

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

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель ректора по развитию УП

И.о заведующего кафедрой
«Оборудование и технологии
машиностроительного производства»

(подпись) А.Н. Ярыгин
(И.О. Фамилия)
« ____ » _____ 20 ____ г.

(подпись) Н.Ю. Логинов
(И.О. Фамилия)
« ____ » _____ 20 ____ г.

Б1.В.04
(индекс дисциплины)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ВВЕДЕНИЕ В ПРОФЕССИЮ

(наименование дисциплины)

по направлению подготовки (специальности)

15.03.05 КОНСТРУКТОРСКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОИЗВОДСТВ

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

ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ

(направленность (профиль))

Форма обучения: заочная

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

Количество ЗЕТ	3						
Часов по РУП	108						
Виды контроля на курсах	Экзамены	Зачеты	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные работы (для заочной формы обучения)		
		1					
	№№ курса						
	1	2	3	4	5	6	Итого
ЗЕТ по курсам	3						3
Лекции	4						4
Лабораторные							
Практические	4						4
Контактная работа	8						8
Сам. работа	96						96
Контроль	4						4
Итого	108						108

Тольятти, 2016

Рабочая программа составлена на основании ФГОС ВПО/ФГОС ВО и учебного плана направления подготовки (специальности) 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств

Рецензирование рабочей программы дисциплины:

- ☐ Отсутствует
- ☐ Учебная (рабочая) программа одобрена на заседании кафедры _____ ОТМП _____
(протокол заседания № 7 от «1» февраля 2016 г.).
- ☐ Рецензент

(должность, ученое звание, степень)
«__» _____ 20__ г.

(подпись)

(И.О. Фамилия)

Срок действия рабочей программы дисциплины до «_____» _____ 20__ г.

Срок действия утвержденной РПД: для программ бакалавров – 4 года; для программ магистров – 2 года; для программ специалистов – 5 лет.

Информация об актуализации рабочей программы дисциплины:

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

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

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

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

СОГЛАСОВАНО

Начальник учебно-методического управления

«__» _____ 20__ г.

(подпись)

Л.Р. Хамидуллова

(И.О. Фамилия)

АННОТАЦИЯ
дисциплины (учебного курса)
Б1.В.04 Введение в профессию

(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

1. Цель и задачи изучения дисциплины (учебного курса)

Цель – дать будущим бакалаврам основы знаний о современном машиностроительном производстве и науке.

Задачи:

1. познакомить студентов с возможностями технологического оборудования основного производства, а также с компетенциями специалистов, работающих на производстве,
2. познакомить студентов с возможностями заготовительного, штампового, сварочного производства,
3. познакомить студентов с используемым металлорежущим инструментом, контрольными инструментами,
4. познакомить студентов с основными видами приспособлений, используемыми на металлорежущем оборудовании,
5. познакомить студентов с основными видами пакетов для компьютерного моделирования и обработки данных, используемых в машиностроительном производстве,
6. приобрести основы знаний для дальнейшего изучения общетехнических и специальных дисциплин.

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

Данная дисциплина (учебный курс) относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» (вариативная часть).

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина (учебный курс) – дисциплина предыдущего уровня образования.

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса) – "Материаловедение и ТКМ", "Металлорежущие инструменты и инструментальная оснастка", "Металлорежущие станки", "Метрология, стандартизация и сертификация", "Технология машиностроения".

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

Формируемые и контролируемые	Планируемые результаты обучения
------------------------------	---------------------------------

компетенции	
<p>– способность применять способы рационального использования необходимых видов ресурсов в машиностроительных производствах выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления изделий способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей а так же современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий (ПК-1).</p>	<p>Знать: способы рационального использования необходимых видов ресурсов в машиностроительных производствах выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления изделий способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей а так же современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий</p>
	<p>Уметь: применять способы рационального использования необходимых видов ресурсов в машиностроительных производствах выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления изделий способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей, а так же современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий</p>
	<p>Владеть: способностью применять способы рационального использования необходимых видов ресурсов в машиностроительных производствах выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления изделий способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей а так же современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий</p>
<p>способность участвовать в разработке программ и методик контроля и испытания машиностроительных изделий, средств технологического оснащения, диагностики, автоматизации и</p>	<p>Знать: методики контроля и испытания машиностроительных изделий, средств технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления</p>
	<p>Уметь: участвовать в разработке программ и методик контроля и испытания машиностроительных изделий, средств технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления, осуществлять метрологическую поверку средств измерения основных показателей</p>

управления, осуществлять метрологическую поверку средств изменения основных показателей (ПК-18)	Владеть: способность участвовать в разработке программ и методик контроля и испытания машиностроительных изделий, средств технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления, осуществлять метрологическую поверку средств изменения основных показателей
---	--

Тематическое содержание дисциплины (учебного курса)

Раздел, модуль	Подраздел, тема
Модуль I. Основные определения технологического производства	Цель и задачи изучения дисциплины. Определение современного машиностроительного производства, общее описание спектра продуктов, выпускаемых отраслью.
	Основные понятия и определения. Понятие технологического процесса; обобщенная структура производственного процесса.
	Основные виды производственных процессов в современном машиностроении.
	Понятие современного рабочего, специалиста, руководителя, работающих в машиностроительной отрасли. Описание обобщенных функциональных задач, решаемых работниками машиностроения на разных уровнях.
Модуль II. Технологическое оборудование	Процессы механической обработки при изготовлении изделий в современном машиностроении. Обзор технологических возможностей современного оборудования. Основные понятия и определения, относящиеся к металлообрабатывающим станкам и технологиям.
	Основные виды, классификация технологических процессов и реализующего их оборудования для механической лезвийной и абразивной обработки, применяемых в машиностроительном производстве
Модуль III. Технологическая оснастка	Определения и основные виды технологической оснастки, необходимой для работы современного обрабатывающего оборудования.
	Определения и понятие обрабатывающего инструмента, используемого на станках для лезвийной и абразивной обработки.

Общая трудоемкость дисциплины (учебного курса) – 3 ЗЕТ.

