

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

ФТД.В.02  
(шифр дисциплины)

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Основы технического творчества

(наименование дисциплины)

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)/специализация)

Форма обучения: очная

Год набора: 2019

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

Количество ЗЕТ	2											
Часов по РУП	72											
Виды контроля в семестрах:	Экзамены			Зачеты			Курсовые проекты		Курсовые работы		Контрольные работы (для заочной формы обучения)	
	-			3			-		-		-	
	№№ семестров											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Итого
ЗЕТ по семестрам			2									2
Лекции			4									4
Лабораторные			-									-
Практические			12									12
Контактная работа			16									16
Сам. работа			56									56
Контроль			-									-
Итого			72									72

Тольятти, 2019

Рабочая программа составлена на основании ФГОС ВО и учебного плана направления подготовки 15.04.01 «Машиностроение»

### Рецензирование рабочей программы дисциплины:



Отсутствует



Рабочая 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 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.

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой «Сварка, обработка материалов давлением и родственные процессы»

(разработавшей РПД)

«     » 20     г.

\_\_\_\_\_

(подпись)

В.В. Ельцов

(И.О. Фамилия)

**АННОТАЦИЯ**  
**дисциплины**  
**ФТД.В.02 Основы технического творчества**

Рассмотрена актуальность изучения дисциплины и социологические аспекты решения изобретательских задач и защиты интеллектуальной собственности. Показаны виды инженерных задач, типы противоречий в изобретательских задачах и методы решения изобретательских задач. Приведены виды объектов интеллектуальной собственности и объекты промышленной собственности и авторского права. Представлена методика выявления и определение охраноспособности изобретения. Рассмотрен порядок оформления прав на изобретения, полезные модели и прочие объекты интеллектуальной собственности.

### **3. Цель и задачи изучения дисциплины (учебного курса)**

Цель – повысить качество инженерной подготовки путём освоения студентами умений анализировать объекты техники, создавать новые эффективные технические решения и защищать их как объекты интеллектуальной собственности.

Задачи:

1. Выработать у студентов умения анализа объектов техники.
2. Обучить студентов основным приёмам решения изобретательских задач.
3. Выработать у студентов умение синтеза объектов техники по существенным признакам, составление формулы изобретения и составления других документов заявки на выдачу патентов.
4. Ознакомить студентов со способами защиты других объектов интеллектуальной собственности.

### **2. Место дисциплины (учебного курса) в структуре ОПОП ВО**

Дисциплина «Основы технического творчества» относится к факультативам (вариативная часть).

Дисциплины, на освоении которых базируется данная дисциплина: «Философия науки», «Перспективные системы организации эффективного машиностроительного производства», «Защита интеллектуальной собственности», «Моделирование объектов и процессов машиностроения в САПР», «Основы систем автоматизированного проектирования жизненного цикла изделий».

Дисциплины, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины: «Преддипломная практика»; «Научно-исследовательская работа», подготовка магистерской диссертации.

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

<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
- способностью подготавливать заявки на изобретения и промышленные образцы, организовывать работы по осуществлению авторского надзора при изготовлении, монтаже, наладке, испытаниях и сдаче в эксплуатацию выпускаемых изделий и объектов машиностроения (ПК-4)	Знать: назначение, структуру и особенности составления элементов заявки на изобретение и полезную модель, требования к оформлению документов заявки на выдачу патента на изобретение, полезную модель.
	Уметь: составить описание, формулу и реферат изобретения, вести переписку с исполнительными органами по вопросу получения патента на изобретение и полезную модель
	Владеть: навыками соблюдения прав авторов и изобретателей на предприятиях, навыками оформления основной и сопроводительной документации по защите интеллектуальной собственности
- способностью организовать развитие творческой инициативы, рационализации, изобретательства, внедрение достижений отечественной и зарубежной науки, техники, использование передового опыта, обеспечивающих эффективную работу подразделения, предприятия (ПК-7)	Знать: основные понятия и определения, применяемые при использовании методов решения изобретательских задач, права и обязанности субъектов авторского и патентного права
	Уметь: анализировать технические объекты, выделяя и формулируя их существенные признаки; находить недостатки объектов техники и причины этих недостатков, формулировать на их основе изобретательские задачи и решать эти задачи
	Владеть: навыками решения типовых изобретательских задач; навыками поиска в сети Интернет и по патентной литературе технических решений по заданной тематике

