

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

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, в том числе технологическая практика)

(наименование практики)

по направлению подготовки (специальности)

15.04.01 «Машиностроение»

(код и наименование направления подготовки, специальности в соответствии с ФГОС ВО)

«Системы автоматизированного проектирования в машиностроении»

(направленность (профиль))

Форма обучения: очная

Год набора: 2019

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

Количество ЗЕТ	3											
Недель по РУП	2											
Виды контроля в семестрах:	Зачеты											
	№№ семестров											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Итого
ЗЕТ по семестрам			3									3
Часы			108									108
Недели			2									2

Тольятти, 2019

Программа практики составлена на основании ФГОС ВО и учебного плана направления подготовки (специальности) 15.04.01 «Машиностроение», «Системы автоматизированного проектирования в машиностроении»

Рецензирование программы практики:



Отсутствует



Программа одобрена на заседании кафедры «СОМДиРП»
(протокол заседания № 1 от « 30 » августа 2018 г.).



Рецензент

(должность, ученое звание, степень)

(подпись)

(И.О. Фамилия)

« ____ » 20 ____ г.

Срок действия рабочей программы дисциплины до « 30 » августа 2020 г.

Информация об актуализации программы практики:

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

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

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

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

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой _____ «Сварка, обработка материалов давлением и
родственные процессы»
(разработавшей РПД)

« ____ » 20 ____ г.

(подпись)

В.В. Ельцов
(И.О. Фамилия)

АННОТАЦИЯ

Б2.В.06(П) Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, в том числе технологическая практика)

1. Цель и задачи практики

Цель – закрепить теоретические знания по основным специальным дисциплинам учебного плана на основе участия магистранта в научно-исследовательской деятельности кафедры «Сварка, обработка металлов давлением и родственные процессы».

Задачи:

1. Изучение организационной структуры исследовательского подразделения и действующей в нем системы управления.
2. Ознакомление с содержанием основных работ и исследований, выполняемых на кафедре «СОМДиРП» ТГУ.
3. Участие в конкретном исследовании в составе научного коллектива.
4. Усвоение приемов, методов и способов обработки, представления и интерпретации результатов проведенных исследований.
5. Приобретение практических навыков в будущей профессиональной деятельности.

2. Место практики в структуре ОПОП ВО

Данная практика относится к Блоку 2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР) (вариативная часть).

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная практика – «Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента», «Системный подход к научно-исследовательской работе», «Моделирование объектов и процессов машиностроения в САПР», «Моделирование технологических процессов в автоматизированных системах для станков с ЧПУ».

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые на данной практике – «Инженерный анализ процессов машиностроения» и др., а также для подготовки магистерской диссертации.

3. Способ проведения практики

- стационарная.

4. Тип и форма (формы) проведения практики

Тип практики:

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности. (Технологическая практика).

Форма проведения практики:

- дискретно.

5. Место проведения практики

Практика проводится на кафедре «Сварка, обработка материалов давлением и родственные процессы» Тольяттинского государственного университета, Управлении научно-исследовательских работ и научно-техническом центре ОАО «АВТОВАЗ».

6. Планируемые результаты обучения по дисциплине (учебному курсу), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
способность на научной основе организовывать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности, владеть навыками самостоятельной работы в сфере проведения научных исследований (ОК-4);	Знать: методы оценки результатов анализа собранной информации
	Уметь: обрабатывать получаемые результаты
	Владеть: навыками сбора информации для подготовки отчетов об организации технологического этапа проектирования
способность формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки (ОПК-1);	Знать: определения и подходы к целеполаганию действий
	Уметь: составлять структуру целей, задач и подзадач для конкретного исследования или сбора информации
	Владеть: навыками системного подхода к организации сбора информации на предприятии
способность подготавливать отзывы и заключения на проекты стандартов, рационализаторские предложения и изобретения в области машиностроения (ОПК-11);	Знать: основные этапы составления отчетов и прочей документации на результаты практических исследований
	Уметь: вести библиографическую работу с привлечением современных информационных технологий
	Владеть: навыками формирования отзывов и КД по технологическим процессам.
способность разрабатывать методические и нормативные документы, предложения и проводить мероприятия по реализации разработанных проектов и программ в области машиностроения (ОПК-13);	Знать: методы составления документации
	Уметь: формировать предложения в сфере оптимизации техпроцессов в соответствие с нормами
	Владеть: навыками разработки документации экспертного характера по