Разработчики программы:

к.т.н., доцент
(должность, ученое звание, степень)

(подпись)

Д.Ю. Воронов
(И.О.Фамилия)

4. Структура и содержание дисциплины (учебного курса) Введение в профессию

(наименование дисциплины (учебного курса))

Курс изучения: 1

№ н е д е л и	№ модуля	Наименование учебного мероприятия	Крат кое назва ние типа учеб ного меропри ятия	Описание учебного мероприятия (формы проведения лекций, лабораторных, практических занятий, методы обучения, реализующие применяемую образовательную технологию)	Выст авля ется в расп исан ие? (+,-)	Отв етс твен ный за провед ение (ведущ ий: лектор - Л, препод авател ь - П)	Ма кси мал ьно е кол -во бал лов за зад ани е	Продолжительность учебных мероприятий, проводимых				Требования к ресурсам					Рекомендуемая литература (№ и стр.)
								в аудитории		по индивидуальному графику студента		Тип аудитории	Кол- во аудит орий	Предла гаемое место проведе ния (№ ауд., др. место)	Максим альное кол-во студент ов в аудитор ии	Требуемое оборудование	
								в часах	в т.ч. в интеракт ивной форме (+, -)	в часах	в днях						
Модуль I. Основные определения технологического производства																	
1		Лекция 1	Лек 1	1. Цель и задачи изучения дисциплины. Определение современного машиностроительного производства, общее описание спектра продуктов, выпускаемых отраслью. 2. Основные понятия и определения. - Понятие технологического процесса; - Обобщенная структура производственного процесса. 3. Основные виды производственных процессов в современном машиностроении: - Заготовительное производство; - Металлообработка; - Обработка композиционных материалов; - Процессы сварки, сборки, окраски и нанесения покрытий; - Обработка металлов давлением.	+	Л	2	0,5	-			Лекционная аудитория	1		30		
1		Самостоятельное изучение материала	Сам1	Самостоятельная проработка материала по результатам лекции 1..	-					15					0		

1		Самостоятельное изучение материала	Сам2	Самостоятельная проработка материала по результатам лекции 2.	-					15					0		
1		Лекция 2	Лекц 2	1. Понятие современного рабочего, специалиста, руководителя, работающих в машиностроительной отрасли. Описание обобщенных функциональных задач, решаемых работниками машиностроения на разных уровнях. 2. Иерархическая структура при взаимодействии работников. 3. Изучение основных служебных компетенций современного специалиста в области создания технологических процессов. 4. Понимание серийности и гибкости производства в зависимости от вида выпускаемой продукции. 5. Основные определения экономических показателей, относящихся к современному машиностроительному производству: - структура себестоимости продукции при различных формах его организации и разной серийности выпуска; - структура затрат на подготовку и освоение производства новой продукции - основные виды маркетинговых работ при планировании выпуска новой продукции, либо модернизации существующих продуктов;	+	АК, Л	2	0,5	-		Лекционная аудитория	1		30	Доска меловая, Компьютер, Медиаобеспечение		
Модуль II. Технологическое оборудование																	
1		Лекция 3	Лекц 3	1. Процессы механической обработки при изготовлении изделий в современном машиностроении. Обзор технологических возможностей современного оборудования. Основные понятия и определения, относящиеся к металлообрабатывающим станкам и технологиям. 2. Основные виды.	+	АК, Л	2	1	-		Лекционная аудитория	1		0	Доска меловая, Компьютер, Медиаобеспечение		

				классификация технологических процессов и реализующего их оборудования для механической лезвийной и абразивной обработки, применяемых в машиностроительном производстве: - Токарная обработка изделий; - Координатно - фрезерная, сверлильная обработка изделий; - Фрезерно - токарная, токарно - фрезерная обработка, комбинированные методы лезвийной обработки изделий.												
1		Практическая работа 1	Практ 1	Разработка маршрута изготовления детали			4				Лекционная аудитория	1		0	Доска меловая, Компьютер, Медиаобеспечение	
1		Самостоятельное изучение материала	Сам3	Самостоятельная проработка материала по результатам лекции 3..	-				15					0		
1		Самостоятельное изучение материала	Сам4	Самостоятельная проработка материала по результатам лекции 4..	-				15					0		
Модуль III. Технологическая оснастка																
1		Лекция 4	Лекц 4	1. Определения и основные виды технологической оснастки, необходимой для работы современного обрабатывающего оборудования. 2. Понятия универсальной, специализированной и специальной оснастки. 3. Изучение основных видов технологической оснастки, применяемой на станках разных групп при выполнении лезвийной и абразивной обработки. 4. Ознакомление с обобщенными методиками расчета и выбора технологической оснастки и ее элементов в зависимости от конкретных производственных условий.	+	АК, Л	2	1	-		Лекционная аудитория	1		0	Доска меловая, Компьютер, Медиаобеспечение	
1		Лекция 5	Лекц 5	1. Определения и понятие обрабатывающего инструмента, используемого на станках для лезвийной и абразивной обработки. 2.	+	АК, Л	2	1	-		Лекционная аудитория	1		0	Доска меловая, Компьютер, Медиаобеспечение	

				Изучение основных видов инструментов, используемых на станках токарной, фрезерной, сверлильной групп и станках для комбинированной лезвийной обработки. 3. Изучение инструментов для абразивной обработки. 4. Ознакомление с основными методиками выбора и расчета режущего и абразивного инструмента в зависимости от конкретных производственных задач.													
1		Самостоятельное изучение материала	Сам5	Самостоятельная проработка материала по результатам лекции 5	-					15					0		
1		Самостоятельное изучение материала	Сам6	Самостоятельная проработка материала по результатам лекции 6.	-					15					0		
Модуль IV. Технология обработки изделий																	
1		Лекция 6	Лекц 6	1. Понятия и определения технологических процессов сборки изделий машиностроения. Основные виды и организационные формы сборочных технологических процессов. 2. Понятия и определения специальных процессов, в том числе с возможностью комбинированного высокоэнергетического и энергосберегающего воздействия. 3. Изучение процессов электроискровой, электрохимической, лазерной и ультразвуковой обработки. 4. Основные сведения об оборудовании и производствах, реализующих эти технологические процессы.	+	АК, Л	2	1	-			Лекционная аудитория	1		0	Доска меловая, Компьютер, Медиаобеспечение	
1		Лекция 7	Лекц 7	1. Сдача Реферата, выполненного по заданию, полученному на Пр36. Ознакомление с ролью компьютерных систем и пакетов в современном машиностроительном производстве. Понятие о системах автоматизированного	+	АК, Л	2	1	-			Лекционная аудитория	1		30	Доска меловая, Компьютер, Медиаобеспечение	

				проектирования (САПР). 2. Ознакомление с назначением систем CAD (англ. computer-aideddesign/drafting) — средств автоматизированного проектирования, предназначенных для автоматизации двумерного и/или трехмерного геометрического проектирования, создания конструкторской и/или технологической документации. 3. Ознакомление с назначением систем CAM (англ. computer-aidedmanufacturing) — средств технологической подготовки производства изделий, обеспечивают автоматизацию программирования и управления оборудования с системами автоматизированного и автоматического управления. Понятие и понимание роли компьютерной пост-обработки в процессах механической обработки, сборки и сварки изделий.													
1		Самостоятельное изучение материала	Сам7	Самостоятельная проработка материала по результатам лекции 7	-					4					0		
						ИТОГО	100	8	0	100							
								108									

5. Критерии и нормы текущего контроля и промежуточной аттестации

Наименование учебных мероприятий	Типы учебных мероприятий	Количество баллов	Условия допуска	Критерии и нормы оценки
Лекция 1	Лекция	15		1. Присутствие на лекции, активная работа при диалоговой форме общения с лектором: 10 балл; 2. Тестирование от кафедры по результатам прослушивания лекций (проводится по завершении курса лекций, на Лекции 7). В случае правильного ответа на вопрос по теме Лекции студент получает 5 балл.

