

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

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных
умений и навыков)

(наименование практики)

по направлению подготовки (специальности)

15.04.01 «Машиностроение»

(код и наименование направления подготовки, специальности в соответствии 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	9											
Недель по РУП	6											
Виды контроля в семестрах:	Зачеты											
	№№ семестров											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Итого
ЗЕТ по семестрам		9										9
Часы		324										324
Недели		6										6

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.01(У) Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков)

1. Цель и задачи практики

Целью учебной практики является:

- закрепление теоретических знаний, полученных при изучении базовых дисциплин;
- развитие и накопление специальных навыков, изучение и участие в разработке организационно-методических и нормативных документов для решения отдельных задач по месту прохождения практики;
- изучение организационной структуры предприятия и действующей в нем системы управления;
- ознакомление с содержанием основных работ и исследований, выполняемых на предприятии или в организации по месту прохождения практики;
- изучение особенностей строения, состояния, поведения и/или функционирования конкретных технологических процессов;
- освоение приемов, методов и способов выявления, наблюдения, измерения и контроля параметров производственных технологических и других процессов. В соответствии с профилем подготовки;
- принятие участия в конкретном производственном процессе или исследованиях;
- усвоение приемов, методов и способов обработки, представления и интерпретации результатов проведенных практических исследований;
- приобретение практических навыков в будущей профессиональной деятельности или в отдельных ее разделах и т.д.

Задачи:

1. Дать представление об организационной структуре производства предприятия по месту прохождения практики и его техническому оснащению.
2. Закрепить теоретические знания и практические навыки, полученные ранее.
5. Ознакомить с содержанием основных работ и исследований, выполняемых на предприятии или в организации по месту прохождения практики.
4. Способствовать изучению и участию в разработке организационно-методических и нормативных документов для решения отдельных задач по месту прохождения практики.
6. Привить первоначальные практические навыки в будущей профессиональной деятельности или в отдельных ее разделах.

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 – «Системный подход к научно-исследовательской работе», «Моделирование объектов и процессов машиностроения в САПР».

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые на данной практике – научно-исследовательская работа, подготовка магистерской диссертации.

3. Способ проведения практики

- стационарная.

4. Тип и форма (формы) проведения практики

Тип практики:

практика по получению первичных профессиональных умений и навыков

Форма проведения практики:

- непрерывно.

5. Место проведения практики

На кафедре «Сварка, обработка материалов давлением и родственные процессы» Тольяттинского государственного университета, в компьютерных классах и лабораториях кафедры.

6. Планируемые результаты прохождения практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
способность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3)	Знать: методы творческого решения задач САПР
	Уметь: собирать и анализировать информацию творческого характера
	Владеть: навыками эмпирического подхода к решению поставленных задач
способность на научной основе организовывать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности, владеть навыками самостоятельной работы в сфере проведения научных исследований (ОК-4)	Знать: методики организации труда и научных исследований
	Уметь: организовывать собственную работу при проведении научных исследований в САПР
	Владеть: навыками самостоятельной работы в сфере проведения научных исследований
способность создавать и редактировать тексты профессионального назначения	Знать: основные приемы и методы написания текстов собственной тематики (по САПР)

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
(ОК-7)	Уметь: создавать и проводить изменение текста с заданной стилистикой Владеть: навыками работы в текстовых редакторах
способность к работе в многонациональных коллективах, в том числе при работе над междисциплинарными и инновационными проектами, создавать в коллективах отношений делового сотрудничества (ОПК-6)	Знать: основные формы взаимоотношения людьми при деловом сотрудничестве Уметь: организовывать работу в многонациональных группах и создать отношения делового сотрудничества Владеть: основными навыками работы над междисциплинарными и инновационными проектами
умение разрабатывать нормы выработки и технологические нормативы на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии в машиностроении (ПК-2)	Знать: перечень материалов, необходимых для проведения исследований по теме магистерской диссертации Уметь: определить необходимый расход материалов и энергии на проведение исследований Владеть: навыками разработки методики исследований в своей профессиональной области
-способность оценивать технико-экономическую эффективность проектирования, исследования, изготовления машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов, принимать участие в создании системы менеджмента качества на предприятии (ПК-3)	Знать: методы исследования и технико-экономические показатели проектирования объектов и процессов машиностроения Уметь: оценить технико-экономические показатели проектирования объектов и процессов машиностроения Владеть: навыками создания системы менеджмента качества на предприятии
способность и готовность использовать современные психолого-педагогические теории и методы в профессиональной деятельности (ПК-10)	Знать: современные психолого-педагогические теории и методы Уметь: использовать современные психолого-педагогические теории и методы в профессиональной деятельности Владеть: первоначальными навыками использования современных психолого-педагогических методов в профессиональной деятельности

Основные этапы практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики
1	Организация практики: Собрание по практике для ознакомления с местом и временем консультаций во время практик, с содержанием отчета по практике,
2	Подготовительный этап: изучение структуры предприятия. Сбор информации в соответствие с заданием на практику
3	Основной этап: выполнение работ в соответствии с перечнем задач практики.
4	Заключительный этап: подготовка и защита отчета по практике.