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
	оптимизации разрабатываемых технологических процессов с использованием САПР
способность составлять описания принципов действия и устройства проектируемых изделий и объектов с обоснованием принятых технических решений в области профессиональной деятельности (ПК-12);	Знать: методы функционального и системного описания объекта
	Уметь: формировать кинематические схемы и прочие элементы описания при определении параметров оборудования, применяемого для исследования
	Владеть: навыками функционального описания разрабатываемых техпроцессов и оснастки

Основные этапы практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики
Организация практики.	Собрание по практике для ознакомления с местом и временем консультаций во время практик, с содержанием отчета по практике, выдачей рабочей программы и методических указаний.
Подготовительный этап.	Изучение инструкций, инструктаж по Технике безопасности и Противопожарной технике, сдача знаний по правилам безопасности.
Ознакомительный этап.	Знакомство со структурой НИУ ТГУ, лабораториями кафедры «СОМДиРП».
Основной этап.	Работа в научном подразделении на конкретном рабочем месте инженера–исследователя
Заключительный этап.	Подготовка и защита отчета по практике.

Общая трудоемкость дисциплины (учебного курса) – 3 ЗЕТ.

7. Структура и содержание практики

Семестр прохождения практики 3

Разделы (этапы) практики	Виды работы на практике				Необходимые материально-технические ресурсы	Формы текущего контроля	Рекомендуемая литература (№)
	Деятельность непосредственно на базе практики		Самостоятельная работа				
	в часах	виды учебной работы на практике	в часах	формы организации самостоятельной работы			
Организация практики, включающая собрание по практике для ознакомления с местом и временем консультаций во время практик, с содержанием отчета по практике, выдачей рабочей программы и методических указаний.	0,25	Ознакомительная лекция	2	Изучение рабочей программы практики и методических указаний	Аудитория для практических занятий, проектор	Проверка явки	[1-12]
Подготовительный этап, включающий изучение инструкций, инструктаж по Технике безопасности и Противопожарной технике, сдача знаний по правилам безопасности.	0,25	Инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности	4	Изучение инструкций по технике безопасности и пожарной безопасности	Специально оборудованный кабинет	Форма определяется предприятием	-
Ознакомительный этап. Знакомство со структурой НИУ ТГУ, производственными подразделениями по месту прохождения практики, лабораториями кафедры «СОМДиРП»	0,5	Экскурсии по лабораториям	6	Изучение нормативной документации	Наличие доступа в лаборатории	-	-
Основной этап. Работа в научном подразделении на конкретном рабочем месте инженера – исследователя	0,5	Обработка и систематизация фактического материала	80	Изучение спец. и учебно-метод. литературы	Научные лаборатории	Собеседования с научным рук. 1 раз в неделю	[1-12]
Заключительный этап. Подготовка и защита отчета по практике.	0,5		14	Оформление отчета	Ауд. для практических занятий, проектор	Защита отчетов и выставление зачета	[1-12]
Итого:	2		106				

8. Критерии и нормы текущего контроля и промежуточной аттестации

Формы текущего контроля	Условия допуска	Критерии и нормы оценки
Оформление отчета по практике	Без условий	Достаточно полное заполнение дневника в соответствии с программой практики

Форма проведения промежуточной аттестации	Условия допуска	Критерии и нормы оценки	
Зачет с оценкой (устно)	Представлен отчет по итогам практики	«отлично»	Своевременно представленный отчет в соответствии с программой практики и защита отчета на «отлично»
	Представлен отчет по итогам практики	«хорошо»	Своевременно представленный отчет в соответствии с программой практики с небольшими замечаниями, и защита отчета на «хорошо»
	Представлен отчет по итогам практики	«удовлетворительно»	Своевременно представленный отчет в соответствии с программой практики с существенными замечаниями и защитой на «удовлетворительно»
	Представлен отчет по итогам практики	«неудовлетворительно»	Невыполнение программы практики, отчет, представленный с нарушением срока, защита отчета на «неудовлетворительно»

Время проведения промежуточной аттестации - первая учебная неделя после практики.

