

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Тольяттинский государственный университет»

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель ректора по развитию УП  
\_\_\_\_\_ А.Н. Ярыгин

Заведующий кафедрой СОМДиРП  
\_\_\_\_\_ В.В. Ельцов

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Б1.В.ДВ.09.01  
(индекс дисциплины)

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Основы научных исследований

(наименование дисциплины)

по направлению подготовки (специальности)

15.03.01 Машиностроение

«Оборудование и технология сварочного производства»

(направленность (профиль))

Форма обучения: заочная

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

Количество ЗЕТ	5						
Часов по РУП	180						
Виды контроля на курсах	Экзамены	Зачеты		Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные работы (для заочной формы обучения)	
		5			5		
	№№ курса						
	1	2	3	4	5	6	Итого
ЗЕТ по курсам					5		5
Лекции					10		10
Лабораторные					8		8
Практические							
Контактная работа					18		18
Сам. работа					158		158
Контроль					4		4
Итого					180		180

Тольятти, 2016

Рабочая программа составлена на основании ФГОС ВО и учебного плана направления подготовки 15.03.01 Машиностроение

**Рецензирование рабочей программы дисциплины:**



Отсутствует



Учебная (рабочая) программа одобрена на заседании кафедры СОМДиРП (протокол заседания № 6 от «10» марта 2016 г.).

**Срок действия рабочей программы дисциплины до «10» марта 2021 г.**

**Информация об актуализации рабочей программы дисциплины:**

Протокол заседания кафедры № 8 от «07» марта 2017 г.

Протокол заседания кафедры № 4 от «24» января 2018 г.

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**СОГЛАСОВАНО**

Начальник учебно-методического управления

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

\_\_\_\_\_ Л.Р. Хамидуллова

**АННОТАЦИЯ**  
**дисциплины**  
**Б1.В.ДВ.09.01 Основы научных исследований**

Бакалавр в области техники в своей работе обязательно будет иметь дело с наукой. Даже если ему самому не придется участвовать в выполнении научных исследований, то в использовании результатов исследований, а возможно и в принятии решения о целесообразности их использования – обязательно. Кроме того, научный подход, безусловно, эффективен и поэтому целесообразен в любой деятельности. Поэтому государственный образовательный стандарт предусматривает ряд компетенций, связанных с научными исследованиями, обеспечить освоение которых должна, прежде всего, дисциплина «Основы научных исследований».

В данной дисциплине рассматриваются: общее понятие о науке и характерные черты современной науки, методы и этапы научных исследований, особенности исследований в области сварки и родственных технологий, планирование и обработка результатов экспериментальных исследований. В процессе обучения выполняется курсовая работа.

**1. Цель и задачи изучения дисциплины**

Цель – повысить готовность студента проводить научные исследования для решения задач в профессиональной области.

Задачи:

1. Ознакомить студентов с основными понятиями в области науки и научных исследований.
2. Ознакомить студентов с основными принципами постановки проблемы, изучения состояния вопроса и выбора направления исследований.
3. Ознакомить студентов с основными терминами в области экспериментальных исследований.
4. Обеспечить изучение основных этапов планирования и обработки результатов эксперимента.
5. Обеспечить изучение особенностей методики исследований в области сварки и пайки

**2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО**

Данная дисциплина относится к дисциплинам вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» программы бакалавриата, является дисциплиной по выбору.

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина – «Философия», «Высшая математика», «Физика», «Химия», «Материаловедение и ТКМ», «Технология конструкционных материалов», «Введение в профессию», «Технология сварки плавлением», «Технология контактной сварки», «Пайка материалов» (или «Теоретические основы пайки»), «Теория сварочных процессов».

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины – одновременно изучаемые дисциплины «Производство сварных конструкций», «Системы автоматизированного проектирования в сварке», специальные дисциплины по выбору, преддипломная практика, выполнение выпускной квалификационной работы.

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

<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
- способность к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки (ПК-1)	Знать: организации, проводящие научные исследования в области сварки и родственных процессов; основные источники информации в области сварки и родственных процессов
	Уметь: проводить анализ состояния вопроса
	Владеть: навыками составления обзора по теме
- способность принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области машиностроения (ПК-3);	Знать: этапы научных исследований, структуру и правила оформления отчета по научной работе
	Уметь: проводить анализ состояния вопроса
	Владеть: навыками проведения экспериментальных исследований в своей профессиональной области
- умение проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чи-	Знать: виды научных публикаций, особенности патентной документации
	Уметь: определять вид исследований, оценивать технический уровень применяемой методики и получен-

стоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых изделий (ПК-9)	ных результатов
	Владеть: навыками составления обзора по теме

### Тематическое содержание дисциплины

Раздел, модуль	Подраздел, тема
Раздел 1. Общее понятие о науке и научных исследованиях	Тема 1.1. Общее понятие о науке. Характерные черты современной науки. Объекты научных исследований, их классификация и структура
	Тема 1.2. Методы и этапы научных исследований. Выбор направления исследований
Раздел 2. Планирование и обработка результатов экспериментальных исследований	Тема 2.1. Общие термины и определения в области экспериментальных исследований. Общее содержание методики и плана эксперимента. Некоторые наиболее употребительные методики исследований в области сварки и пайки
	Тема 2.2. Планирование и обработка результатов эксперимента.

**Общая трудоемкость дисциплины – 5 ЗЕТ.**

**Разработчик программы:**

доцент кафедры СОМДиРП, к.т.н., доцент

\_\_\_\_\_ А.Ю. Краснопевцев

#### 4. Структура и содержание дисциплины «Основы научных исследований»

Семестры изучения – 9, 10

Раздел, модуль	Подраздел, тема	Виды учебной работы							Необходимые материально-технические ресурсы	Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)	Рекомендуемая литература (№)
		Контактная работа (в часах)					Самостоятельная работа				
		всего			в т.ч. в интерактивной	Формы проведения лекций, лабораторных, практических занятий, методы обучения, реализующие применяемую образовательную технологию	в часах	формы организации самостоятельной работы			
		лекций	лабораторных	практических							
Раздел 1. Общее понятие о науке и научных исследованиях	Введение Тема 1.1. Общее понятие о науке. Организации, проводящие научные исследования в области сварки и пайки. Характерные черты современной науки. Объекты научного исследования, их классификация и структура. Цель научных исследований. Виды связи между факторами и показателями. Виды научных исследований.	2				Аудио-/видео- лекции электронного учебника с консультацией преподавателя на форуме	20	Самостоя- тельное изучение материалов элек- тронного учебника с разделением на лек- ции и с тестами для самоконтроля по каждой лекции, анализ поведения обучающихся при помощи LRS- системы и Experience API, ана- лиз текущей успева- емости при помощи БРС-рейтинга	LMS- система на основе Moodle, компью- тер либо планшет либо смартфон	1, 2, 3, 6, 7, 8	
	Тема 1.2. Методы и этапы научных исследований. Методы эмпири-	2				Аудио-/видео- лекции электронного учебника с консультацией преподавателя на форуме	38	Самостоя- тельное изучение материалов элек- тронного учебника с	LMS- система на основе Moodle, компью- тер либо планшет	1, 2, 3, 5, 6, 7	

	ческих исследований. Методы, используемые на эмпирическом и теоретическом уровнях исследования. Методы теоретических исследований. Этапы научных исследований. Постановка проблемы. Изучение состояния вопроса. Выбор направления исследований. Проведение теоретических исследований.							разделением на лекции и с тестами для самоконтроля по каждой лекции, анализ поведения обучающихся при помощи LRS-системы и Experience API, анализ текущей успеваемости при помощи БРС-рейтинга	либо смартфон		
Раздел 2. Планирование и обработка результатов экспериментальных исследований	Тема 2.1. Общие термины и определения в области экспериментальных исследований. Общее содержание методики и плана эксперимента. Некоторые наиболее употребительные методики исследований в области сварки и пайки.	2				Аудио-/видео- лекции электронного учебника с консультацией преподавателя на форуме	38	Самостоятельное изучение материалов электронного учебника с разделением на лекции и с тестами для самоконтроля по каждой лекции, анализ поведения обучающихся при помощи LRS-системы и Experience API, анализ текущей успеваемости при помощи БРС-рейтинга	LMS-система на основе Moodle, компьютер либо планшет либо смартфон		1, 4, 5, 6, 7, 8
	Лабораторная работа №1. Методы измерения высоких темпера-		4		2	Выполнение лабораторных работ с консультацией преподавателя на форуме и через комментарии	12	Самостоятельное выполнение лабораторных заданий, контроль сме-	LMS-система на основе Moodle, парк виртуальных рабочих	отчет и проверка знаний по итогам лаб.	4, 7