Общая трудоемкость дисциплины (учебного курса) – 9 ЗЕТ.

7. Структура и содержание практики

Семестр прохождения практики 2

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 Собрание по практике для ознакомления с местом и временем консультаций во время практик, с содержанием отчета по практике, выдачей рабочей программы	2	Ознакомительная лекция	6	Изучение рабочей программы практики	Аудитория для практических занятий, проектор	Проверка явки	[1-9]
Подготовительный этап: изучение структуры предприятия. Сбор информации в соответствие с заданием на практику	4	Инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности	6	Изучение инструкций по технике безопасности и пожарной безопасности	Аудитория для практических занятий, проектор	Форма определяется предприятием	-
Основной этап. Выполнение процедур в соответствии с перечнем задач практики: Обработка и анализ полученной информации	44	Определяется в соответствии с индивидуальным планом	228	Изучение нормативной документации Изучение рекомендованной литературы	Компьютерный класс, программное обеспечение в соответствии с индивидуальным планом, медиаоборудование	Собеседование с научным руководителем 1 раз в неделю	[1-9]
Заключительный этап. Подготовка и защита отчета по практике.	10		24	Оформление отчета	Компьютерный класс, программное	Защита отчетов. Зачет	[1-9]

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			
					обеспечением, медиаоборудование		
Итого:	60		264				
	324						

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 полный отчет в соответствии с программой практики

Форма проведения промежуточной аттестации	Условия допуска	Критерии и нормы оценки	
Зачет с оценкой (2 семестр)	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 зачету

№ п/п	Вопросы
1.	Назовите цели проведения практики
2.	Перечислите задачи практики.
3.	Структура и классификация САПР в машиностроении
4.	Опишите алгоритм подготовки материалов для выполнения поставленной задачи.
5.	Охарактеризуйте САПР, используемые в месте прохождения практики.
6.	Перечислите программные продукты, применяемые в месте прохождения практики.
7.	Перечислите особенности, используемых программных продуктов в месте прохождения практики.
8.	Охарактеризуйте назначение САПР, применяемых в месте прохождения практики
9.	Назовите технические требования к оборудованию, на котором используются САПР.
10.	Назовите программное обеспечение САПР, используемых в месте прохождения практики.
11.	Назовите организационное обеспечение САПР, используемых в месте прохождения практики.
12.	Перечислите данные необходимые для работы в САПР в месте прохождения практики.
13.	Опишите алгоритм работы в программных продуктах, применяемых в месте прохождения практики
14.	Назовите этапы жизненного цикла изделия
15.	На каком этапе жизненного цикла изделия используются САПР, применяемые в месте прохождения практики
16.	Перечислите программные продукты, которые были использованы в ходе подготовки отчета по практике.
17.	Охарактеризуйте связь между собранным материалом и тематикой диссертационной работы.
18.	Из каких элементов состоит типовая схема решения профессиональной задачи
19.	Что даёт системный подход при решении профессиональных задач
20.	Что является системообразующим фактором при решении профессиональной задачи
21.	В чём могут заключаться экспериментальные исследования?
22.	Какие связи могут быть между теоретическими исследованиями, моделированием и экспериментальными исследованиями?
23.	Информация об изделии и технологическом процессе в САПР машиностроения.
24.	Принципы программирования контрольно-измерительных машин в САПР.
25.	Базовые и вспомогательные функции модуля черчение.
26.	Методы параметризации объектов машиностроения.
27.	Укажите требования к созданию электронных презентаций и видеофайлов.
28.	Понятие мастер-модели.
29.	Место модели в жизненном цикле изделий.
30.	Жизненный цикл изделия. Понятие, основные элементы.
31.	Главные этапы жизненного цикла изделия и САПР, применяемые на каждом этапе.
32.	Структуры PLM-систем.
33.	Элементы системы управления данными об изделии.

