

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тольяттинский государственный университет»

Б1.В.ДВ.01.01
(шифр дисциплины)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Стандартизация, сертификация и аттестация в сварочном производстве
(наименование дисциплины)

по направлению подготовки (специальности)
22.04.01 Материаловедение и технологии материалов
(код и наименование направления подготовки, специальности в соответствии с ФГОС ВПО/ ФГОС ВО)

Сварка и пайка новых металлических и неметаллических неорганических материалов
(направленность (профиль)/специализация)

Форма обучения: очная
Год набора: 2019

Распределение часов дисциплины по семестрам и видам занятий (по учебному плану)

Количество ЗЕТ	6											
Часов по РУП	216											
Виды контроля в семестрах:	Экзамены			Зачеты		Курсовые проекты		Курсовые работы		Контрольные работы (для заочной формы обучения)		
	-			2		-		-		-		
	№№ семестров											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Итого
ЗЕТ по семестрам		6										6
Лекции		8										8
Лабораторные		16										16
Практические		10										10
Контактная работа		34,25										34,25
Сам. работа		181,75										181,75
Контроль		0,25										0,25
Итого		216										216

Тольятти, 2019

Рабочая программа составлена на основании ФГОС ВО и учебного плана направления подготовки (специальности): 22.04.01 Материаловедение и технологии материалов

Рецензирование рабочей программы дисциплины:

Отсутствует

☒ Учебная (рабочая) программа одобрена на заседании кафедры СОМДиРП (протокол заседания № 1 от « 30 » августа 2019 г.).

Срок действия рабочей программы дисциплины до «30» августа 2021 г.

Информация об актуализации рабочей программы дисциплины:

Протокол заседания кафедры № ____ от «__» _____ 20__ г.

Протокол заседания кафедры № ____ от «__» _____ 20__ г.

Протокол заседания кафедры № ____ от «__» _____ 20__ г.

Протокол заседания кафедры № ____ от «__» _____ 20__ г.

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой СОМДиРП
(выпускающей направление (специальность))

(подпись)

В.В. Ельцов
(И.О. Фамилия)

«__» _____ 20__ г

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой СОМДиРП
(разработавшей РПД)

(подпись)

В.В. Ельцов
(И.О. Фамилия)

«__» _____ 20__ г

АННОТАЦИЯ
дисциплины
Б1.В.ДВ.01.01 «Стандартизация, сертификация и аттестация
в сварочном производстве».

Для обеспечения соответствия сварных конструкций заданным техническим требованиям при их производстве и эксплуатации необходимо предусмотреть механизмы надзора, управления и корректирующих воздействий при подготовке и реализации производственного процесса, начиная от этапа коммерческого предложения, анализа проекта, включая разработку, изготовление, контроль до сварки, во время сварки и после сварки, и заканчивая приемочными испытаниями.

Процесс сварки обуславливает значительное влияние на стоимость изготовления и качество продукции. Поэтому очень важно, чтобы сварка выполнялась наиболее эффективно, и чтобы на всех стадиях процесса осуществлялся соответствующий контроль. Качество сварного соединения необходимо обеспечивать в процессе производства. Для того, чтобы сварные конструкции соответствовали установленному уровню качества и не причиняли серьезных проблем во время их производства и эксплуатации, необходимо обеспечить контроль, начиная со стадии проектирования, подбора материалов и заканчивая производством и дальнейшим контролем качества изделия.

Дисциплина «Стандартизация, сертификация и аттестация в сварочном производстве» имеет целью сформировать у студентов комплекс знаний, умений и навыков необходимых для организации сварочного производства предприятия с учетом всех требований по обеспечению качества выпускаемой продукции.

1. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель – получить подробное представление об основных принципах, механизмах и, применяемых в практике, системах обеспечения качества работ и продукции в сварочном производстве.

Задачи:

1. Изучить основные положения нормативных и законодательных документов, закрепляющих принципы построения и функционирования в РФ систем сертификации и аттестации.
2. Освоить понятия сертификация и аттестация
3. Освоить сущность основных систем обеспечения качества работ и продукции в сварочном производстве
4. Изучить основные принципы функционирования системы аттестации в области сварочного производства по направлениям аттестации персонала, сварочных материалов, сварочного оборудования и сварочных технологий
5. Изучить основные принципы функционирования системы сертификации в области сварочного производства по направлениям сертификации персонала, сварочных материалов, сварочного оборудования и сварочных технологий

6. Освоить основные подходы и принципы построения на промышленном предприятии системы управления качеством сварочных работ и продукции сварочного производства.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Стандартизация, сертификация и аттестация в сварочном производстве» относится к дисциплинам по выбору вариативной части, формируемой участниками образовательных отношений (Б1.В.ДВ.1) учебного плана подготовки магистра по направлению 22.04.01 «Материаловедение и технологии материалов» магистерской программы «Сварка и пайка новых металлических и неметаллических неорганических материалов».

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина: «Спецкурс выпускающей кафедры (системы управления качеством)»; «Контроль качества сварных соединений»; «Производство сварных конструкций».