	тур					в заданиях		ны IP-адресов, анализ поведения студентов при помощи LRS-системы и Experience API, анализ текущей успеваемости при помощи БРС-рейтинга	столов с установленными лабораторными работами, для студента: компьютер либо планшет либо смартфон	работ	
	Тема 2.2. Планирование и обработка результатов эксперимента. Планирование однофакторного эксперимента. Выбор пределов изменения факторов. Точность измерений. Ошибки косвенных измерений. Определение интервала между экспериментальными точками. Выбор порядка проведения опытов. Определение числа параллельных опытов. Графическая обработка результатов эксперимента. Подбор эмпирических формул. Планирование многофакторного эксперимента. Анализ размерно-	4				Аудио-/видео- лекции электронного учебника с консультацией преподавателя на форуме	38	Самостоятельное изучение материалов электронного учебника с разделением на лекции и с тестами для самоконтроля по каждой лекции, анализ поведения обучающихся при помощи LRS-системы и Experience API, анализ текущей успеваемости при помощи БРС-рейтинга	LMS-система на основе Moodle, компьютер либо планшет либо смартфон		1, 4, 5, 6, 7



	стей										
	Лабораторная работа №2. Подбор эмпирических формул		4		2	Выполнение лабораторных работ с консультацией преподавателя на форуме и через комментарии в заданиях	12	Самостоятельное выполнение лабораторных заданий, контроль смены IP-адресов, анализ поведения студентов при помощи LRS-системы и Experience API, анализ текущей успеваемости при помощи БРС-рейтинга	LMS-система на основе Moodle, парк виртуальных рабочих столов с предустановленными лабораторными работами, для студента: компьютер либо планшет либо смартфон	отчет и проверка знаний по итогам лаб. работ	4
	Подготовка к зачету						4				1 – 8
Итого:		10	8		4		162				
		18									

## 5. Критерии и нормы текущего контроля и промежуточной аттестации

Формы текущего контроля	Условия допуска	Критерии и нормы оценки
Проверка знаний по итогам лабораторных работ	Выполнение лабораторной работы	«работа зачтена» - студент выполнил лабораторную работу, оформил отчет и ответил на дополнительные вопросы преподавателя.
		«работа не зачтена» - студент не выполнил лабораторную работу, или не оформил отчет, или не ответил на дополнительные вопросы преподавателя.

Форма проведения промежуточной аттестации	Условия допуска	Критерии и нормы оценки	
Устный зачет	Выполнение и отчет по всем лабораторным работам	«зачтено»	Принципиально правильные ответы на зачетный вопрос и задачу, при наличии принципиальных ошибок – правильные ответы на дополнительные вопросы
		«не зачтено»	Принципиально неправильные ответы на вопрос, задачу и дополнительные вопросы

## 6. Критерии и нормы оценки курсовых работ

Оценки	Критерии и нормы оценки
«отлично»	полностью выполнено задание на проектирование, личный вклад студента не вызывает сомнений, студент хорошо ориентируется в представленном материале и правильно отвечает на большинство вопросов по работе
«хорошо»	в основном выполнено задание на проектирование, личный вклад студента не вызывает сомнений, студент хорошо ориентируется в представленном материале и принципиально правильно отвечает на большинство вопросов по работе
«удовлетворительно»	задание на проектирование выполнено не полностью или личный вклад студента вызывает сомнения, или студент плохо ориентируется в представленном материале, или принципиально неправильно отвечает на многие вопросы по работе (не более двух из перечисленных условий)
«неудовлетворительно»	проект не выполнен или не представлен на защиту, или студент принципиально неправильно отвечает на большинство вопросов по работе, или более двух условий из предыдущего пункта

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

№ п/п	Темы
курсовая работа	
1.	Анализ состояния вопроса и выбор направления исследований (в конкретной области техники).
2.	Разработка методики исследований (в конкретной области техники).
3.	Математическое моделирование проплавления и определение химического состава при наплавке шва на массивное тело.
4.	Компьютерное проектирование режимов аргонодуговой сварки
5.	Исследование влияния технологических параметров на качество соединений или изделий (в конкретной области техники).
6.	Исследование физико-химических процессов при получении соединений (в конкретной области техники).
7.	Анализ научно-исследовательских работ в конкретной области техники и возможности применения их результатов в будущей выпускной бакалаврской работе.