**Общая трудоемкость дисциплины (учебного курса) – 2 ЗЕТ.**

#### 4. Структура и содержание дисциплины Основы технического творчества

Семестр изучения 3

Раздел, модуль	Подраздел, тема	Виды учебной работы							Необходимые материально- технические ресурсы	Формы текущего кон- троля (наименование оценочного средства)	Рекомендуемая литература (№)
		Контактная работа (в часах)					Самостоятельная ра- бота				
		всего			в т.ч. в интерактив- ных занятиях	Формы проведения лекций, лабора- торных, практиче- ских занятий, ме- тоды обучения, реализующие при- меняемую образо- вательную техно- логию	в часах	формы организа- ции самостоятельной работы			
		лекций	лабораторных	практических							
1. Основы авторского и патентного права	1.1) Введение в пред- мет. Авторское право (источники, субъекты и объекты, авторские и смежные права, нетра- диционные объекты)	0,5	-	-	-	Визуальная лекция с использованием наглядных посо- бий, проектора	4	Изучение кон- спектов и реко- мендуемой лите- ратуры	Доска, проек- тор	-	1, 4, 6,
	1.2) Патентное право (промышленная собст- венность; товарный знак, источники, объек- ты и субъекты; виды объектов; промышлен- ный образец; изобре- тение и полезная модель)	0,5	-	-	-	Визуальная лекция с использованием наглядных посо- бий, проектора	4	Изучение кон- спектов и реко- мендуемой лите- ратуры	Доска, проек- тор	-	1, 4, 6
	1.3) Патентно- техническая информа- ция (государственная система патентной ин-	0,5	-	-	-	Визуальная лекция с использованием наглядных посо- бий, проектора	4	Изучение кон- спектов и реко- мендуемой лите- ратуры	Доска, проек- тор	опрос	1, 2, 4, 6

	формации, классификация изобретений и промышленных образцов, патентная документация. патентные исследования)	-	-	2	2	Решение ситуационных задач	4	Изучение конспектов и рекомендуемой литературы	Доска, проектор, ПК с доступом в Интернет	-	1, 2, 4, 6
2. Решение изобретательских задач	2.1) Изобретательская задача (виды задач, типы противоречий, уровни изобретательских задач)	0,5	-	-	-	Визуальная лекция с использованием наглядных пособий, проектора	4	Изучение конспектов и рекомендуемой литературы	Доска, проектор	-	1, 2, 4, 6
	2.2) Решение изобретательских задач (метод проб и ошибок, метод фокальных объектов, морфологический анализ)	0,5	-	-	-	Визуальная лекция с использованием наглядных пособий, проектора	4	Изучение конспектов и рекомендуемой литературы	Доска, проектор	-	1, 2, 4
	2.3) Устранение физических противоречий по АРИЗ (разделение во времени, разделение в пространстве, неполные преобразования дефектной зоны, использование физических эффектов и явлений)	0,5	-	-	-	Визуальная лекция с использованием наглядных пособий, проектора	4	Изучение конспектов и рекомендуемой литературы	Доска, проектор	опрос	1, 2, 4, 6
		-	-	2	2	Решение ситуационных задач	4	Изучение конспектов и рекомендуемой литературы	Доска, проектор, ПК с доступом в Интернет	-	1, 2, 4, 6
3. Выявление и оформление изобретений	3.1) Методика выявления изобретения (распознавание объекта изобретения, определение охраноспособности объекта, составление формулы изобретения и полезной модели)	0,5	-	-	-	Визуальная лекция с использованием наглядных пособий, проектора	4	Изучение конспектов и рекомендуемой литературы	Доска, проектор		1, 2, 4, 6
		-	-	4	4	Решение ситуационных задач	4	Изучение конспектов и рекомендуемой литературы	Доска, проектор, ПК с доступом в Интернет		1, 2, 4

	3.2) Оформление изобретений (заявление на выдачу патента, описание изобретения, требования к чертежам, реферат)	0,25	-	-	-	Визуальная лекция с использованием наглядных пособий, проектора	4	Изучение конспектов и рекомендуемой литературы	Доска, проектор		1, 2, 4	
		-	-	2	2	Решение ситуационных задач	4	Изучение конспектов и рекомендуемой литературы	Доска, проектор, ПК с доступом в Интернет		1, 2, 4	
	3.3) Оформление прав на прочие объекты интеллектуальной собственности (заявка на выдачу патента на промышленный образец, заявка на регистрацию товарного знака, регистрация программ и баз данных для ЭВМ, защита авторского права, экспертиза заявок)	0,25	-	-	-	Визуальная лекция с использованием наглядных пособий, проектора	4	Изучение конспектов и рекомендуемой литературы	Доска, проектор		1, 2, 4	
		-	-	2	2	Решение ситуационных задач	4	Изучение конспектов и рекомендуемой литературы	Доска, проектор, ПК с доступом в Интернет		1, 2, 4	
Итого:		4	0	12	12		56					