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса) – Научно-исследовательская практика, подготовка магистерской диссертации.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
Способен понимать собственную роль и ответственность в профессиональной деятельности, анализировать проблемы развития сварочного производства, используя интегрированные системы знания естественнонаучных и профессионально-ориентированных дисциплин (ПК-4)	Знать: современное состояние и перспективы развития систем аттестации и сертификации в сварочном производстве; существующие типовые подходы и принципы построения на промышленном предприятии системы управления качеством сварочных работ и продукции сварочного производства.
	Уметь: формировать рекомендации по совершенствованию существующей системы управления качеством сварочного производства в условиях конкретного предприятия (организации).
	Владеть: представлениями о существующих схемах, системных мероприятиях и процедурах, позволяющих обеспечивать и поддерживать качество продукции и процессов в области сварочного производства.
Способен проводить проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-6)	Знать: процедуры и порядок внедрения результатов научно-исследовательской деятельности в производство.
	Уметь: грамотно организовывать научно-исследовательскую деятельность на предприятии и обеспечивать эффективное внедрение её результатов в производство с целью улучшения системы управления качеством сварочного производства.
	Владеть: представлениями о влиянии научно-

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
	исследовательской деятельности на систему управления качеством в сварочном производстве предприятия, и процедурах внедрения результатов научно-исследовательской деятельности в существующие процессы сварочного производства.
Способен обоснованно (осмысленно) использовать знания основных типов металлических, неметаллических и композиционных материалов различного назначения, в том числе наноматериалов для решения профессиональных задач (ПКО-1)	Знать: - основные критерии оценки технико-экономической эффективности проектирования, исследования, изготовления машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов; - требования к системам менеджмента качества на предприятии и условия их функционирования.
	Уметь: проводить создание системы менеджмента качества на предприятии при решении профессиональных задач с использованием основных типов металлических, неметаллических и композиционных материалов различного назначения, в том числе наноматериалов
	Владеть: Навыками и способностью оценивать технико-экономическую эффективность проектирования, исследования, изготовления машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов с использованием основных типов металлических, неметаллических и композиционных материалов различного назначения, в том числе наноматериалов
Способен осуществлять рациональный выбор материалов и оптимизировать их расходование на основе анализа заданных условий эксплуатации материалов, оценки их надежности, экономичности и экологических последствий применения (ПКО-2)	Знать: о сущности и параметрах основных способов управления эксплуатационными свойствами сварных соединений за счет выбора параметров технологического процесса и рационального выбора материалов
	Уметь: рекомендовать возможные технологические приемы получения свойств сварных соединений с заданными свойствами.
	Владеть: методами моделирования при разработке новых технологических процессов производства, обработки материалов и нанесения покрытий для обеспечения необходимой надежности, экономичности и экологических последствий.

Тематическое содержание дисциплины

Раздел, модуль	Подраздел, тема
Системы управления качеством в сварочном производстве. Общие понятия, принципы функционирования	Введение
	Законодательные аспекты технического регулирования, и применение их в сварочном производстве
	Системы обеспечения качества процессов и продукции в области сварочного производства.
	Система аттестации сварочного производства
	Система сертификации в области сварочного производства.

Раздел, модуль	Подраздел, тема
Принципы построения системы управления качеством на промышленном предприятии	Основные подходы и принципы построения на промышленном предприятии системы управления качеством сварочных работ и продукции сварочного производства
	Порядок и принципы внедрения результатов научно-исследовательской деятельности в производство и их влияние на системы управления качеством

Общая трудоемкость дисциплины (учебного курса) – 6 ЗЕТ.

4. Структура и содержание дисциплины «Стандартизация, сертификация и аттестация в сварочном производстве»

Семестр изучения 2

Раздел, модуль	Подраздел, тема	Виды учебной работы					Необходимые материально- технические ресурсы	Формы текущего контроля	Рекомен- дуемая литера- тура (№)		
		Контактная (в часах)				Самостоятельная работа					
		всего			в т.ч. в интерак- тивной форме	Формы проведения лекций, лаборатор- ных, практических занятий, методы обучения, реализую- щие применяемую образовательную технологию				в часах	формы организации самостоятельной работы
		лекций	лабораторных	практических							
Раздел 1. Системы управле- ния каче- ством в свароч- ном про- извод- стве. Об- щие по- нятия, принципы функцио- нирова- ния	Тема 1.1. Введение	1				Лекция, наглядные (визуальные) и сло- весные методы обуче- ния	8	Изучение рекоменду- емой литературы.	Компьютер- ный проектор, ПЭВМ, лите- ратура	[1,3]	
	Тема 1.2. Законода- тельные аспекты технического регу- лирования, и приме- нение их в свароч- ном производстве	1				Лекция, наглядные (визуальные) и сло- весные методы обуче- ния	8	Изучение рекоменду- емой литературы.	Компьютер- ный проектор, ПЭВМ, лите- ратура	[1,4,10]	
	Практическая работа №1 Законодательные ас- пекты технического регулирования, и применение их в сварочном производ- стве			2		Работа в малых груп- пах	8	Подготовка теорети- ческого материала к практ. работе. Оформ- ление реферата. Ана- лиз результатов и вы- воды.	ПЭВМ, литература	Собеседование по теме практ. раб. Проверка знаний по ито- гам практ. раб. №1	[1,4,10]
	Лабораторная работа №1 Разработка програм-		2		1	Работа в малых груп- пах	10	Подготовка теорети- ческого материала к лаб. работе. Оформ-	ПЭВМ, лите- ратура	Собеседование перед лаб. раб. Проверка зна-	[1,9]

Раздел, модуль	Подраздел, тема	Виды учебной работы					Необходимые материально- технические ресурсы	Формы текущего контроля	Рекомен- дуемая литера- тура (№)		
		Контактная (в часах)				Самостоятельная работа					
		всего			в т.ч. в интерак- тивной форме	Формы проведения лекций, лаборатор- ных, практических занятий, методы обучения, реализую- щие применяемую образовательную технологию				в часах	формы организации самостоятельной работы
		лекций	лабораторных	практических							
	мы проведения входного контроля сварочных материа- лов.						ление отчета по лаб. работам. Анализ ре- зультатов и выводы.		ний по итогам лаб. раб. №1		
	Тема 1.3. Системы обеспечения каче- ства процессов и продукции в области сварочного произ- водства.	1				Лекция, наглядные (визуальные) и сло- весные методы обуче- ния	4	Изучение рекоменду- емой литературы.	Компьютер- ный проектор, ПЭВМ, лите- ратура	[1,2,4,6,7]	
	Практическая работа №2 Система сертифика- ции в области сва- рочного производ- ства			2		Работа в малых груп- пах	4	Подготовка теорети- ческого материала к практ. работе. Оформ- ление реферата. Ана- лиз результатов и вы- воды.	ПЭВМ, лите- ратура	Собеседование по теме практ. раб. Проверка знаний по ито- гам практ. раб. №2	[1,2,4,6,7]
	Лабораторная работа №2 Разработка програм- мы допускных испы- таний сварщика.		2		1	Работа в малых груп- пах	10	Подготовка теорети- ческого материала к лаб. работе. Оформ- ление отчета по лаб. работам. Анализ ре- зультатов и выводы.	ПЭВМ, лите- ратура	Собеседование перед лаб. раб. Проверка зна- ний по итогам лаб. раб. №2	[1,9,12]