Лекция 2	Лекция	15	Посещение лекции	1. Присутствие на лекции, активная работа при диалоговой форме общения с лектором: 10 балл; 2. Тестирование от кафедры по результатам прослушивания лекций (проводится по завершении курса лекций, на Лекции 7). В случае правильного ответа на вопрос по теме Лекции студент получает 5 балл.
Лекция 3	Лекция	15	Посещение лекции	1. Присутствие на лекции, активная работа при диалоговой форме общения с лектором: 10 балл; 2. Тестирование от кафедры по результатам прослушивания лекций (проводится по завершении курса лекций, на Лекции 7). В случае правильного ответа на вопрос по теме Лекции студент получает 5 балл.
Лекция 4	Лекция	15	Посещение лекции	1. Присутствие на лекции, активная работа при диалоговой форме общения с лектором: 10 балл; 2. Тестирование от кафедры по результатам прослушивания лекций (проводится по завершении курса лекций, на Лекции 7). В случае правильного ответа на вопрос по теме Лекции студент получает 5 балл.
Лекция 5	Лекция	15	Посещение лекции	1. Присутствие на лекции, активная работа при диалоговой форме общения с лектором: 10 балл; 2. Тестирование от кафедры по результатам прослушивания лекций (проводится по завершении курса лекций, на Лекции 7). В случае правильного ответа на вопрос по теме Лекции студент получает 5 балл.
Лекция 6	Лекция	15	Посещение лекции	1. Присутствие на лекции, активная работа при диалоговой форме общения с лектором: 10 балл; 2. Тестирование от кафедры по результатам прослушивания лекций (проводится по завершении курса лекций, на Лекции 7). В случае правильного ответа на вопрос по теме Лекции студент получает 5 балл.
Лекция 7	Лекция	10	Посещение лекции	1. Присутствие на лекции, активная работа при диалоговой форме общения с лектором: 10 балл; 2. Тестирование от кафедры по результатам

				прослушивания лекций (проводится по завершении курса лекций, на Лекции 7). В случае правильного ответа на вопрос по теме Лекции студент получает 5 балл.
Пересдача зачета (экзамена) преподавателю	Пересдача	20	Допускаются студенты, не набравшие 40 баллов по накопительному рейтингу	
Схема расчета итоговой оценки:		Текущий рейтинг (все занятия и промежуточные тесты) + Результат итогового теста и все делится на 2 + ББ (если ББ предусмотрены)		

7. Критерии и нормы оценки курсовых работ (проектов)

Учебным планом по данной дисциплине курсовых работ (проектов) не предусмотрено.

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

№ п/п	Темы рефератов
1	Нанесение износостойких покрытий на лезвийный инструмент
2	Прогрессивные методы обработки резьбы на токарных станках.
3	Прецизионно – импульсная электрохимическая обработка материалов.
4	Многокоординатная обработка сложноконтурных поверхностей на фрезерных станках.
5	Хонингование отверстий.
6	Обработка на координатно – заточных станках с ЧПУ
7	Полирование поверхностей.
8	Шевингование зубчатых поверхностей.
9	Обработка заготовок с помощью лазерных установок.
10	Оптимизация режимов резания при токарной обработке.
11	Оптимизация режимов резания при обработке на фрезерных станках.
12	Оптимизация режимов резания при шлифовании.
13	Оптимизация режимов резания при зубообработке.
14	Использование ультразвуковых колебаний при зубообработке.
15	Повышение стойкости инструмента при нанесении покрытий на концевые фрезы.
16	Совершенствование конструкций торцовых фрез.
17	Совершенствование конструкций свёрл для глубокого сверления.
18	Наноматериалы, используемые в машиностроении.
19	Нанотехнологии в машиностроении.
20	Совершенствование абразивных инструментов.
21	Активный контроль на шлифовальных операциях.
22	Гидродинамические опоры в шпиндельных узлах станков.
23	Гидростатические опоры в шпиндельных узлах станков.
24	Обработка на станках токарной группы с ЧПУ.
25	Приспособления, используемые на токарных станках.
26	Приспособления, используемые на фрезерных станках.
27	Приспособления, используемые на зубофрезерных станках.
28	Электромагнитные муфты В приводах металлорежущих станков.
29	Комбинированные инструменты, используемые на станках сверлильно – расточной группы.
30	Инструменты, у которых режущая часть инструмента соединена с корпусом. Область применения такого инструмента, основные виды, способы соединения, материалы соединяемых частей инструментов.

9. Примерный перечень тестовых заданий.

Вопросы к зачету представлены в виде итогового теста на образовательном портале Идентификатор курса в модуле "Методическая работа" id=104454

Модуль I. Основные определения технологического производства

1. Резанием металла называется удаление определённого слоя с заготовки с помощью ...
 - ☐ режущего инструмента.
 - ☐ обрубного устройства.
 - ☐ штампов.
 - ☐ вытравливания этого слоя.
2. Технологическим процессом в машиностроении называется часть производственного процесса, обеспечивающая...
 - ☐ определённые действия по изменению форм или свойств объекта труда.
 - ☐ изменения свойств детали.
 - ☐ обработку заготовки на одном рабочем месте.
 - ☐ изменения качественных свойств материала заготовки.
3. Операцией называется часть технологического процесса, выполняемая...
 - ☐ на одном рабочем месте.
 - ☐ по контролю объекта труда.
 - ☐ по изменению свойств объекта труда.
 - ☐ по обработке заготовки.
4. Установ, есть часть технологической операции, выполняемой...
 - ☐ при неизменном закреплении обрабатываемой заготовки.
 - ☐ при определённом положении заготовки относительно режущего инструмента.
 - ☐ при применении специальных приспособлений для установки заготовки.
 - ☐ при строго определённом положении заготовки.
5. Рабочим ходом, выполняемым в период технологической операции, называют...
 - ☐ однократное перемещение инструмента и заготовки относительно друг друга, сопровождаемое снятием стружки с заготовки и изменением её формы или размеров.
 - ☐ процесс снятия определённого припуска с заготовки.
 - ☐ процесс удаление припуска с одной из поверхностей заготовки.
 - ☐ процесс удаления припуска со всех поверхностей заготовки, которые обрабатываются на данной операции.

Модуль II. Технологическое оборудование

25. Станок, на котором можно выполнять большое разнообразие операций и он, как правило, имеет магазинное устройство для инструментов, называется
 - ☐ многооперационным.
 - ☐ шлифовальным.
 - ☐ зубообрабатывающим.
 - ☐ протяжным.

26. Какой инструмент из ниже перечисленных, можно установить на вертикальном консольно–фрезерном станке?

- ☐ Торцевую фрезу.
- ☐ Долбяк
- ☐ Протяжку.
- ☐ Проходной резец.