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

Формы текущего контроля	Условия допуска	Критерии и нормы оценки
Ответы на контрольные вопросы перед выполнением практических работ	Без условий	60% правильных ответов - допуск к работе
Проверка практических работ	Без условий	Без замечаний – отлично Незначительные замечания – хорошо Существенные замечания - удовлетворительно

Форма проведения промежуточной аттестации	Условия допуска	Критерии и нормы оценки	
Письменный зачет по билетам из двух вопросов	Выполнение и отчет по всем практическим работам.	«зачтено»	Полный ответ на вопросы зачетного билета, не вполне полные ответы на дополнительные вопросы
		«не зачтено»	Неверные ответы на один вопрос зачетного билета



## 6. Критерии и нормы оценки курсовых работ (проектов)

Курсовой проект или работа по данной дисциплине не предусмотрены

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

№ п/п	Темы задач
1.	Какие источники авторского права действуют в Российской Федерации?
2.	Какие объекты относятся к авторскому праву?
3.	В чём заключаются имущественные и неимущественные права на объекты авторского права?
4.	В чём особенности авторского права на служебные произведения?
5.	Как защищаются авторские права в случае их нарушения?
6.	В чём состоят особенности ноу-хау как объекта интеллектуальной собственности?
7.	Какие объекты относят к промышленной собственности?
8.	Какие объекты относят к объектам патентного права?
9.	Что такое источники патентного права и какие из них действуют в Российской Федерации?
10.	Из каких этапов состоит выявление изобретения?
11.	Как определить соблюдение требования единства изобретения?
12.	Каков порядок выбора названия изобретения?
13.	Что надо сделать, чтобы доказать охраноспособность изобретения?
14.	Что называют формулой изобретения? Какова её структура?
15.	Чем отличается заявка на выдачу свидетельства на полезную модель от заявки на выдачу патента на изобретение?
16.	По какой схеме следует вести анализ аналогов и прототипа?
17.	Как доказать в тексте описания изобретения, что оно обладает промышленной применимостью?
18.	Каковы требования к реферату в составе заявки на выдачу патента на изобретение?
19.	Какие системы экспертизы заявок на выдачу охранных документов на объекты промышленной собственности приняты в Российской Федерации?

## 8. Вопросы к зачёту

1.	Что такое изобретательская задача?
2.	На какие виды можно разделить инженерные задачи?
3.	Что такое исполнительская, конструкторская (технологическая) и изобретательская задача?
4.	Что такое АП, ТП и ФП, на какие вопросы они должны отвечать?
5.	Какими признаками характеризуются уровни изобретательских задач?
6.	В чём сущность решения изобретательских задач методом проб и ошибок, какие недостатки присущи этому методу?
7.	Что такое идеальный конечный результат, идеальный объект техники?
8.	Какие известны пути повышения эффективности метода проб и ошибок?
9.	Каковы правила проведения мозгового штурма?

10.	В чём сущность метода фокальных объектов?
11.	В чём сущность метода морфологического анализа?
12.	Что такое АРИЗ и из каких этапов он состоит?
13.	В чём заключаются простейшие преобразования объекта изобретательской задачи?
14.	В чём сущность вепольных преобразований объекта задачи?
15.	Что считают веществом и полем при вепольных преобразованиях и как обозначают вещество, поле, действия и взаимодействия в вепольных схемах?
16.	В чём сущность метода использования физических эффектов и явлений для решения изобретательских задач?
17.	В чём сущность метода применения типовых приёмов решения изобретательских задач?
18.	Что называют выявлением изобретения?
19.	По какому признаку исследуемое решение можно считать техническим?
20.	В чём заключается определение вида объекта изобретения?
21.	Как проверить соблюдение требования единства изобретения?
22.	Как определить индекс МПК объекта изобретения?
23.	Какие требования предъявляются к названию изобретения и как его выбрать?
24.	Как доказать охраноспособность изобретения?
25.	Для чего нужен сопоставительный анализ ИТР с аналогами?
26.	Как выбрать прототип ИТР?
27.	Как доказать новизну, изобретательский уровень и промышленную применимость ИТР?
28.	Может ли быть охраноспособным ИТР, не обладающее изобретательским уровнем?
29.	Что называют формулой изобретения?
30.	Какие два вида формулы изобретения известны из мировой практики, и чем они отличаются друг от друга?
31.	Когда и зачем применяют многозвенную формулу?
32.	Каковы особенности составления формулы изобретения, если ИТР – способ?
33.	Каковы особенности составления формулы изобретения, если ИТР – устройство?
34.	Каковы особенности составления формулы изобретения, если ИТР – вещество?
35.	Как можно применять в формуле изобретения математические выражения в качестве его признаков?
36.	Какие признаки называют функциональными, в чём опасность неоправданного их применения?
37.	Какие признаки называют альтернативными, каковы особенности их применения в формуле?
38.	Какие признаки называют негативными?
39.	В чём особенности составления формулы на изобретения «Поточная линия»?
40.	Что называют заявкой на выдачу патента на объект промышленной собственности, из каких документов она состоит?
41.	Из каких разделов состоит описание изобретения, как документ заявки на выдачу патента?
42.	Как в описании изобретения доказать существенность признаков, вошедших в формулу?