## 8. Вопросы к зачету

№ п/п	Вопросы
1.	Общее понятие о науке (определение и составные части науки).
2.	Характерные признаки современной науки и роль науки в современных условиях.
3.	Организации, проводящие исследования в области сварки, пайки и родственных технологий.
4.	Классификация объектов научного исследования.
5.	Структура объекта исследования. Цель научного исследования.
6.	Виды взаимосвязи между факторами и показателями.
7.	Статичные и динамичные, стационарные и нестационарные объекты исследования.
8.	Непрерывные и дискретные, линейные и нелинейные объекты.
9.	Фундаментальные, прикладные исследования и разработки.
10.	Методы научных исследований, применяемые на эмпирическом уровне.
11.	Методы научных исследований, применяемые на эмпирическом и теоретическом уровнях.
12.	Методы научных исследований, применяемые на теоретическом уровне.
13.	Этапы и типовая структура научного исследования.
14.	Постановка проблемы.
15.	Анализ состояния вопроса.
16.	Метод ранговой корреляции.
17.	Выбор направления исследования.
18.	Проведение теоретических исследований.
19.	Принципы выбора вида математической модели объекта исследования.
20.	Предварительный контроль правильности выбранной математической модели.
21.	Экспериментальные исследования: особенности, общие термины и определения.
22.	Типы факторов, влияющих на объект исследований.
23.	Методика и план эксперимента.
24.	Структура планирования эксперимента.
25.	Выбор пределов изменения факторов.
26.	Точность измерений. Виды ошибок и причины их появления.
27.	Ошибки косвенных измерений.
28.	Выбор интервала между экспериментальными точками.
29.	Выбор порядка проведения опытов.
30.	Способы рандомизации. Блочные планы.
31.	Понятие о корреляционном анализе.
32.	Понятие о дисперсионном анализе.
33.	Планирование многофакторных экспериментов.
34.	Анализ размерностей.
35.	Некоторые наиболее употребительные методики исследований в области сварки и пайки
36.	Задачи следующих типов (численные данные задает преподаватель): оценить достоверность экспериментальных результатов; определить количество параллельных опытов; подобрать эмпирическую формулу; оценить значимость коэффициентов уравнения регрессии; оценить степень взаимной связи между двумя переменными; определить, влияет ли фактор на выходной параметр; определить ошибки косвенных измерений.

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

### **9.1. Паспорт фонда оценочных средств**

<b>№ п/п</b>	<b>Контролируемые разделы (темы) дисциплины</b>	<b>Код контролируемой компетенции (или ее части)</b>	<b>Наименование оценочного средства</b>
1	Раздел 1. Общее понятие о науке и научных исследованиях	ПК-1; ПК-9:	Тестирование, курсовая работа; вопросы к зачету
2	Раздел 2. Планирование и обработка результатов экспериментальных исследований	ПК-1: ПК-3, ПК-9	Тестирование, отчеты по лабораторным работам, курсовая работа; вопросы к зачету

### **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. Отчеты по лабораторным работам**

Содержание отчета указывается в методических указаниях. В начале отчета приводятся цель и программа работы. Основная часть отчета должна содержать сведения о методике и результатах работы, включая индивидуальное задание (если оно есть), необходимые схемы, таблицы и графики. В конце отчета приводятся выводы, как по конкретным полученным результатам, так и о достижении цели работы. При защите отчета обсуждается теоретическое обоснование применявшихся методов исследований и методик расчета, ход и результаты работы.

Критерии оценки приведены в разделе 5 рабочей программы.

#### **9.2.2. Курсовая работа**

Курсовая работа является очень важной составляющей данной дисциплины. Именно консультации по курсовой работе должны обеспечивать как усвоение студентом знаний и получение необходимых навыков, так и его заинтересованность в изучении дисциплины. Дисциплина изучается в предпоследнем семестре бакалаврской подготовки, поэтому желательна связь курсовой работы с направлением выпускной квалификационной работы. Это должно стимулировать студента к как можно более раннему определению направления и началу работы над ВКР. Тематика курсовых работ приводится в разделе 7, а критерии оценки – в разделе 6 рабочей программы.

## **10. Образовательные технологии и методические указания по освоению дисциплины**

По дисциплине предусмотрены традиционные лекционные занятия. Однако это не исключает активное участие студентов в проведении лекции, общение преподавателя со студентами в режиме диалога.

При проведении лабораторных работ желательно использовать работу в малых группах, чтобы обеспечить активное участие каждого студента в выполнении работы. Наиболее важными разделами отчета по работе следует считать описание полученных результатов и выводы по работе.

Содержание курсовой работы зависит от участия студента в выполнении научно-исследовательских работ кафедры, а также от направленности будущей выпускной квалификационной работы и стадии работы над ней. Если предусматривается исследовательская часть ВКР, то возможен любой вариант темы работы из приведенного перечня. Если исследования в рамках ВКР не планируются, то выбор последнего из приведенных вариантов тематики курсовой работы все же позволит применить в бакалаврской работе результаты проведенных кем-либо исследований.