27. Настройкой станка, называется подготовка станка к выполнению работы по изготовлению детали, при этом...

- ☐ настраиваются кинематические цепи приводов скоростей и подач.
- ☐ обеспечивают установку необходимых инструментов.
- ☐ обеспечивают установку необходимых приспособлений.
- ☐ устанавливают узлы станка в строго определённое положение.

28. В обозначении станка мод. 2A135, первая цифра указывает на...

- ☐ группу станка
- ☐ тип станка.
- ☐ модернизацию станка.
- ☐ степень точности станка.

29. В обозначении станка мод. 16K20Ф3, цифра 6 обозначает...

- ☐ тип станка.
- ☐ группу станка.
- ☐ степень точности станка.
- ☐ параметр станка.

Модуль III. Технологическая оснастка

95. При обработке длинных маложёстких заготовок, на токарных станках используется...

- ☐ люнет.
- ☐ шпиндель.
- ☐ упорный ролик.
- ☐ поддерживающая стойка.

96. Для деления заготовок по диаметру на определённое число частей, на фрезерном станке, в качестве приспособления, используется...

- ☐ делительная головка.
- ☐ отсчётное устройство.
- ☐ люнет.
- ☐ лимб.

97. Для установки и крепления заготовки, на станках используются 2-х, 3-х и

- ☐ 4-х кулачковые патроны.
- ☐ 5-ти кулачковые патроны.
- ☐ 6-ти кулачковые патроны.
- ☐ 8-ми кулачковые патроны.

98. На токарных станках при установке и закреплении деталей диаметром более 800 мм и ассиметричных, используются...

- ☐ 4-х кулачковые патроны.
- ☐ специальные оправки.
- ☐ 6-ти кулачковые патроны.

- о 8-ми кулачковые патроны.
- 99. Центр задней бабки токарного станка обеспечивает...
 - ☐ поддержание длинных нежестких валиков в процессе обработки.
 - о правильную установку обрабатываемых заготовок.
 - о обработку центровых отверстий.
 - о разметку центра обрабатываемой заготовки.

Модуль IV. Технология обработки изделий

141. Точность размеров детали, выполненной в результате обработки, характеризует...

- ☐ квалитет точности.
- о класс точности.
- о степень точности.
- о высота точности.

142. Можно ли назначить размер детали с нулевым допуском на изготовление?

- ☐ Нет, так как любое высокоточное оборудование, имеет свою собственную определённую точность изготовления.
- о Можно, если оно будет изготавливаться на высокоточном оборудовании.
- о Да, если операция по обработке заготовки будет выполняться на доводочном станке
- о Можно, если деталь используется в точных приборах для контроля изделий.

143. На чертеже детали проставлен размер $\varnothing 50$ мм. Определить допуск на изготовление детали.

- ☐ 0.2 мм.
- о 0.4 мм
- о 0.3 мм
- о 0.1 мм

144. На чертеже детали один из размеров имеет вид: 100 мм. Определить минимальный предельный размер годной детали.

- ☐ 99.7 мм
- о 100 мм
- о 100.3 мм
- о 97 мм

145. Определить максимальный предельный размер годной детали, если один из её размеров имеет вид $\varnothing 50$ мм.

- ☐ 49.9 мм
- о 50.1 мм
- о 49.7 мм
- о 49.3 мм

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

10.1. Паспорт фонда оценочных средств

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Модуль I. Основные определения технологического производства	ПК-1, ПК-5	<p>Реферат. Протокол выполнения практической работы №1 «Практическое ознакомление с основными видами изделий, изготавливаемых в машиностроительном производстве».</p> <p>Протокол выполнения практической работы №2 «Рассмотрение примера практической разработки структуры цеха для механической обработки группы деталей».</p> <p>Протокол выполнения практической работы №3 «Рассмотрение практического примера реализации технологий механической обработки с использованием токарного и сверлильного станков. Пример разработки технологических наладок на токарную и сверлильную операции».</p> <p>Протокол выполнения практической работы №4 «Рассмотрение практического примера реализации технологий механической обработки с использованием четырехкоординатного токарного пруткового автомата продольного точения. Пример разработки технологических наладок для токарного пруткового автомата продольного точения».</p> <p>Протокол выполнения практической работы №5 «Рассмотрение практического примера реализации технологии</p>
2	Модуль II. Технологическое оборудование		
3	Модуль III. Технологическая оснастка		
4	Модуль IV. Технология обработки изделий		

			<p>механической обработки с использованием станков абразивной группы».</p> <p>Протокол выполнения практической работы №6 «Практическое ознакомление с основными типовыми схемами используемых универсальных, специализированных и специальных видов технологической оснастки, используемой в машиностроительном производстве при механической обработке»</p> <p>Вопросы тестов №1-202</p>
--	--	--	---

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

Реферат. Перечень тем:

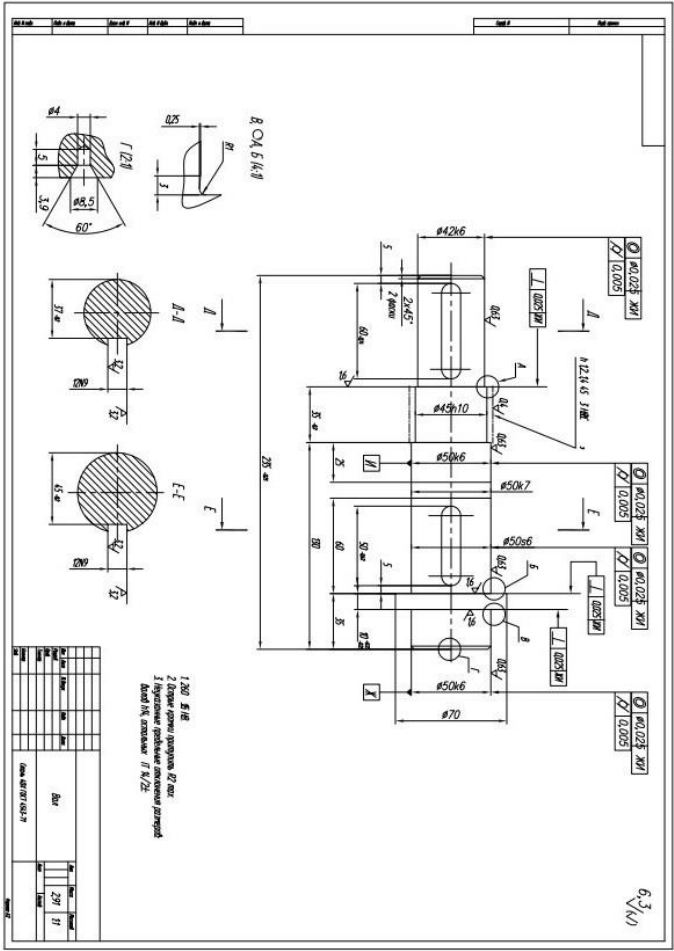
- Тема 1. Нанесение износостойких покрытий на лезвийный инструмент
- Тема 2. Прогрессивные методы обработки резьбы на токарных станках.
- Тема 3. Прецизионно – импульсная электрохимическая обработка материалов.
- Тема 4. Многокоординатная обработка сложноконтурных поверхностей на фрезерных станках.
- Тема 5. Хонингование отверстий.
- Тема 6. Обработка на координатно – заточных станках с ЧПУ
- Тема 7. Полирование поверхностей.
- Тема 8. Шевингование зубчатых поверхностей.
- Тема 9. Обработка заготовок с помощью лазерных установок.
- Тема 10. Оптимизация режимов резания при токарной обработке.
- Тема 11. Оптимизация режимов резания при обработке на фрезерных станках.
- Тема 12. Оптимизация режимов резания при шлифовании.
- Тема 13. Оптимизация режимов резания при зубообработке.
- Тема 14. Использование ультразвуковых колебаний при зубообработке.
- Тема 15. Повышение стойкости инструмента при нанесении покрытий на концевые фрезы.

