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

Б1.В.04
(индекс дисциплины)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ВВЕДЕНИЕ В ПРОФЕССИЮ

по направлению подготовки

15.03.05 КОНСТРУКТОРСКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОИЗВОДСТВ

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

ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ

(направленность (профиль))

Форма обучения: заочная

Год набора: 2019

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, 2019

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

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

Рецензирование рабочей программы дисциплины:

☐ Отсутствует

☐ Учебная (рабочая) программа одобрена на заседании кафедры ОТМП (протокол заседания № 1 от «31»августа 2018 г.).

☐ Рецензент

_____ _____ _____

(должность, ученое звание, степень) *(подпись)* *(И.О. Фамилия)*

«___»_____20___г.

Срок действия рабочей программы дисциплины до «31» августа 2025 г.

Информация об актуализации рабочей программы дисциплины:

.

Протокол заседания кафедры № _1__от « 30 » августа 2019 г.

Протокол заседания кафедры № _1__от « 31 » августа 2020 г.

Протокол заседания кафедры № _1__от « 31 » августа 2021 г.

Протокол заседания кафедры № _1__от « 31 » августа 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой «Оборудование и технологии машиностроительного производства»

(выпускающей направление (специальность))

«31 » августа 2018 г. _____ Н.Ю. Логинов

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 01EBF9AE0042AFACBF4C85985C8E0BA090
Владелец: Логинов Николай Юрьевич
Действителен: с 03.11.2022 до 03.11.2023

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 "Технология машиностроения".

Задачи курса:

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

1. Данная дисциплина (учебный курс) относится к обязательным дисциплинам вариативной части блока Б1 (Дисциплины, модули).
2. Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина (учебный курс) школьный курс
3. Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса) Металлорежущие станки", "Метрология", "Технология машиностроения".

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

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
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).	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
	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
	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
Способность составлять заявки на средства и системы машиностроительных производств (ПК-24)	Знать: разновидности технологического оборудования предприятия и использование его на определённых операциях; режущий инструмент, используемый на участке механического или сборочного цеха, где организована практика; измерительный инструмент и приспособления, используемые на участке.
	Уметь: выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления изделий машиностроения, видеть пути реализации технологических процессов на детали простой конфигурации и средней точности; ориентироваться в назначении каждой технологической единицы оборудования механического или сборочного участков.

	Владеть: умением анализировать мероприятия по осуществлению выпуска продукции и выдавать предложения по улучшению производства; методикой составления заявок на средства и системы машиностроительных производств.

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.
Модуль IV. Технология обработки изделий	Понятия и определения технологических процессов изделий машиностроения. Основные виды и организационные формы технологических процессов.

Общая трудоемкость дисциплины (учебного курса) – _3__ЗЕТ.

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

(наименование дисциплины (учебного курса))

Курс изучения: 1

Раздел, модуль	Подраздел, тема	Виды учебной работы							Необходимые материально-технические ресурсы	Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)	Рекомендуемая литература (№)
		Контактная работа (в часах)					Самостоятельная работа				
		всего			в т.ч. в интерактивной форме	Формы проведения лекций, лабораторных, практических занятий, методы обучения, реализующие применяемую образовательную технологию	в часах	формы организации самостоятельной работы			
		лекций	лабораторных	практических							
Основные определения технологического производства	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	0,5	-	-		Вебинар на онлайн-площадке, дискуссия в чате вебинара	7	Изучение видеолекции по итогам вебинара, тесты для самоконтроля	компьютер либо планшет либо смартфон	Тест	Осн. Лит. – №№ 1, 2; Доп. Лит. - №№ 1, 2, 3

	производство; - Металлообработка; - Обработка композиционных материалов; - Процессы сварки, сборки, окраски и нанесения покрытий; - Обработка металлов давлением.										
	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	0,5	-	-			5	Самостоятельное изучение материалов электронного учебника с разделением на лекции и с тестами для самоконтроля по каждой лекции, анализ поведения обучающихся при помощи LRS-системы и Experience API, анализ текущей успеваемости при помощи БРС-рейтинга	LMS-система на основе Moodle, компьютер либо планшет либо смартфон	Тест	Осн. Лит. – №№ 1, 2; Доп. Лит. - №№ 1, 2, 3

