p>Объясняет эксплуатацию оборудования для сварки.</p>
ПК 1.4. Подготавливать и проверять сварочные материалы для различных способов сварки	<p>Определяет классификацию сварочных материалов.</p> <p>Объясняет правила хранения и транспортировки сварочных материалов.</p> <p>Проводит подготовку сварочных материалов к сварке</p> <p>Использует сварочные материалы.</p>
ПК 1.5. Выполнять сборку и подготовку элементов конструкции под сварку	<p>Перечисляет слесарные операции, выполняемые при подготовке металла к сварке: разметка, резка, рубка, гибка и правка металла.</p> <p>Излагает правила подготовки кромок изделий под сварку.</p> <p>Называет виды и назначение сборочных, технологических приспособлений и оснастки.</p> <p>Объясняет правила сборки элементов конструкции под сварку.</p> <p>Описывает виды и назначение ручного и механизированного инструмента для подготовки элементов конструкции под сварку.</p> <p>Проводит подготовку металла к сварке в соответствии с ГОСТами.</p> <p>Разрабатывает последовательность сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку с применением сборочных приспособлений</p> <p>Разрабатывает последовательность сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку на прихватках.</p> <p>Анализирует использование ручного и механизированного инструмента для подготовки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку.</p>
ПК 1.6. Проводить контроль подготовки и сборки элементов конструкции под сварку	<p>Формулирует правила сборки элементов конструкции под сварку.</p> <p>Объясняет этапы проверки качества подготовки элементов конструкции под сварку.</p> <p>Перечисляет этапы контроля качества сборки элементов конструкции под сварку.</p> <p>Проводит контроль качества сборки элементов конструкции под сварку, в соответствии с производственно-технологической и нормативной документацией.</p>
ПК 1.7. Выполнять предварительный, сопутствующий	<p>Представляет основы теории сварочных процессов (понятия: сварочный термический цикл, сварочные деформации и напряжения).</p>

	Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»		
	Наименование документа: Рабочая программа профессионального модуля Условное обозначение: РП ПМ.01.15.01.05	Редакция № 1 Изменение № __	Лист 23 из 24 Экз. контрольный

(межслойный) подогрева металла	<p>Анализирует необходимость проведения подогрева при сварке.</p> <p>Объясняет порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла.</p> <p>Разрабатывает технологию выполнения предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке.</p>
ПК 1.8. Зачищать и удалять поверхностные дефекты сварных швов после сварки	<p>Перечисляет типы дефектов сварного шва.</p> <p>Называет виды и назначение ручного и механизированного инструмента для зачистки сварных швов и удаления поверхностных дефектов после сварки.</p> <p>Объясняет технологию зачистки швов после сварки.</p>
ПК 1.9. Проводить контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документации по сварке	<p>Классифицирует типы дефектов сварного шва.</p> <p>Перечисляет измерительный инструмент для контроля геометрических размеров сварного шва.</p> <p>Определяет причины появления дефектов сварных швов и соединений.</p> <p>Анализирует причины возникновения дефектов сварных швов и соединений.</p> <p>Объясняет способы предупреждения и устранения различных видов дефектов в сварных швах.</p> <p>Проводит методы неразрушающего контроля.</p>
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	<p>Представляет актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить.</p> <p>Определяет алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях</p> <p>Объясняет сущность и/или значимость социальную значимость будущей профессии.</p> <p>Анализирует задачу профессии и выделять её составные части.</p>
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем	<p>Представляет содержание актуальной нормативно-правовой документации</p> <p>Определяет возможные траектории профессиональной деятельности</p> <p>Проводит планирование профессиональной деятельности</p>
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	<p>Распознает рабочую проблемную ситуацию в различных контекстах.</p> <p>Определяет основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном контексте.</p> <p>Устанавливает способы текущего и итогового контроля профессиональной деятельности.</p> <p>Намечает методы оценки и коррекции собственной профессиональной деятельности.</p> <p>Создает структуру плана решения задач по коррекции собственной деятельности.</p> <p>Представляет порядок оценки результатов решения задач собственной профессиональной деятельности.</p> <p>Оценивает результат своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</p>
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	<p>Анализирует планирование процесса поиска.</p> <p>Формулирует задачи поиска информации</p> <p>Устанавливает приемы структурирования информации.</p> <p>Определяет номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности.</p> <p>Определяет необходимые источники информации.</p> <p>Систематизировать получаемую информацию.</p> <p>Выявляет наиболее значимое в перечне информации.</p> <p>Составляет форму результатов поиска информации.</p> <p>Оценивает практическую значимость результатов поиска.</p>
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	<p>Определяет современные средства и устройства информатизации.</p> <p>Устанавливает порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.</p> <p>Выбирает средства информационных технологий для решения</p>

	Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»		
	Наименование документа: Рабочая программа профессионального модуля Условное обозначение: РП ПМ.01.15.01.05	Редакция № 1 Изменение №__	Лист 24 из 24 Экз. контрольный

	профессиональных задач. Определяет современное программное обеспечение. Применяет средства информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности.
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством.	Устанавливает связь в деловом общении с коллегами, руководством, клиентами. Участвует в работе коллектива и команды для эффективного решения деловых задач. Проводит планирование профессиональной деятельности