- Тема 16. Совершенствование конструкций торцовых фрез.
- Тема 17. Совершенствование конструкций свёрл для глубокого сверления.
- Тема 18. Наноматериалы, используемые в машиностроении.
- Тема 19. Нанотехнологии в машиностроении.
- Тема 20. Совершенствование абразивных инструментов.
- Тема 21. Активный контроль на шлифовальных операциях.
- Тема 22. Гидродинамические опоры в шпиндельных узлах станков.
- Тема 23. Гидростатические опоры в шпиндельных узлах станков.
- Тема 24. Обработка на станках токарной группы с ЧПУ.
- Тема 25. Приспособления, используемые на токарных станках.
- Тема 26. Приспособления, используемые на фрезерных станках.
- Тема 27. Приспособления, используемые на зубофрезерных станках.
- Тема 28. Электромагнитные муфты В приводах металлорежущих станков.
- Тема 29. Комбинированные инструменты, используемые на станках сверлильно – расточной группы.
- Тема 30. Инструменты, у которых режущая часть инструмента соединена с корпусом. Область применения такого инструмента, основные виды, способы соединения, материалы соединяемых частей инструментов.

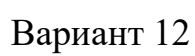
Критерии оценки:

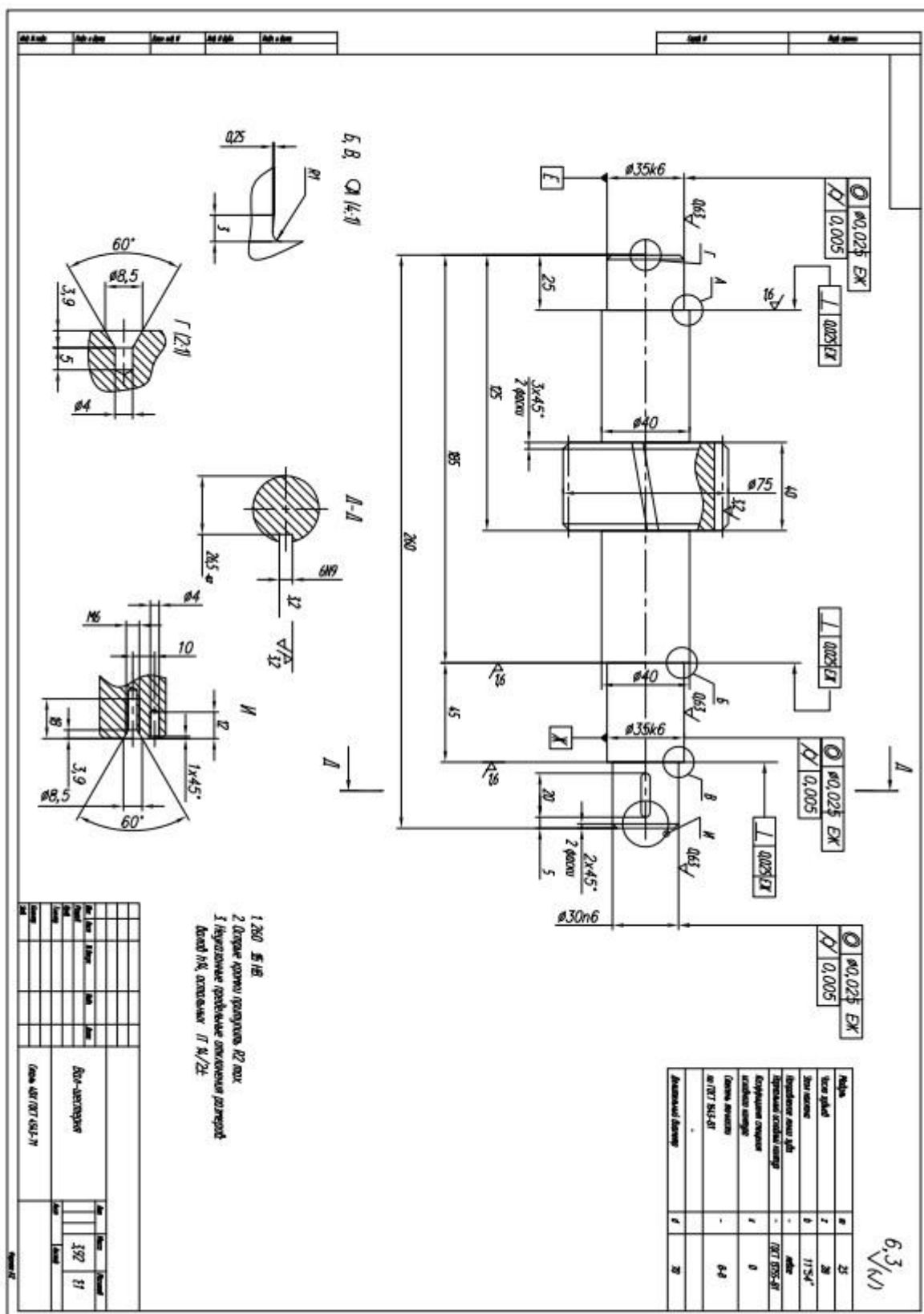
- оценка «зачтено» выставляется студенту, если работа выполнена в срок, без ошибок и замечаний тема реферата полностью раскрыта и успешно защищена;
- оценка «не зачтено» если тема реферата не раскрыта или вообще не сдана

Практические работы. Варианты заданий на практические работы:

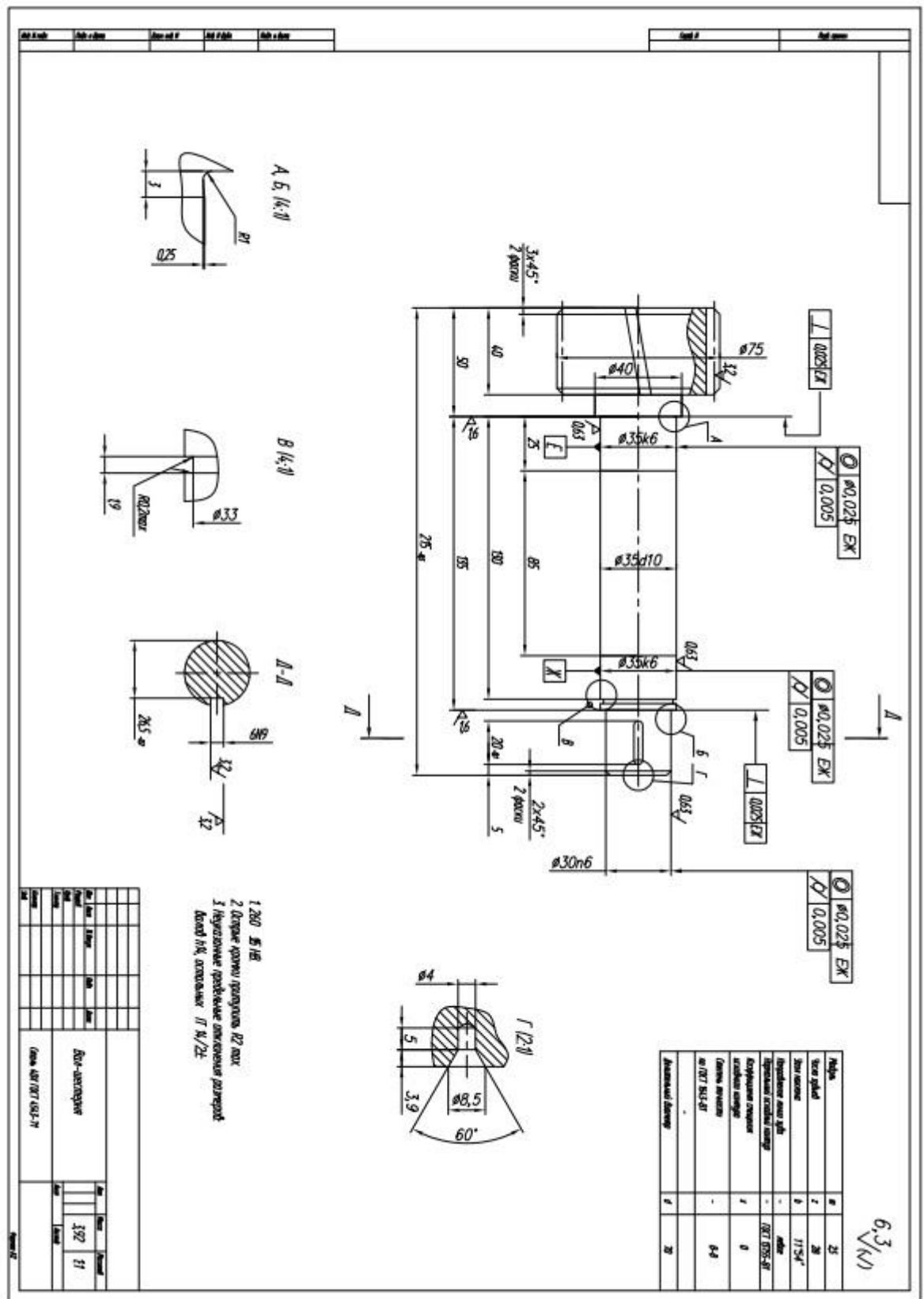


Вариант 1

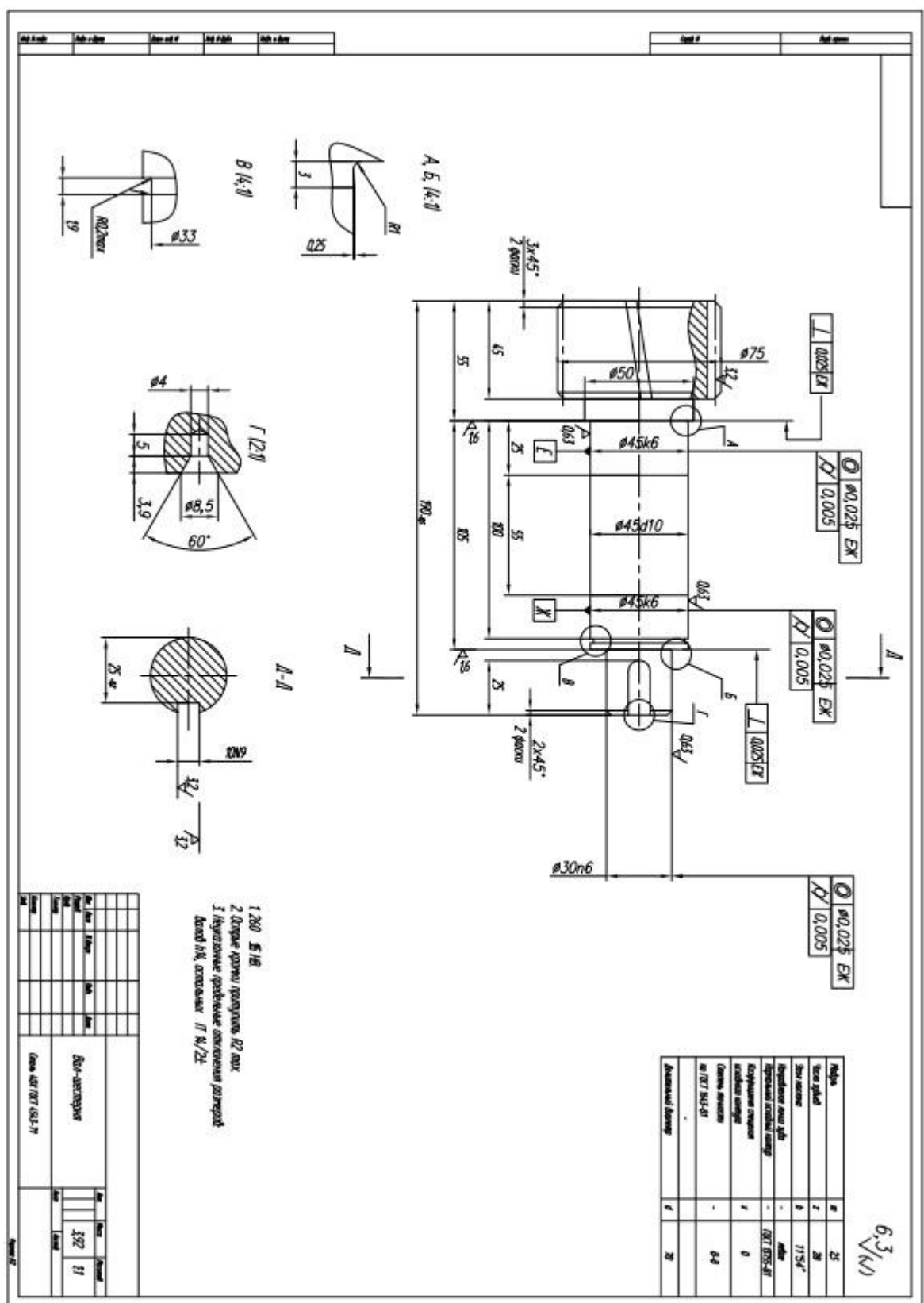




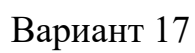
Вариант 13

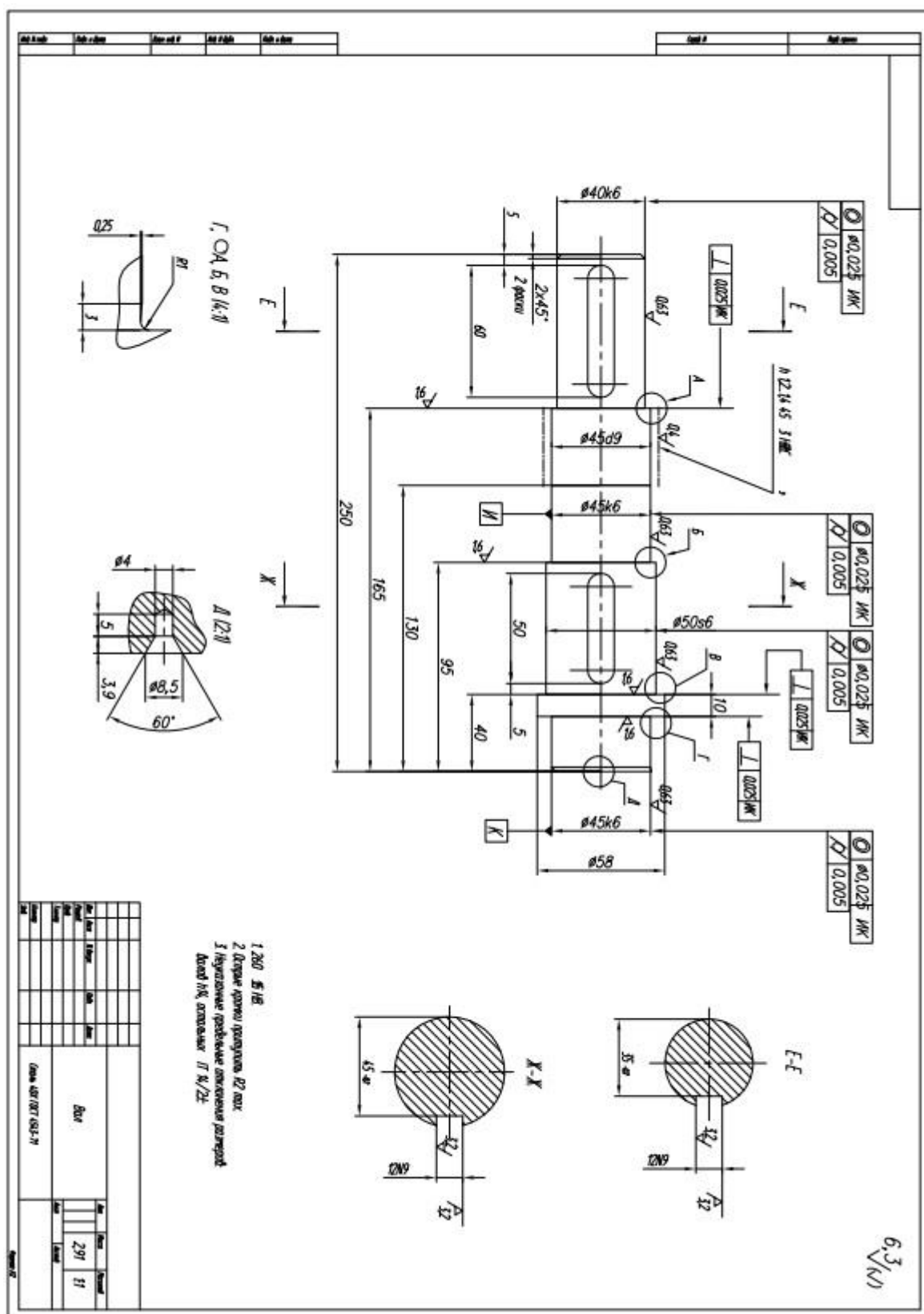


Вариант 15



Вариант 16





Вариант 19

Протокол выполнения практической работы №1 «Практическое ознакомление с основными видами изделий, изготавливаемых в машиностроительном производстве».

Цель работы: Ознакомиться с основными видами изделий, изготавливаемых в машиностроительном производстве.

Порядок выполнения работы

1. Получить деталь
2. Вычертить протокол отчета
3. Вычертить эскиз детали
4. Ознакомиться с основными видами изделий, изготавливаемых в машиностроительном производстве
5. Сделать вывод
6. Защитить работу

Протокол выполнения практической работы №2 «Рассмотрение примера практической разработки структуры цеха для механической обработки группы деталей».

Цель работы: Ознакомиться с структурой цеха для механической обработки группы деталей.

Порядок выполнения работы

1. Получить деталь
2. Вычертить протокол отчета
3. Вычертить эскиз детали
4. Ознакомиться с структурой цеха для механической обработки группы деталей
5. Сделать вывод
6. Защитить работу

Протокол выполнения практической работы №3 «Рассмотрение практического примера реализации технологий механической обработки с использованием токарного и сверлильного станков. Пример разработки технологических наладок на токарную и сверлильную операции».

Цель работы: Ознакомиться с технологиями механической обработки с использованием токарного и сверлильного станков.

Порядок выполнения работы

1. Получить деталь
2. Вычертить протокол отчета