9. Вопросы к промежуточной аттестации

№ п/п	Вопросы
1.	Охарактеризуйте САПР, используемые в месте прохождения практики.
2.	Назовите техническое обеспечение САПР, используемых в месте прохождения практики.
3.	На каком этапе жизненного цикла изделия используются САПР, применяемые в месте прохождения практики.
4.	Назовите программное обеспечение САПР, используемых в месте прохождения практики.
5.	Перечислите программные продукты, применяемые в месте прохождения практики.
6.	Назовите методическое обеспечение САПР, используемых в месте прохождения практики.
7.	Охарактеризуйте назначение САПР, применяемых в месте прохождения практики.
8.	Назовите лингвистическое обеспечение САПР, используемых в месте прохождения практики.
9.	Перечислите особенности, используемых программных продуктов в месте прохождения практики.
10.	Назовите правовое обеспечение САПР, используемых в месте прохождения практики.
11.	Имеются ли САПР в месте прохождения практики, относящиеся к группе CAD-программ? Охарактеризуйте эти программы.
12.	Назовите эргономическое обеспечение САПР, используемых в месте прохождения практики.
13.	Имеются ли САПР в месте прохождения практики, относящиеся к группе CAM-программ? Охарактеризуйте эти программы.
14.	Назовите информационное обеспечение САПР, используемых в месте прохождения практики.
15.	Имеются ли САПР в месте прохождения практики, относящиеся к группе CAE-программ? Охарактеризуйте эти программы.
16.	Назовите математическое обеспечение САПР, используемых в месте прохождения практики.
17.	Имеются ли САПР в месте прохождения практики, относящиеся к группе CAI-программ? Охарактеризуйте эти программы.
18.	Назовите организационное обеспечение САПР, используемых в месте прохождения практики.
19.	Имеются ли САПР в месте прохождения практики, относящиеся к группе PDM-программ? Охарактеризуйте эти программы.
20.	Назовите базы данных САПР, используемые в месте прохождения практики.
21.	Опишите алгоритм работы в программных продуктах, применяемых в месте прохождения практики.
22.	С какими электронными моделями работают САПР в месте прохождения практики.
23.	Назовите этапы жизненного цикла изделия.
24.	Какие электронные библиотеки используются САПР в месте прохождения практики?
25.	Перечислите данные необходимые для работы в САПР в месте прохождения практики.
26.	Назовите технические требования к оборудованию, на котором используются

№ п/п	Вопросы
	САПР в месте прохождения практики.
27.	Укажите достоинства программных продуктов, используемых в месте прохождения практики.
28.	Назовите форматы данных САПР, применяемых в месте прохождения практики.
29.	Укажите недостатки программных продуктов, используемых в месте прохождения практики.
30.	Перечислите возможности САПР, применяемых в месте прохождения практики.
31.	Типовая схема моделирования процессов листовой штамповки в САЕ.
32.	Проектирование прижимных поверхностей в CAD системах.
33.	Проектирование прижимных поверхностей в САЕ системах.
34.	Проектирование линии проема CAD системе.
35.	Проектирование линии проема САЕ системе.
36.	Этапы проектирования последовательных штампов для листовой штамповки в NX.
37.	Источники правового регулирования интеллектуальной собственности.
38.	Объекты интеллектуальной собственности: понятие и виды
39.	Методика проведения патентного поиска
40.	Уровень техники для изобретения и полезной модели
41.	Структура заявочного материала на изобретение

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

10.1. Паспорт фонда оценочных средств

№ п/п	Контролируемые разделы (этапы) практики	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Организация практики, включающая собрание по практике для ознакомления с местом и временем консультаций во время практик, с содержанием отчета по практике, выдачей рабочей программы и методических указаний.	ОК-4	Собеседование
2	Подготовительный этап, включающий изучение инструкций, инструктаж по Технике безопасности и Противопожарной технике, сдача знаний по правилам безопасности.	ОК-4	Собеседование
3	Ознакомительный этап. Знакомство со структурой НИУ ТГУ, лабораториями кафедры «СОМДиРП»	ОК-4	Собеседование

№ п/п	Контролируемые разделы (этапы) практики	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
4	Основной этап. Работа в научном подразделении на конкретном рабочем месте инженера –исследователя	ОК-4, ОПК-1, ОПК- 13, ПК-12	Собеседование
5	Заключительный этап. Подготовка и защита отчета по практике.	ОК-4, ОПК-11, ОПК-13, ПК-12	Отчет по практике, доклад

10.2. 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

10.2.1. Задания на практику

Критерии оценки заданий на практику аналогичны критериям и нормам, представленным в п.8 данной рабочей программы.

- оценка «зачтено» выставляется, если по итогам аттестации магистрант получил оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно»;

- оценка «не зачтено» выставляется магистранту, если по итогам аттестации он получил оценку «неудовлетворительно».