Раздел, модуль	Подраздел, тема	Виды учебной работы						Необходимые материально- технические ресурсы	Формы текущего контроля	Рекомен- дуемая литера- тура (№)	
		Контактная (в часах)				Самостоятельная работа					
		всего			в т.ч. в интерак- тивной форме	Формы проведения лекций, лаборатор- ных, практических занятий, методы обучения, реализу- ющие применяемую образовательную технологию	в часах				формы организации самостоятельной работы
		лекций	лабораторных	практических							
	Лабораторная работа №3 Разработка програм- мы проведения входного контроля сварочного оборудо- вания.		2		1	Работа в малых груп- пах	10	Подготовка теорети- ческого материала к лаб. работе. Оформ- ление отчета по лаб. работам. Анализ ре- зультатов и выводы.	ПЭВМ, лите- ратура	Собеседование перед лаб. раб. Проверка зна- ний по итогам лаб. раб. №3	[1,9,12]
	Тема 1.4. Система аттестации свароч- ного производства	1				Лекция, наглядные (визуальные) и сло- весные методы обуче- ния	4	Изучение рекомен- демой литературы.	Компьютер- ный проектор, ПЭВМ, лите- ратура		[1,4,5,11,2 0, 21,22,23,2 4]
	Практическая работа №3 Система аттестации сварочного произ- водства				2	Работа в малых груп- пах	4	Подготовка теорети- ческого материала к практ. работе. Оформ- ление реферата. Ана- лиз результатов и вы- воды.	ПЭВМ, лите- ратура	Собеседование по теме практ. раб. Проверка знаний по ито- гам практ. раб. №3	[1,4,5,11,2 0, 21,22,23,2 4]
	Лабораторная работа №4 Составление заявки на аттестацию свар- щика (специалиста		2		1	Работа в малых груп- пах	10	Подготовка теорети- ческого материала к лаб. работе. Оформ- ление отчета по лаб. работам. Анализ ре-	ПЭВМ, лите- ратура	Собеседование перед лаб. раб. Проверка зна- ний по итогам лаб. раб. №4	[20,21]

Раздел, модуль	Подраздел, тема	Виды учебной работы					Необходимые материально- технические ресурсы	Формы текущего контроля	Рекомен- дуемая литера- тура (№)		
		Контактная (в часах)				Самостоятельная работа					
		всего			Формы проведения лекций, лаборатор- ных, практических занятий, методы обучения, реализую- щие применяемую образовательную технологию	в часах				формы организации самостоятельной работы	
		лекций	лабораторных	практических							
	сварочного произ- водства).						зультатов и выводы.				
	Лабораторная работа №5 Составление области распространения ат- тестации сварщика по известным усло- виям практического экзамена.		2		1	Работа в малых груп- пах	10	Подготовка теорети- ческого материала к лаб. работе. Оформ- ление отчета по лаб. работам. Анализ ре- зультатов и выводы.	ПЭВМ, лите- ратура	Собеседование перед лаб. раб. Проверка знан- ий по итогам лаб. раб. №5	[20,21]
	Лабораторная работа №6 Составление заявки на аттестацию тех- нологии сварки по сформулированным условиям производ- ства.		2		1	Работа в малых груп- пах	10	Подготовка теорети- ческого материала к лаб. работе. Оформ- ление отчета по лаб. работам. Анализ ре- зультатов и выводы.	ПЭВМ, лите- ратура	Собеседование перед лаб. раб. Проверка знан- ий по итогам лаб. раб. №6	[23,25]

Раздел, модуль	Подраздел, тема	Виды учебной работы					Необходимые материально- технические ресурсы	Формы текущего контроля	Рекомен- дуемая литера- тура (№)		
		Контактная (в часах)				Самостоятельная работа					
		всего			в т.ч. в интерак- тивной форме	Формы проведения лекций, лаборатор- ных, практических занятий, методы обучения, реализую- ющие применяемую образовательную технологию				в часах	формы организации самостоятельной работы
		лекций	лабораторных	практических							
	Лабораторная работа №7 Разработка програм- мы сертификации технологии сварки по разным схемам сертификации.		4		2	Работа в малых груп- пах	10	Подготовка теорети- ческого материала к лаб. работе. Оформ- ление отчета по лаб. работам. Анализ ре- зультатов и выводы.	ПЭВМ, лите- ратура	Собеседование перед лаб. раб. Проверка зна- ний по итогам лаб. раб. №7	[12,13,14, 15, 16,17,18]
	Тема 1.5. Система сертификации в об- ласти сварочного производства.	1				Лекция, наглядные (визуальные) и сло- весные методы обуче- ния	8	Изучение рекоменду- емой литературы.	Компьютер- ный проектор, ПЭВМ, лите- ратура		[6,7,8,9]
	Раздел 2. Принци- пы по- строения системы управле- ния каче- ством на промыш- ленном	Тема 2.1. Основные подходы и принципы построения на про- мышленном пред- приятии системы управления каче- ством сварочных ра- бот и продукции сварочного произ- водства	1				Лекция, наглядные (визуальные) и сло- весные методы обуче- ния	8	Изучение рекоменду- емой литературы.	Компьютер- ный проектор, ПЭВМ, лите- ратура	