№ п/п	Вопросы
34.	Информационная поддержка изделия.
35.	Назовите способы визуализации информации, используемые в ходе презентации и доклада
36.	Назовите требования, предъявляемые к презентационному материалу.
37.	Перечислите способы привлечения внимания аудитории в процессе доклада.
38.	Выборочно перечислите литературные источники, используемые в ходе подготовки отчета по практике.
39.	Назовите стадии подготовки отчета по проделанной работе
40.	Охарактеризуйте знания, полученные в ходе прохождения учебной практики.
41.	Перечислите результаты проведенной практики

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 Собрание по практике для ознакомления с местом и временем консультаций во время практик, с содержанием отчета по практике, выдачей рабочей программы	ОПК-6	Собеседование
2	Подготовительный этап: изучение структуры предприятия. Сбор информации в соответствии с заданием на практику	ОК-4	Собеседование
3	Основной этап. Выполнение процедур в соответствии с перечнем задач практики: Обработка и анализ полученной информации	ОК-3, ОК-4, ОК-7; ОПК-6» ПК-2; ПК-3; ПК-10	Доклад
4	Заключительный этап. Подготовка и защита отчета по практике.	ОК-3, ОК-4, ОК-7; ОПК-6» ПК-2; ПК-3; ПК-10	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

Задание №1: Сбор информации в соответствии с заданием на практику.

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если подобрано не менее 5 источников литературы;
- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если подобрано менее 3 источников литературы.

Задание №2: Обработка и анализ полученной информации.

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если подготовлен раздел отчета по теме задания;
- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если раздел отчета по теме задания отсутствует или выполнен не по теме;

Задание №3: Оформление отчета по практике

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если подготовлены 4 раздела отчета;
- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если отчет по теме задания не выполнен или выполнен не по теме.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если студент оформил отчет, сделал доклад и ответил на вопросы членов комиссии;
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если студент оформил отчет, сделал доклад и ответил на 60% вопросов преподавателя;
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если студент оформил отчет, доклад не подготовил и ответил на 50% вопросов преподавателя;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если студент не представил отчет.

11. Образовательные технологии и методические указания по выполнению заданий практики

При реализации дисциплины применяются следующие технологии:

- 1) Технологии традиционного обучения (консультации, самостоятельная работа)
- 2) модульное обучение, организация которого построена на основе независимых учебных модулей с учетом индивидуальных возможностей студентов;
- 3) дифференцированное обучение, построенное на различных планируемых уровнях с учетом индивидуальных возможностей студента;

4) интерактивное, способствующее активизации деятельности студентов в процессе взаимодействия.

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.	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»
2.	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"
3.	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"
4.	Берлинер Э. М. САПР конструктора машиностроителя [Электронный ресурс] : учебник / Э. М. Берлинер, О. В. Таратынов. - Москва : Форум : ИНФРА-М, 2015. - 288 с. : ил. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-00091-042-9.	Учебник	ЭБС "ZNANIUM.COM"

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-	Учебное пособие	Репозиторий ТГУ

№ п/п	Библиографическое описание	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, аудио-, видеопособия и др.)	Количество в библиотеке
	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.		
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"

- 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

(подпись)

А.М. Асаева

(И.О. Фамилия)

«__»____20__г.

МП

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 PowerShape	15	Соглашение о сотрудничестве между фирмой DelcamInt. и Тольяттинским государственным университетом, от 24.09.2001, бессрочный
5.	Autoform 4.2	5	Договор №1055 от 12.09.2011, бессрочный
6.	LS-DYNA	10	Догов. от 09.01.2008, бессрочный
7.	MATLAB & Simulink 2014	5	Договор 652/2014 от 07.07.2014, бессрочный
8.	TEBIS	10	Договор №906 от 15.07.2015, бессрочный
9.	TeamCenter Siemens PLM Software	10	Договор 616/2014 от 26.06.2014, бессрочный
10.	CATIA V5 R2012	7	Догов. №1555 от 31.12.2013, бессрочный
11.	Windows	1398	(Договор № 690 от 19.05.2015г., срок действия - бессрочно);
12.	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 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	445020, г. Тольятти, ул. Белорусская, 16в УЛК, (корпус Е), Е-406	52,4	15
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	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	445020, г. Тольятти, ул. Белорусская, 16в УЛК (корпус Е), Е-404	51,1	27

№ 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, м²	Количество посадочных мест
	проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации	– 17. точек доступа, Delcam PowerShape – 15. точек доступа, MicrosoftOffice –17 точек доступа, CATIA – 7 точек доступа, TeamCenter Siemens PLM Software- 10 точек доступа.			
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)	Стол�ы ученические, стулья ученические, ПК с выходом в сеть Интернет	445020, Самарская обл., г. Тольятти, ул. Белорусская, д. 14, Г-401	84,8	16