11. Образовательные технологии и методические указания по выполнению заданий практики

технология традиционного обучения: самостоятельная работа, индивидуальные домашние задания;

-технология развития критического мышления – студенты проверяют, анализируют, развивают, применяют получаемую информацию:

активно используются посещение научно-технических семинаров кафедры, предварительных и окончательных защит диссертаций, защит магистерских диссертаций по изучаемой магистерской программе;

-технология контекстного обучения – моделирование содержания будущей профессиональной деятельности:

- информационные технологии – программные и технические средства для работы:

работа с лицензионными программными продуктами, освоение CAD, CAM, CAE технологий, подготовка презентаций.

Студенты ведут подготовительную работу по оформлению заявок на участие в научных конкурсах на гранты и премии как индивидуальные, так и принимают участие в заявках от коллективов, в которых они находятся на практике.

12. Учебно-методическое и информационное обеспечение

12.1. Обязательная литература

№ п/п	Библиографическое описание	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.)	Количество в библиотеке
1.	Ли Г. Т. Основы научных исследований [Электронный ресурс] : (учеб.-метод. комплекс) / Г. Т. Ли. - Москва : Русайнс, 2015. - 103 с. - ISBN 978-5-4365-0568-8.	Учебно-методический комплекс	ЭБС "IPRbooks"
2.	Григорьев Ю. Д. Методы оптимального планирования эксперимента [Электронный ресурс] : линейные модели : учебное пособие / Ю. Д. Григорьев. - Санкт-Петербург : Лань, 2015. - 320 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-1937-1.	Учебное пособие	ЭБС "Лань";
3.	Муромцев Д. Ю. Математическое обеспечение САПР [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Д. Ю. Муромцев, И. В. Тюрин. - Изд. 2-е, перераб. и доп. - Санкт-Петербург : Лань, 2014. - 464 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-1573-1.	Учебное пособие	ЭБС "Лань"
4.	Берлинер Э. М. САПР технолога машиностроителя [Электронный ресурс] : учебник / Э. М. Берлинер, О. В. Таратынов. - Москва : Форум : ИНФРА-М, 2015. - 336 с. : ил. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-00091-043-6.	Учебник	ЭБС "ZNANIUM.COM"
5.	Сурина Н. В. . САПР технологических процессов [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Н. В. Сурина. - Москва : МИСИС, 2016. - 104 с. : ил. - ISBN 978-5-87623-959-4.	учебное пособие	ЭБС "Лань"
6.	Автоматизированное проектирование штампов [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А. Г. Схиртладзе [и др.]. - Изд. 2-е, стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2014. - 288 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-1633-2.	Учебное пособие	ЭБС «Лань»

12.2. 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
1.	Казаков Ю. В. Системный подход к научно-исследовательской работе [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Ю. В. Казаков ; ТГУ ; Автомех. ин-т ; каф. "Оборудование и технология сварочного пр-ва и пайки". - ТГУ. - Тольятти : ТГУ, 2010. - 67 с. : ил. - Библиогр.: с. 65-66.	Учебное пособие	Репозиторий ТГУ
2.	Тупик Н. В. Компьютерное моделирование [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н. В. Тупик. - Саратов : Вузовское образование, 2013. - 230 с. : ил. - (Высшее образование).	Учебное пособие	ЭБС "IPRbooks"
3.	Шкляр М. Ф. Основы научных исследований: учеб. пособие / М. Ф. Шкляр. - 2-е изд. - Москва: Дашков и К°, 2009. - 243 с. - Библиогр.: с. 242-243. - Прил.: с. 213-241. - ISBN 978-5-91131-918-2: 151-31.	Учебное пособие	25

- другие фонды:

№ п/п	Библиографическое описание	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, аудио-, видеопособия и др.)	Место хранения (методический кабинет кафедры, городские библиотеки и др.)

СОГЛАСОВАНО

Директор научной библиотеки

«___» _____ 20__ г.
МП

(подпись)

А.М. Асаева
(И.О. Фамилия)

12.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

- Web of Science [Электронный ресурс] : мультидисциплинарная реферативная база данных. – Philadelphia : Clarivate Analytics , 2016– . – Режим доступа : apps.webofknowledge.com. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.
- Scopus [Электронный ресурс] : реферативная база данных. – Netherlands : Elsevier , 2004– . – Режим доступа : scopus.com. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.
- Elibrary [Электронный ресурс] : научная электронная библиотека. – Москва : НЭБ, 2000– . – Режим доступа : elibrary.ru. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.
- Springer Link [Электронный ресурс] : [база данных]. – Switzerland : Springer Nature , 1842– . – Режим доступа : link.springer.com. – Загл. с экрана. – Яз. англ.
- Science Direct [Электронный ресурс] : коллекция электронных книг издательства Elsevier . – Netherlands : Elsevier , 2018– . – Режим доступа : sciencedirect.com.– Загл. с экрана. – Яз. англ.
- Сайт Федеральной службы по интеллектуальной собственности: <http://www1.fips.ru>.
- Российский сервер патентной информации Европейского патентного ведомства: <http://ru.espacenet.com>.