Раздел, модуль	Подраздел, тема	Виды учебной работы					Необходимые материально- технические ресурсы	Формы текущего контроля	Рекомен- дуемая литера- тура (№)		
		Контактная (в часах)				Самостоятельная работа					
		всего			в т.ч. в интерак- тивной форме	Формы проведения лекций, лаборатор- ных, практических занятий, методы обучения, реализую- ющие применяемую образовательную технологию				в часах	формы организации самостоятельной работы
		лекций	лабораторных	практических							
предпри- ятии	Практическая работа №4 Основные подходы и принципы построе- ния на промышлен- ном пред-приятии системы управления качеством сварочных работ и продукции сварочного произ- водства			2		Работа в малых груп- пах	4	Подготовка теорети- ческого материала к практ. работе. Оформ- ление реферата. Ана- лиз результатов и вы- воды.	ПЭВМ, лите- ратура	Собеседование по теме практ. раб. Проверка знаний по ито- гам практ. раб. №4	
	Тема 2.2. Порядок и принципы внедрения результатов научно- исследовательской деятельности в про- изводство и их влия- ние на системы управления каче- ством	2				Лекция, наглядные (визуальные) и сло- весные методы обуче- ния	8	Изучение рекоменду- емой литературы.	Компьютер- ный проектор, ПЭВМ, лите- ратура		[4,5,9]
	Практическая работа №5 Порядок и принципы			2		Работа в малых груп- пах	7,75	Подготовка теорети- ческого материала к практ. работе. Оформ-	ПЭВМ, лите- ратура	Собеседование по теме практ. раб. Проверка	

Раздел, модуль	Подраздел, тема	Виды учебной работы					Необходимые материально- технические ресурсы	Формы текущего контроля	Рекомен- дуемая литера- тура (№)		
		Контактная (в часах)								Самостоятельная работа	
		всего			в т.ч. в интерак- тивной форме	Формы проведения лекций, лаборатор- ных, практических занятий, методы обучения, реализую- ющие применяемую образовательную технологию				в часах	формы организации самостоятельной работы
		лекций	лабораторных	практических							
	внедрения результа- тов научно- исследовательской деятельности в про- изводство и их влия- ние на системы управления каче- ством							ление реферата. Ана- лиз результатов и вы- воды.		знаний по ито- гам практ. раб. №5	
Контроль (ПА) – 0,25 ч.							36	Подготовка к зачету (изучение конспектов и рекомендуемой ли- тературы)		Зачет	[1-26]
Итого:		8	16	10	8		181,75				
		34,25									

5. Критерии и нормы текущего контроля и промежуточной аттестации

Формы текущего контроля	Условия допуска	Критерии и нормы оценки	
Собеседование перед лабораторной работой	Ознакомление с содержанием лабораторной работы, оформление бланка отчета по лабораторной работе	допуск к выполнению работы	Студент ознакомился с содержанием и последовательностью выполнения лабораторной работы, ответил преподавателю на вопросы, оформил бланк для выполнения лабораторной работы.
		не допуск к выполнению работы	Студент не ознакомился с содержанием и последовательностью выполнения лабораторной работы, не ответил преподавателю на вопросы, не оформил бланк для выполнения лабораторной работы.
Проверка знаний по итогам лабораторных работ (защита отчетов по л.р. №1-7)	Прохождение собеседования и выполнение лабораторной работы	«зачтено»	Студент выполнил лабораторные работы по темам дисциплины, и ответил на дополнительные вопросы преподавателя.
		«не зачтено»	Студент не выполнил лабораторные работы по темам дисциплины или (и) не ответил на дополнительные вопросы преподавателя.
Защита реферата (практическое задание)	Выполнение реферата	«отлично»	продemonстрировал глубокое и полное изложение и понимание всего объема изложенного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий;
		«хорошо»	продemonстрировал достаточное знание и понимание изложенного материала; полный, системный и правильный ответ на основе изученных теорий с незначительными ошибками и недочетами;
		«удовлетворительно»	продemonстрировал плохое изложение основного содержания материала; несистематизированное, фрагментарное, не последовательное изложение материала, затруднения с его пояснением;
		«неудовлетворительно»	не выполнил реферат.
Собеседование (№1-№6)	Без условий	«зачтено»	Полный ответ на вопросы по изученному разделу, глубокое и полное знание и понимание всего объема изученного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей.
		«не зачтено»	Неспособность дать ответ на вопросы по изученному разделу, отсутствие знания и понимания всего объема изученного материала.

Форма проведения промежуточной аттестации	Условия допуска	Критерии и нормы оценки	
Устный зачет по билетам из двух вопросов. Зачет «автоматом» не предусмотрен	Выполнение всех практических работ (№1-№8); сдача реферата (защита); успешное прохождение собеседований (№1-№6)	«зачтено»	Полный ответ на вопросы зачетного билета, глубокое и полное знание и понимание всего объема изученного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей; полная сформированность ПК
		«не зачтено»	Неверный ответ на один вопрос зачетного билета, не способность ответить на дополнительные вопросы, не усвоил и не раскрыл основное содержание учебного материала; ПК не сформированы.

6. Критерии и нормы оценки курсовых работ (проектов)

Учебным планом не предусмотрена курсовая работа или курсовой проект.

7. Примерная тематика письменных работ (курсовых, рефератов, контрольных, расчетно-графических и др.)

Учебным планом не предусмотрено проведение курсовых работ (проектов), рефератов, контрольных работ, расчетных, расчетно-графических работ.