## 11. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 11.1. Обязательная литература

№ п/п	Библиографическое описание	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.)	Количество в библиотеке
1.	<b>Сибирцев В. С.</b> Экспериментальные методы исследования физико-химических систем [Электронный ресурс] : учеб. пособие. Ч. 1. Основы теории строения вещества и физико-химических превращений / В. С. Сибирцев. - Санкт-Петербург : Университет ИТМО, 2016. - 78 с.	учебное пособие	ЭБС "IPRbooks"
2.	<b>Стариченко Б. Е.</b> Проектирование диссертации магистра образования [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Б. Е. Стариченко, И. Н. Семенова, А. В. Слепухин. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2016. - 208 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-2006-3.	учебное пособие	ЭБС «Лань»
3.	<b>Половинкин А. И.</b> Основы инженерного творчества [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А. И. Половинкин. - Изд. 5-е, стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2017. - 364 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-0742-2.	учебное пособие	ЭБС «Лань»
4.	<b>Технология и оборудование для пайки</b> [Электронный ресурс] : лаб. практикум / Б. Н. Перевезенцев [и др.] ; ТГУ ; Автомех. ин-т ; каф. "Оборудование и технология сварочного пр-ва и пайки" ; [науч. ред. Б. Н. Перевезенцев]. - [Изд. 2-е, испр.] ; ТГУ. - Тольятти : ТГУ, 2017. - 211 с. : ил. - Библиогр. в конце разд. - Прил.: с. 188-211. - ISBN 978-5-8259-1029-1.	лабораторный практикум	репозиторий ТГУ

СОГЛАСОВАНО

Директор научной библиотеки \_\_\_\_\_ А. И. Асаева

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

МП

## 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 пособие, практикум, аудио-, видеопособия и др.)	Количество в библиотеке
5.	<b>Шкляр М. Ф.</b> Основы научных исследований [Электронный ресурс] : учеб. пособие для бакалавров / М. Ф. Шкляр. - 5-е изд. - Москва : Дашков и К°, 2013. - 244 с. - (Учебные издания для бакалавров). - ISBN 978-5-394-02162-6.	учебное пособие	ЭБС "ZNANIUM.COM"
6.	<b>Кузнецов И. Н.</b> Основы научных исследований [Электронный ресурс] : учеб. пособие для бакалавров / И. Н. Кузнецов. - Москва : Дашков и К°, 2013. - 283 с. - (Учебные издания для бакалавров). - ISBN 978-5-394-01947-0.	учебное пособие	ЭБС "ZNANIUM.COM"
7.	<b>Кожухар В. М.</b> Основы научных исследований [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. М. Кожухар. - Москва : Дашков и К°, 2010. - 216 с.	учебное пособие	ЭБС "IPRbooks"
8.	<b>«Сварочное производство».</b> Издательский центр «Технология машиностроения»	Периодический научно-технический журнал из списка ВАК	1



### 11.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

- Проведение – экспериментальное исследование – Большая энциклопедия нефти и газа [Электронный ресурс] : — Режим доступа: [www.ngpedia.ru](http://www.ngpedia.ru)
- Научное исследование [Электронный ресурс] : — Режим доступа: [www.e-reading.by](http://www.e-reading.by)
- Кравченко Д.В. Методология научных исследований в машиностроении [Электронный ресурс] : — Режим доступа: <http://www.venec.ulstu.ru/lib/disk/2013/Kravchenko.pdf>

### 11.4. Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование ПО	Количество лицензий	Реквизиты договора (дата, номер, срок действия)
1	Расчет коэффициентов эмпирических формул		Программа разработана в ТГУ

### 11.5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий	Перечень основного оборудования	Фактический адрес учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др.	Площадь, м <sup>2</sup>	Количество посадочных мест
1	Аудитория вебконференций. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций. Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации. (УЛК-810)	Экран телевизионный, ширма, проектор на штативе. стол преподавательский, стул преподавательский, транспарант-перетяжка, системный блок .	445020 Самарская обл., г. Тольятти, ул. Белорусская, 16В	18	1
3	Компьютерный класс. Помещение для самостоятельной работы. Учебная аудитория для проведения	Стол ученический компьютер с выходом в сеть интернет	445020, Самарская обл., г. Тольятти, Ул. Белорусская, 14,	84,8	16

№ п/п	Наименование оборудо- ванных учебных кабине- тов, лабораторий, ма- стерских и др. объектов для проведения практи- ческих и лабораторных занятий	Перечень основного оборудования	Фактический адрес учебных кабинетов, лабораторий, ма- стерских и др.	Площадь, м <sup>2</sup>	Количество посадочных мест
	занятий семинарского ти- па. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных кон- сультаций. Учебная ауди- тория для проведения за- нятий текущего контроля и промежуточной аттеста- ции. (Г-401)				