3. Вычертить эскиз детали
4. Ознакомиться с технологиями механической обработки с использованием токарного и сверлильного станков
5. Сделать вывод
6. Защитить работу

Протокол выполнения практической работы №4 «Рассмотрение практического примера реализации технологий механической обработки с использованием четырехкоординатного токарного пруткового автомата продольного точения. Пример разработки технологических наладок для токарного пруткового автомата продольного точения».

Цель работы: Ознакомиться с использованием четырехкоординатного токарного пруткового автомата продольного точения.

Порядок выполнения работы

1. Получить деталь
2. Вычертить протокол отчета
3. Вычертить эскиз детали
4. Ознакомиться с использованием четырехкоординатного токарного пруткового автомата продольного точения
5. Сделать вывод
6. Защитить работу

Протокол выполнения практической работы №5 «Рассмотрение практического примера реализации технологии механической обработки с использованием станков абразивной группы».

Цель работы: Ознакомиться с технологией механической обработки с использованием станков абразивной группы.

Порядок выполнения работы

1. Получить деталь
2. Вычертить протокол отчета
3. Вычертить эскиз детали
4. Ознакомиться с технологией механической обработки с использованием станков абразивной группы

5. Сделать вывод
6. Защитить работу

Протокол выполнения практической работы №6 «Практическое ознакомление с основными типовыми схемами используемых универсальных, специализированных и специальных видов технологической оснастки, используемой в машиностроительном производстве при механической обработке».