8. Вопросы к зачету

№ п/п	Вопросы
1	Понятие о техническом регулировании. Основные положения Федерального Закона «О техническом регулировании».
2	Понятие о системах добровольного и обязательного подтверждения соответствия.
3	Описание существующих в области сварочного производства систем сертификации и аттестации.
4	Схема и процессы обеспечения качества основного материала применяемого для изготовления сварных конструкций.
5	Схема и процессы обеспечения качества сварочных материалов применяемых при изготовлении сварных конструкций.
6	Схема и процессы обеспечения качества сварочного оборудования применяемого для изготовления сварных конструкций.
7	Схема и процессы оценки и поддержания квалификации персонала задействованного в процессе изготовления сварных конструкций.
8	Подходы, применяемые для обеспечения качества заготовительных и сборочных работ.
9	Схема и процессы обеспечения качества технологий сварки применяемых при изготовлении сварных конструкций.
10	Основные понятия о структуре, принципах функционирования и процедурах, применяемых в системе аттестации персонала сварочного производства.
11	Основные понятия о структуре, принципах функционирования и процедурах, применяемых в системе аттестации сварочного оборудования.
12	Основные понятия о структуре, принципах функционирования и процедурах, применяемых в системе аттестации сварочных материалов.
13	Основные понятия о структуре, принципах функционирования и процедурах, применяемых в системе аттестации технологий сварки.
14	Основные понятия о принципах организации и функционирования системы сертификации в области сварочного производства в РФ. Структура системы.
15	Основные понятия о структуре, принципах функционирования и процедурах, применяемых в системе сертификации персонала сварочного производства.
16	Основные понятия о структуре, принципах функционирования и процедурах, применяемых в системе сертификации сварочных материалов.
17	Основные понятия о структуре, принципах функционирования и процедурах, применяемых в системе сертификации технологий сварки.
18	Рекомендуемый состав служб, необходимых для организации системы управле-

№ п/п	Вопросы
	ния качеством сварочных работ на промышленном предприятии.
19	Варианты построения системы управления качеством сварочного производства в зависимости от размеров и профиля деятельности промышленных предприятий.
20	Порядок и процедуры внедрения результатов научно-исследовательской деятельности в существующие процессы сварочного производства.
21	Оценка эффективности внедрения результатов научно-исследовательской деятельности в существующие процессы сварочного производства.

9. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

9.1. Паспорт фонда оценочных средств

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Введение	ПК-4; ПК-6; ПКО-1; ПКО-2	<i>Собеседование</i>
2	Законодательные аспекты технического регулирования, и применение их в сварочном производстве	ПК-4; ПК-6; ПКО-1; ПКО-2	<i>Собеседование, отчет по лабораторной работе, реферат (отчет по практическому занятию) зачет</i>
3	Системы обеспечения качества процессов и продукции в области сварочного производства.	ПК-4; ПК-6; ПКО-1; ПКО-2	<i>Собеседование, отчет по лабораторной работе, реферат (отчет по практическому занятию) зачет</i>
4	Система аттестации сварочного производства	ПК-4; ПК-6; ПКО-1; ПКО-2	<i>Собеседование, отчет по лабораторной работе, реферат (отчет по практическому занятию) зачет</i>
5	Система сертификации в области сварочного производства.	ПК-4; ПК-6; ПКО-1; ПКО-2	<i>Собеседование, отчет по лабораторной работе, зачет</i>
6	Основные подходы и принципы построения на промышленном предприятии системы управления качеством сварочных работ и продукции сварочного производства	ПК-4; ПК-6; ПКО-1; ПКО-2	<i>Собеседование, отчет по лабораторной работе, реферат (отчет по практическому занятию) зачет</i>
7	Порядок и принципы внедрения результатов научно-исследовательской деятельности в производство и их влияние на системы управления качеством	ПК-4; ПК-6; ПКО-1; ПКО-2	<i>Собеседование, отчет по лабораторной работе, реферат (отчет по практическому занятию) зачет</i>

9.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

9.2.1. Отчет по лабораторной работе

- Комплект отчетов по лабораторным работам (прилагаются в УМКД).

Лабораторная работа 1. Разработка программы проведения входного контроля сварочных материалов.

Форма отчета по лабораторной работе №1 (содержание):

1. Титульный лист.
2. Цель работы.
3. Программа работы.
4. Исходные данные.
5. Краткие теоретические сведения по тематике лабораторной работы.
6. Разработка программы проведения входного контроля сварочных материалов.
7. Описание полученных результатов и выводы.

Лабораторная работа 2. Разработка программы допускных испытаний сварщика.

Форма отчета по лабораторной работе №2 (содержание):

1. Титульный лист.
2. Цель работы.
3. Программа работы.
4. Исходные данные.
5. Краткие теоретические сведения по тематике лабораторной работы.
6. Разработка программы допускных испытаний сварщика.
7. Описание полученных результатов и выводы.

Лабораторная работа 3. Разработка программы проведения входного контроля сварочного оборудования.

Форма отчета по лабораторной работе №3 (содержание):

1. Титульный лист.
2. Цель работы.
3. Программа работы.
4. Исходные данные.
5. Краткие теоретические сведения по тематике лабораторной работы.
6. Разработка программы проведения входного контроля сварочного оборудования.
7. Описание полученных результатов и выводы.

Лабораторная работа 4. Составление заявки на аттестацию сварщика (специалиста сварочного производства).

Форма отчета по лабораторной работе №4 (содержание):

1. Титульный лист.
2. Цель работы.
3. Программа работы.
4. Исходные данные.
5. Краткие теоретические сведения по тематике лабораторной работы.

6. Составление заявки на аттестацию сварщика (специалиста сварочного производства).
7. Описание полученных результатов и выводы.

Лабораторная работа 5. Составление области распространения аттестации сварщика по известным условиям практического экзамена.

Форма отчета по лабораторной работе №5 (содержание):

1. Титульный лист.
2. Цель работы.
3. Программа работы.
4. Исходные данные.
5. Краткие теоретические сведения по тематике лабораторной работы.
6. Составление области распространения аттестации сварщика по известным условиям практического экзамена.
7. Описание полученных результатов и выводы.

Лабораторная работа 6. Составление заявки на аттестацию технологии сварки по сформулированным условиям производства.