12.4. Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование ПО	Количество лицензий	Реквизиты договора (дата, номер, срок действия)
1.	Siemens NX9.0.	10	Договор 376/2015 от 24.02.2015, бессрочный
2.	Компас 3D V16	250	Договор 652/2014 от 07.07.2014, бессрочный
3.	Delcam PowerMill	15	Соглашение о сотрудничестве между фирмой DelcamInt. и Тольяттинским государственным университетом, от 24.09.2001, бессрочный
4.	Delcam PowerInspect	1	Соглашение о сотрудничестве между фирмой DelcamInt. и Тольяттинским государственным университетом, от 24.09.2001, бессрочный
5.	Delcam PowerShape	15	Соглашение о сотрудничестве между фирмой DelcamInt. и Тольяттинским государственным университетом, от 24.09.2001, бессрочный
6.	Autoform 4.2	5	Договор №1055 от 12.09.2011,

№ п/п	Наименование ПО	Количество лицензий	Реквизиты договора (дата, номер, срок действия)
			бессрочный
7.	LS-DYNA	10	Догов. от 09.01.2008, бессрочный
8.	MATLAB & Simulink 2014	5	Договор 652/2014 от 07.07.2014, бессрочный
9.	TEBIS	10	Договор №906 от 15.07.2015, бессрочный
10.	TeamCenter Siemens PLM Software	10	Договор 616/2014 от 26.06.2014, бессрочный
11.	CATIA V5 R2012	7	Догов. №1555 от 31.12.2013, бессрочный
12.	Windows	1398	(Договор № 690 от 19.05.2015г., срок действия - бессрочно);
13.	Office Standart	1398	(Договор № 690 от 19.05.2015г., срок действия - бессрочно; Договор № 727 от 20.07.2016г., срок действия - бессрочно

12.5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практики	Перечень основного оборудования	Фактический адрес учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др.	Площадь, м ²	Количество посадочных мест
1.	Компьютерный класс. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для проведения лабораторных работ. 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	Доска передвижная, Столы компьютерные, Стулья, Системные блоки, Мониторы, Координатно-измерительный манипулятор «Micro Scribe 3D», Принтер «HP»LaserJet1010. Экран для проектора, настенный, Проектор – 1шт.Сейф , Программное обеспечение: Siemens NX9.0 – 15 точек доступа, Аскон Компас 3D – 15 точек доступа, Delcam PowerMill – 15. точек доступа, Delcam PowerInspect – 15 точек доступа, Delcam PowerShape – 15. точек доступа, MicrosoftOffice – 15. точек доступа, Autoform 4.2 - 5. точек	445020, г. Тольятти, ул. Белорусская, 16в УЛК, (корпус Е), Е-406	52,4	15

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практики	Перечень основного оборудования	Фактический адрес учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др.	Площадь, м ²	Количество посадочных мест
		доступа, LS-DYNA- 10 точек доступа, DEFORM - 10 точек доступа, Matlab - 5 точек доступа, TeamCenter Siemens PLM Software -10 точек доступа, TEBIS- 10 точек доступа			
2	Компьютерный класс. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для проведения лабораторных работ. 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	Доска аудиторная (меловая), Столы компьютерные, столы для заседаний, стулья, Системные блоки Мониторы, Принтер “HP”LaserJet1010.Экран для проектора настенный, Проектор Шкаф книжный ., Программное обеспечение: Siemens NX9.0 – 17 точек доступа, Аскон Компас 3D – 17. точек доступа, Delcam PowerShape – 15. точек доступа, MicrosoftOffice –17 точек доступа, CATIA – 7 точек доступа, TeamCenter Siemens PLM Software- 10 точек доступа..	445020, г. Тольятти, ул. Белорусская, 16в УЛК (корпус Е), Е-404	51,1	27
3	Компьютерный класс. Помещение для самостоятельной работы. 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. (Г-401)	Столы ученические, стулья ученические, ПК с выходом в сеть Интернет	445020, Самарская обл., г. Тольятти, ул. Белорусская, 14, Г-401	84,8	16