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

### 9.1. Паспорт фонда оценочных средств

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1.1) Введение в предмет. Авторское право (источники, субъекты и объекты, авторские и смежные права, нетрадиционные объекты)	ПК-4, ПК-7	Решение задачи М1
1.2) Патентное право (промышленная собственность; товарный знак, источники, объекты и субъекты; виды объектов; промышленный образец; изобретение и полезная модель)	ПК-4, ПК-7	Решение задачи В1
1.3) Патентно-техническая информация (государственная система патентной информации, классификация изобретений и промышленных образцов, патентная документация. патентные исследования)	ПК-4, ПК-7	Решение задачи В1
2.1) Изобретательская задача (виды задач, типы противоречий, уровни изобретательских задач)	ПК-4, ПК-7	Решение задачи М1
2.2) Решение изобретательских задач (метод проб и ошибок, метод фокальных объектов, морфологический анализ)	ПК-4, ПК-7	Решение задачи М7
3.1) Методика выявления изобретения (распознавание объекта изобретения, определение охраноспособности объекта, составление формулы изобретения и полезной модели)	ПК-4, ПК-7	Решение задачи В2, В6
3.2) Оформление изобретений (заявление на выдачу патента, описание изобретения, требования к чертежам, реферат)	ПК-4, ПК-7	Решение задачи В5, В3

## **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**

M1	Сформулировать изобретательскую задачу для заданного объекта
M3	Решить методом фокальных объектов изобретательскую задачу, сформулированную при решении задачи M1.
M7	Выбрать любой объект по специальности, сформулировать изобретательскую задачу и решить её любым из изученных методов.
B1	Сформулировать существенные признаки заданного объекта, определить его название, проверить его соответствие требованиям к названию.
B2	Провести сопоставительный анализ заданного ИТР с заданными аналогами, выбрать прототип.
B3	По результатам сопоставительного анализа ИТР при решении задачи B2 составить его формулу изобретения.
B4	Составить формулу изобретения для заданного объекта с признаками в виде математических выражений, с альтернативными, функциональными либо негативными признаками, или формулу на поточную линию.
B5	На основе решений задач B2 и B3 составить описание изобретения, как документ заявки на выдачу патента.
B6	По заданному описанию изобретения составить его реферат.

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

Используется как технология традиционного обучения (при чтении лекций), так и интерактивные образовательные технологии (в основном при выполнении лабораторных работ и на практических занятиях). При чтении лекций также приветствуются вопросы студентов и мини-дискуссии по теме лекции, которые впоследствии могут быть продолжены на практических занятиях.

Основная форма проведения практических занятий – семинары-дискуссии: студенты выступают с докладами, обсуждают между собой и с преподавателем вопросы по теме занятия. Предусматривается также обсуждение конкретных ситуаций и элементы деловой игры.

## 11. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (учебного курса)

### 11.1. Обязательная литература

№ п/п	Библиографическое описание	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.)	Количество в библиотеке
1	Половинкин А. И. 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»
2	Основы научных исследований [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Б. И. Герасимов [и др.]. - 2-е изд., доп. - Москва : Форум : ИНФРА-М, 2015. - 272 с. : ил. - (Высшее образование. Бакалавриат). - ISBN 978-5-00091-085-6.	Учебное пособие	ЭБС "ZNANIUM.COM"

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

- фонд научной библиотеки ТГУ:

№ п/п	Библиографическое описание	Тип (учебник, учебное пособие, УМПпрактикум, аудио-, видеопособия и др.)	Количество в библиотеке
4	Акулович Л. М. Основы автоматизированного проектирования технологических процессов в машиностроении [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Л. М. Акулович, В. К. Шелег. - Минск : Новое знание, 2016 ; Москва : ИНФРА-М, 2016. - 488 с. : ил. - (Высшее образование). - ISBN 978-985-475-484-0.	Учебное пособие	ЭБС «ZNANIUM.COM»
5	Сварочное производство	Периодический научно-технический журнал из списка ВАК	1
6	Технология машиностроения	Периодический научно-технический журнал из списка ВАК	1

- другие фонды:

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

СОГЛАСОВАНО

Директор научной библиотеки \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ А. М. Асаева

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г.