Форма отчета по лабораторной работе №6 (содержание):

1. Титульный лист.
2. Цель работы.
3. Программа работы.
4. Исходные данные.
5. Краткие теоретические сведения по тематике лабораторной работы.
6. Составление заявки на аттестацию технологии сварки по сформулированным условиям производства.
7. Описание полученных результатов и выводы.

Лабораторная работа 7. Разработка программы сертификации технологии сварки по разным схемам сертификации.

Форма отчета по лабораторной работе №7 (содержание):

1. Титульный лист.
2. Цель работы.
3. Программа работы.
4. Исходные данные.
5. Краткие теоретические сведения по тематике лабораторной работы.
6. Разработка программы сертификации технологии сварки по разным схемам сертификации.
7. Описание полученных результатов и выводы.

Требования к оформлению лабораторных работ:

Отчет (или протокол) по лабораторной работе оформляется на листах белой бумаги формата А4 (210х295 мм). Текст и рисунки размещаются с одной стороны листа. Поля должны быть не менее 25 мм слева и 15 мм справа, сверху и снизу. Листы, начиная со второго, должны быть пронумерованы.

Первым оформляется титульный лист. На следующей странице формулируются цель работы и описывается ход работы, приводятся (если требуется) формулы, расчетные соотношения и результаты расчетов (экспериментов) в виде таблиц, рисунков и графиков. В соответствии с полученными результатами делаются выводы об выполнении задания. Нумерация пунктов, таблиц, схем, рисунков и графиков сквозная.

Отчет оформляется в рукописном или машинописном (рекомендуется) варианте, сшивается в скоросшивателе или переплетается.

Процедура оценивания лабораторной работы.

При приеме лабораторной работы оценивается: полнота выполнения работы и ознакомления с материалом, полнота оформления отчета и достоверность полученных результатов, способность студента проводить анализ полученных результатов и делать выводы, степень понимания и владения материалом.

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если:

- работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности ее проведения;
- при выполнении и оформлении лабораторных работ продемонстрированы: способность организовывать работу коллективов исполнителей, принимать исполнительские решения в условиях спектра мнений, определять порядок выполнения работ, организовывать в подразделении работы по совершенствованию, модернизации, унификации выпускаемых изделий, и их элементов, по разработке проектов стандартов и сертификатов, обеспечивать адаптацию современных версий систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов; способность обеспечивать управление программами освоения новой продукции и технологий, проводить оценку производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции, анализировать результаты деятельности производственных подразделений, а также способность организовать и проводить научные исследования, связанные с разработкой проектов и программ, проводить работы по стандартизации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов.
- в представленном отчете правильно и аккуратно выполнены все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления (в случае необходимости) и сделаны выводы;
- получены ответы на контрольные вопросы по лабораторной работе.

- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если:

- работа выполнена не полностью, и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов;

- или опыты, измерения, вычисления, наблюдения выполнены неправильно;
- при выполнении и оформлении лабораторных работ не продемонстрированы умения и навыки, позволяющие оценить: способность организовывать работу коллективов исполнителей, принимать исполнительские решения в условиях спектра мнений, определять порядок выполнения работ, организовывать в подразделении работы по совершенствованию, модернизации, унификации выпускаемых изделий, и их элементов, по разработке проектов стандартов и сертификатов, обеспечивать адаптацию современных версий систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов; способность обеспечивать управление программами освоения новой продукции и технологий, проводить оценку производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции, анализировать результаты деятельности производственных подразделений, а также способность организовать и проводить научные исследования, связанные с разработкой проектов и программ, проводить работы по стандартизации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов.
- не получены ответы на контрольные вопросы по лабораторной работе.

2. Собеседование.

Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.

Вопросы по темам/разделам дисциплины:

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Вопросы
1	Введение	Понятие о техническом регулировании. Основные положения Федерального Закона «О техническом регулировании».
2	Законодательные аспекты технического регулирования, и применение их в сварочном производстве	Понятие о системах добровольного и обязательного подтверждения соответствия. Описание существующих в области сварочного производства систем сертификации и аттестации.
3	Системы обеспечения качества процессов и продукции в области сварочного производства.	Схема и процессы обеспечения качества основного материала применяемого для изготовления сварных конструкций. Схема и процессы обеспечения качества сварочных материалов применяемых при изготовлении сварных конструкций. Схема и процессы обеспечения качества сварочного оборудования применяемого для изготовления сварных конструкций. Схема и процессы оценки и поддержания квалификации персонала задействованного в процессе изготовления сварных конструкций. Подходы, применяемые для обеспечения качества заготовительных и сборочных работ.

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дис- циплины	Вопросы
		Схема и процессы обеспечения качества технологий сварки применяемых при изготовлении сварных конструкций.
4	Система аттестации сварочного производства	<p>Основные понятия о структуре, принципах функционирования и процедурах, применяемых в системе аттестации персонала сварочного производства.</p> <p>Основные понятия о структуре, принципах функционирования и процедурах, применяемых в системе аттестации сварочного оборудования.</p> <p>Основные понятия о структуре, принципах функционирования и процедурах, применяемых в системе аттестации сварочных материалов.</p> <p>Основные понятия о структуре, принципах функционирования и процедурах, применяемых в системе аттестации технологий сварки.</p>
5	Система сертификации в области сварочного производства.	<p>Основные понятия о принципах организации и функционирования системы сертификации в области сварочного производства в РФ. Структура системы.</p> <p>Основные понятия о структуре, принципах функционирования и процедурах, применяемых в системе сертификации персонала сварочного производства.</p> <p>Основные понятия о структуре, принципах функционирования и процедурах, применяемых в системе сертификации сварочных материалов.</p> <p>Основные понятия о структуре, принципах функционирования и процедурах, применяемых в системе сертификации технологий сварки.</p>
6	Основные подходы и принципы построения на промышленном предприятии системы управления качеством сварочных работ и продукции сварочного производства	<p>Рекомендуемый состав служб, необходимых для организации системы управления качеством сварочных работ на промышленном предприятии.</p> <p>Варианты построения системы управления качеством сварочного производства в зависимости от размеров и профиля деятельности промышленных предприятий.</p>
7	Порядок и принципы внедрения результатов научно-исследовательской деятельности в производство и их влияние на системы управления качеством	<p>Порядок и процедуры внедрения результатов научно-исследовательской деятельности в существующие процессы сварочного производства.</p> <p>Оценка эффективности внедрения результатов научно-исследовательской деятельности в существующие процессы сварочного производства.</p>

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если он дал полный ответ на вопросы по изученному разделу, показал глубокое и полное знание и понимание всего объёма изученного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей.

- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если он не смог дать ответы на вопросы по изученному разделу, отсутствие знания и понимания всего объёма изученного материала.

3. Практические задания (рефераты)

Практические занятия проводятся в форме семинаров. По результатам занятия студенты оформляют рефераты.

Типовые темы (задания):

1. Законодательные аспекты технического регулирования, и применение их в сварочном производстве
2. Системы обеспечения качества процессов и продукции в области сварочного производства.
3. Система аттестации сварочного производства
4. Система сертификации в области сварочного производства.
5. Основные подходы и принципы построения на промышленном предприятии системы управления качеством сварочных работ и продукции сварочного производства
6. Порядок и принципы внедрения результатов научно-исследовательской деятельности в производство и их влияние на системы управления качеством

Методические рекомендации по написанию, требования к оформлению.

Реферат оформляется на листах белой бумаги формата А4 (210х295 мм). Текст и рисунки размещаются с одной стороны листа. Поля должны быть не менее 25 мм слева и 15 мм справа, сверху и снизу. Листы, начиная со второго, должны быть пронумерованы. В тексте реферата раскрывается поставленный вопрос (тема), приводятся (если требуется) рисунки, формулы, расчетные соотношения в виде таблиц и графиков. Нумерация пунктов, таблиц, схем, рисунков и графиков сквозная. Ссылка на использованную литературу обязательна.

Реферат оформляется в рукописном или машинописном (рекомендуется) варианте, сшивается в скоросшивателе или переплетается.

Содержание реферата:

1. Титульный лист.
2. Задание.
3. Содержание.
4. Введение.
5. Основная содержательная часть.
6. Заключение (выводы).
7. Список использованной литературы.

При приеме реферата оценивается: полнота описания поставленного вопроса (темы), достоверность представленной информации, степень самостоятельности при выполнении реферата, способность студента донести пред-

ставленную в реферате информацию и сделать выводы, степень понимания и владения материалом.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если он продемонстрировал глубокое и полное изложение и понимание всего объёма изложенного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий.
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если он продемонстрировал достаточное знание и понимание изложенного материала; полный, системный и правильный ответ на основе изученных теорий с незначительными ошибками и недочётами;
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он продемонстрировал плохое изложение основного содержания материала; несистематизированное, фрагментарное, не последовательное изложение материала, затруднения с его пояснением;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не выполнил реферат.

10. Образовательные технологии и методические указания по освоению дисциплины (учебного курса)

При реализации различных видов учебной работы (лекции, лабораторные работы, практическая и самостоятельная работа) используются следующие современные образовательные технологии:

- технология традиционного обучения (лекции, самостоятельная работа);
- информационные технологии (визуальные лекции, выполнение лабораторных работ с использованием программных и технических средств);
- интерактивные технологии (работа в малых группах).

Программа дисциплины предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерные демонстрации, разбор конкретных ситуаций, работа над проектами) в сочетании с внеаудиторной самостоятельной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Помимо указанных образовательных технологий студенты активно привлекаются к участию в качестве слушателей в научных семинарах кафедры, проводятся консультации при написании публикаций по тематике исследования.

Методические указания преподавателю

При освоении всех разделов дисциплины необходимо сочетание всех форм учебной деятельности: изучение лекционного материала, выполнение заданий на лабораторных занятиях как с использованием компьютера так и без него, самостоятельная работа с рекомендуемой литературой и использо-

вание методических указаний, консультации преподавателей при выполнении самостоятельных работ.

11. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

11.1. Обязательная литература

№ п/п	Библиографическое описание	Тип (учебник, учебное пособие, учебно- методическое по- собие, практикум, др.)	Коли- чество в библиотеке
1.	Ананьева Т. Н. Стандартизация, сертификация и управление качеством программного обеспечения [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Т. Н. Ананьева, Н. Г. Новикова, Г. Н. Исаев. - Москва : ИНФРА-М, 2017. - 232 с. - (Высшее об- разование. Бакалавриат). - ISBN 978-5- 16-011711-9.	Учебное посо- бие	ЭБС "ZNANIU M.COM"
2.	Ершов А. К. Управление качеством [Электрон- ный ресурс] : учеб. пособие / А. К. Ер- шов. - Москва : Логос, 2016. - 284 с. - (Новая университетская библиотека). - ISBN 978-5-98699-161-0.	Учебное посо- бие	ЭБС "IPRbooks"

11.2. Дополнительная литература и учебные материалы (аудио-, видеопособия и др.)

- фонд научной библиотеки ТГУ:

№ п/п	Библиографическое описание	Тип (учебник, учебное пособие, учебно- методическое посо- бие, практикум, аудио-, видео- пособия и др.)	Коли- чество в библиотеке
1	Ильенкова С. Д. Управление качеством [Элек- тронный ресурс] : учебник для вузов / С. Д. Ильенкова [и др.]. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва : ЮНИТИ- ДАНА, 2015. - 287 с. - ISBN 978-5- 238-02344-1.	Учебник для вузов	ЭБС "IPRbooks"

- другие фонды:

№ п/п	Библиографическое опи- сание	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, аудио-, видеопособия и др.)	Место хране- ния (мето- дический кабинет кафедры, городские библиотеки и др.)
1	«Сварка и диагностика»	Периодическое из- дание из списка ВАК	2 + АНО ГАЦ СВР, 5 экз

СОГЛАСОВАНО

Директор научной библиотеки _____

А.М. Асаева

«___» _____ 20___ г.