Цель работы: Ознакомиться с основными типовыми схемами используемых универсальных, специализированных и специальных видов технологической оснастки, используемой в машиностроительном производстве при механической обработке.

Порядок выполнения работы

1. Получить деталь
2. Вычертить протокол отчета
3. Вычертить эскиз детали
4. Ознакомиться с основными типовыми схемами используемых универсальных, специализированных и специальных видов технологической оснастки, используемой в машиностроительном производстве при механической обработке
5. Сделать вывод
6. Защитить работу

Критерии оценки практических работ:

- «зачтено»: работа выполнена в соответствии с методическими указаниями, оформлена грамотно, студент технически правильно формулирует ответы на рассматриваемые вопросы.

- «не зачтено» работа выполнена с ошибками, студент не имеет представления о рассматриваемых вопросах, либо работа не выполнена

11. Образовательные технологии

В процессе изучения дисциплины используется как технологии традиционного обучения (лекции, самостоятельная работа студента), так и бально-рейтинговая система, с итоговым тестированием по курсу.

Ведущей деятельностью в процессе обучения является учебная деятельность студентов, характеризующаяся действующей системой познавательных процессов, начиная с восприятия информации и заканчивая сложнейшими творческими процессами, способностями общего и частного характера, эмоциональными явлениями, которые мотивируют многие системы учебных действий, а так же общими и частными мотивациями.

К особенностям обучения дисциплине «Введение в профессию» можно отнести среднюю наполняемость учебной группы и, соответственно, постоянное взаимодействие между студентами и преподавателям, а так же максимальную приближенность языкового материала к профессиональной деятельности, что выражается в моделировании профессиональных ситуаций.

Промежуточный контроль знаний студентов проводится на основании проведения контрольных опросов при защите рефератов.

12. Учебно-методическое обеспечение дисциплины (учебного курса)

12.1. Обязательная литература

№ п/п	Библиографическое описание	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.)	Количество в библиотеке
1	Маталин А. А. Технология машиностроения [Электронный ресурс] : учебник / А. А. Маталин. - Изд. 4-е, стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2016. - 512 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-0771-2.	Учебник	ЭБС "Лань"
2	Ковшов А. Н. Технология машиностроения [Электронный ресурс] : учебник / А. Н. Ковшов. - Изд. 3-е, стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2016. - 320 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-0833-7.	Учебник	ЭБС "Лань"
3	Клепиков В. В. Технология машиностроения [Электронный ресурс] : технологические системы на ЭВМ : учебник / В. В. Клепиков, О. В. Таратынов. - Москва : ИНФРА-М, 2015. - 269 с. : ил. - (Высшее образование. Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-010195-8.	Учебник	ЭБС "ZNANIUM.COM"

СОГЛАСОВАНО

Директор научной библиотеки

«__» _____ 20__ г.

МП

(подпись)

А.М. Асаева

(И.О. Фамилия)

12. Учебно-методическое обеспечение дисциплины (учебного курса)

12.1. Обязательная литература

№ п/п	Библиографическое описание	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.)	Количество в библиотеке
1	Маталин А. А. Технология машиностроения [Электронный ресурс] : учебник / А. А. Маталин. - Изд. 4-е, стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2016. - 512 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-0771-2.	Учебник	ЭБС "Лань"
2	Ковшов А. Н. Технология машиностроения [Электронный ресурс] : учебник / А. Н. Ковшов. - Изд. 3-е, стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2016. - 320 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-0833-7.	Учебник	ЭБС "Лань"
3	Клепиков В. В. Технология машиностроения [Электронный ресурс] : технологические системы на ЭВМ : учебник / В. В. Клепиков, О. В. Таратынов. - Москва : ИНФРА-М, 2015. - 269 с. : ил. - (Высшее образование. Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-010195-8.	Учебник	ЭБС "ZNANIUM.COM"

СОГЛАСОВАНО

Директор научной библиотеки

«__» _____ 20__ г.

МП

(подпись)

А.М. Асаева

(И.О. Фамилия)

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	Мычко В.С. Основы технологии машиностроения [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студентов вузов / В. С. Мычко. - Минск : Вышэйшая школа, 2011. - 382 с. - ISBN 978-985-06-2014-9.	Учеб. 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.)
1	Малышев, В.И. Измерение геометрических параметров токарного резца: практикум / В.И. Малышев, Л.А. Логинова, Н.Ю. Логинов.	Практикум	Методический кабинет кафедры с рецензией кафедры

12.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

- Web of Science [Электронный ресурс] : мультидисциплинарная реферативная база данных. – Philadelphia: ClarivateAnalytics, 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: SpringerNature, 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.

12.4. 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	№ 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 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, м²	Количество посадочных мест
1	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	Столы ученические двухместные, Столы ученические трехместные, стулья ученические, стол преподавательский, стул преподавательский, доска аудиторная., кафедра напольная.	г.Тольятти, ул. Белорусская 16В	37,7	24

№ 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.	Площа дь, м²	Количес тво посадоч ных мест
	аттестации. (УЛК-701)				
2	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-702)	Стол� ученические двухместные , стол ученический трехместный, стулья ученические, стол преподавательский , стул преподавательский, доска аудиторная, кафедра напольная.	г.Тольятти, ул. Белорусская 16В	37,4	32
3	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-703)	Стол� ученические двухместный , стол ученический трехместный, стул ученический, стол преподавательский, стул преподавательский , доска аудиторная.	г.Тольятти, ул. Белорусская 16В	34,3	23
4	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория	Стол� ученические трехместный, Стол� ученическ. двухместный ,стул ученический, стол преподавательский , стул преподавательский , доска	г.Тольятти, ул. Белорусская 16В	35,2	21

№ 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.	Площа дь, м²	Количес тво посадоч ных мест
	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-704)	аудиторная.			
5	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-705)	Столы ученические двухместные, стол ученический трехместный, стул ученический, стол преподавательский, стул преподавательский, доска аудиторная.	г.Тольятти, ул. Белорусская 16В	35,3	22
6	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	Столы ученические двухместный, Столы ученические трехместные, стулья ученические, стол преподавательский, стул преподавательский, доска аудиторная.	г.Тольятти, ул. Белорусская 16В	34,2	22

№ 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.	Площа дь, м²	Количес тво посадоч ных мест
	занятий текущего контроля и промежуточной аттестации. 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-711)				
7	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-616)	Столы ученические двухместные моноблоки , стол преподавательский , стул преподавательский , доска аудиторная (меловая) , трибуна, переносной проектор, переносной экран	г.Тольятти, ул. Белорусская 16В	70,2	58
8	Компьютерный класс. Помещение для самостоятельной работы. Учебная аудитория для проведения занятий	Столы ученические, стулья ученические, ПК с выходом в сеть Интернет	г.Тольятти, ул.Белорусская 14	84,8	16

№ 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.	Площа дь, м²	Количес тво посадоч ных мест
	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)				