МП

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

- Web of Science [Электронный ресурс] : мультидисциплинарная реферативная база данных. – Philadelphia : Clarivate Analitics , 2016– . – Режим доступа : [apps.webofknowledge.com](http://apps.webofknowledge.com). – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.
- scopus [Электронный ресурс] : реферативная база данных. – Netherlands : Elsevier , 2004– . – Режим доступа : [scopus.com](http://scopus.com). – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.
- \* Elibrary [Электронный ресурс] : научная электронная библиотека. – Москва : НЭБ, 2000– . – Режим доступа : [elibrary.ru](http://elibrary.ru). – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.
- Журнал «Технология машиностроения». Электронный документ. Доступ: <http://www.ic-tm.ru/>
- Журнал «Тяжелое машиностроение». Электронный документ. Доступ: <http://www.tiajmash.ru/>
- Журнал «Упрочняющие технологии и покрытия». Электронный документ. Доступ: <http://www.mashin.ru/>
- Журнал «Цветные металлы». Электронный документ. Доступ: <http://www.rudmet.ru/>
- Сайт Федеральной службы по интеллектуальной собственности: <http://www1.fips.ru> ...
- Российский сервер патентной информации Европейского патентного ведомства: <http://ru.espacenet.com>

#### 11.4. Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование ПО	Количество лицензий	Реквизиты договора (дата, номер, срок действия)
1	Windows	1398	(Договор № 690 от 19.05.2015г., срок действия - бессрочно);
2	Office Standart	1398	(Договор № 690 от 19.05.2015г., срок действия - бессрочно; Договор № 727 от 20.07.2016г., срок действия - бессрочно)
3	Компас 3D V16	250	Договор 652/2014 от 07.07.2014 бессрочный

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

№ 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	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. (Е-404)	Доска аудиторная (меловая), Столы компьютерные, столы для заседаний, стулья, Системные блоки, Мониторы, Принтер "HP" LaserJet 1010. 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, Microsoft Office – 17 точек доступа, CATIA – 7 точек доступа, TeamCenter Siemens PLM Software- 10 точек доступа	445020, Самарская обл., г. Тольятти, ул. Белорусская, 16 В, Е-404	51.1	27
2	Компьютерный класс. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Учебная	Доска передвижная, Столы компьютерные, Стулья, Системные блоки, Мониторы, Координат-	445020, Самарская обл., г. Тольятти, ул. Белорусская,	52.4	15

№ п/п	Наименование оборудо- ванных учебных кабине- тов, лабораторий, мас- терских и др. объектов для проведения практи- ческих и лабораторных занятий	Перечень основного обо- рудования	Фактический адрес учебных кабинетов, лабо- раторий, мастер- ских и др.	Площадь, м <sup>2</sup>	Количество посадочных мест
	аудитория для проведе- ния занятий семинарско- го типа. Учебная аудито- рия для проведения ла- бораторных работ. Учебная аудитория для курсового проектирова- ния (выполнения курсо- вых работ). Учебная ау- дитория для проведения групповых и индивиду- альных консультаций Учебная аудитория для проведения занятий те- кущего контроля и про- межуточной аттестации (Е-406)	но-измерительный ма- нипулятор «Micro Scribe 3D», Принтер “HP”LaserJet1010. Экран для проектора, настен- ный, Проектор – 1шт.Сейф , Программное обеспечение:Siemens NX9.0 – 15 точек досту- па, 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 досту- па,TeamCenter Siemens PLM Software -10 точек доступа,TEBIS- 10 точек доступа	16 В., Е-406		
3	Компьютерный класс. Помещение для само- стоятельной работы. Учебная аудитория для проведения занятий се- минарского типа. Учеб- ная аудитория для кур- сового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудито- рия для проведения групповых и индивиду- альных консультаций. Учебная аудитория для проведения занятий те- кущего контроля и про- межуточной аттестации. (Г-401)	Столы ученические, сту- лья ученические, ПК с выходом в сеть Интернет	445020 Самар- ская обл. г. Тольятти, ул. Белорусская, 14, Г-401	84,8	16