МП

11.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

3. Научно-технический и производственный журнал «Сборка в машиностроении, приборостроении». Электронный документ. Доступ: <http://www.mashin.ru/> - Загл. с экрана.
4. Журнал «Сварка и диагностика». Электронный документ. Доступ: <http://svarka.naks.ru/> - Загл. с экрана.
5. Журнал «Сварочное производство». Электронный документ. Доступ: <http://www.ic-tm.ru/> - Загл. с экрана.
6. Журнал «Технология машиностроения». Электронный документ. Доступ: <http://www.ic-tm.ru/> - Загл. с экрана.
7. Сайт Федеральной службы по интеллектуальной собственности [Электронный ресурс] : - Режим доступа: <http://www1.fips.ru> - Загл. с экрана.
8. Сайт Национального Агентства Контроля Сварки [Электронный ресурс] : - Режим доступа: <http://www.naks.ru> - Загл. с экрана.
9. Международный научно-технический и производственный журнал «Автоматическая сварка». Электронный документ. Доступ: <http://patonpublishinghouse.com/rus/journals/as>.

10. Web of Science [Электронный ресурс] : мультидисциплинарная реферативная база данных. – Philadelphia: Clarivate Analytics, 2016 – Режим доступа : apps.webofknowledge.com. – Загл. с экрана
11. Журнал «Металловедение и термическая обработка металлов». Электронный документ. Доступ: <http://mitom.folium.ru/>
12. Научно-технический и производственный журнал «Сборка в машиностроении, приборостроении». Электронный документ. Доступ: <http://www.mashin.ru/>
13. Scopus [Электронный ресурс] : реферативная база данных. – Netherlands: Elsevier, 2004– . – Режим доступа : scopus.com. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.
14. Журнал «Сварка и диагностика». Электронный документ. Доступ: <http://svarka.naks.ru/>
15. Журнал «Сварочное производство». Электронный документ. Доступ: <http://www.ic-tm.ru/>
16. Журнал «Сварщик в России». Электронный документ. Доступ: <http://booktech.ru/journals/svarshchik-v-rossii>
17. Журнал «Технология машиностроения». Электронный документ. Доступ: <http://www.ic-tm.ru/>
18. Журнал «Тяжелое машиностроение». Электронный документ. Доступ: <http://www.tiajmash.ru/>
19. Elibrary [Электронный ресурс] : научная электронная библиотека. – Москва : НЭБ, 2000 – Режим доступа : elibrary.ru. – Загл. с экрана. – Яз. рус.,
20. Журнал «Упрочняющие технологии и покрытия». Электронный документ. Доступ: <http://www.mashin.ru/>
21. Журнал «Цветные металлы». Электронный документ. Доступ: <http://www.rudmet.ru/>
22. Сайт Федеральной службы по интеллектуальной собственности: <http://www1.fips.ru> ...
23. Российский сервер патентной информации Европейского патентного ведомства: <http://ru.espacenet.com>

11.4. Перечень программного обеспечения

- Windows (Договор № 690 от 19.05.2015г., срок действия - бессрочно);
- Office Standart (Договор № 690 от 19.05.2015г., срок действия - бессрочно; Договор № 727 от 20.07.2016г., срок действия - бессрочно)

11.5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, ма- стерских и др. объ- ектов для проведе- ния практических и лабораторных заня- тий	Перечень ос- новного оборудова- ния	Фактический адрес учебных ка- бинетов, лабора- торий, мастерских и др.	Площадь, м ²	Количество посадочных мест
1	А-303 Учебная аудито- рия для проведения занятий лекционного типа. Учебная аудито- рия для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудито- рия для курсового проектирования (вы- полнения курсовых работ). Учебная ауди- тория для проведения групповых и индиви- дуальных консульта- ций. Учебная аудито- рия для проведения занятий текущего контроля и промежу- точной аттестации.	Стол учениче- ский, стул, доска ауди- торная (магнитно- маркерная), проектор, системный блок, экран с электроприводом.	445020 Са- марская область, г.Тольятти, Цен- тральный р-н, ул. Белорусская, д.14А	85,30	60
2	А-110 Лаборатория "Сварка, плавление". Учебная аудито- рия для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудито- рия для курсового проектирования (вы- полнения курсовых работ). Учебная ауди- тория для проведения групповых и индиви- дуальных консульта- ций. Учебная аудито- рия для проведения занятий текущего контроля и промежу-	Твердомер HBRVU-187,5, Проек- тор EPSON EB-S92, Установка для лазер- ной сварки СПИК - 3, Установка на разрыв, стол ученический двухместный, стул ученический , Доска аудиторная (меловая).	445020 Са- марская область, г.Тольятти, Цен- тральный р-н, ул. Белорусская, д.14А	1,90	8

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, ма- стерских и др. объ- ектов для проведе- ния практических и лабораторных заня- тий	Перечень ос- новного оборудова- ния	Фактический адрес учебных ка- бинетов, лабора- торий, мастерских и др.	Площадь, м²	Количество посадочных мест
	точной аттестации.				
3	Г-401 Компьютерный класс. Помещение для самостоятельной ра- боты. Учебная ауди- тория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудито- рия для курсового проектирования (вы- полнения курсовых работ). Учебная ауди- тория для проведения групповых и индиви- дуальных консульта- ций. Учебная аудито- рия для проведения занятий текущего контроля и промежу- точной аттестации.	Стол ученический, Стул, компьютер с выходом в сеть интернет.	445020, г. Тол- ятти, ул. Белорусская, 14, главный корпус	4,8	8 6 1