	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;										
Технологическое оборудование		0,5									

	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, классификация технологических процессов и реализующего их оборудования для механической лезвийной и абразивной обработки, применяемых в машиностроительном производстве: - Токарная обработка изделий; - Координатно -	0,5						Самостоятельное изучение материалов электронного учебника с разделением на лекции и с тестами для самоконтроля по каждой лекции, анализ поведения обучающихся при помощи LRS-системы и Experience API, анализ текущей успеваемости при помощи БРС-рейтинга	LMS-система на основе Moodle, компьютер либо планшет либо смартфон	Тест	

	фрезерная, сверлильная обработка изделий; - Фрезерно - токарная, токарно - фрезерная обработка, комбинированные методы лезвийной обработки изделий.										
	«Практическое ознакомление с основными видами изделий, изготавливаемых в машиностроительном производстве»			4				Выполнение практических заданий с консультацией преподавателя на форуме и через комментарии в заданиях	LMS-система на основе Moodle, компьютер либо планшет либо смартфон	Тест Расчетная работа 1	
Технологическая оснастка	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	0,5				Вебинар на онлайн-площадке, дискуссия в чате вебинара	7	Изучение видеолекции по итогам вебинара, тесты для самоконтроля	компьютер либо планшет либо смартфон	Тест	Осн. Лит. – №№ 2, 3; Доп. Лит. - №№ 4, 5

	обобщенными методиками расчета и выбора технологической оснастки и ее элементов в зависимости от конкретных производственных условий.										
	1. Определения и понятие обрабатывающего инструмента, используемого на станках для лезвийной и абразивной обработки. 2. 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	0,5	-	-			10	Самостоятельное изучение материалов электронного учебника с разделением на лекции и с тестами для самоконтроля по каждой лекции, анализ поведения обучающихся при помощи LRS-системы и Experience API, анализ текущей успеваемости при помощи БРС-рейтинга	LMS-система на основе Moodle, компьютер либо планшет либо смартфон	Тест	Осн. Лит. – №№ 2, 3

	конкретных производственных задач.										
Технология обработки изделий	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.	0,5	-	-			5	Самостоятельное изучение материалов электронного учебника с разделением на лекции и с тестами для самоконтроля по каждой лекции, анализ поведения обучающихся при помощи LRS-системы и Experience API, анализ текущей успеваемости при помощи БРС-рейтинга	LMS-система на основе Moodle, компьютер либо планшет либо смартфон	Тест	Осн. Лит. – № 4
	1. Сдача Реферата, выполненного по заданию, полученному на Пр36. Ознакомление	0,5	-	-			5	Самостоятельное изучение материалов электронного учебника с	LMS-система на основе Moodle, компьютер либо	Тест	Осн. Лит. – № 4

	с ролью компьютерных систем и пакетов в современном машиностроительном производстве. Понятие о системах автоматизированного 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							разделением на лекции и с тестами для самоконтроля по каждой лекции, анализ поведения обучающихся при помощи LRS-системы и Experience API, анализ текущей успеваемости при помощи БРС-рейтинга	планшет либо смартфон		

	системами автоматизированного и автоматического управления. Понятие и понимание роли компьютерной пост-обработки в процессах механической обработки, сборки и сварки изделий.										
Подготовка к зачету							**4**				
Итого:		**4**		**4**			**96**				
		108									

5. Критерии и нормы текущего контроля и промежуточной аттестации

Формы текущего контроля	Условия допуска	Критерии и нормы оценки
Задания проверяемые вручную	Допускаются все	- оценка «зачтено» выставляется студенту, если отчёт выполнен, сформулированы ответы на контрольные вопросы; - оценка «не зачтено» отчёт не выполнен или выполнен с грубыми нарушениями, неверные ответы на контрольные вопросы.

Форма проведения промежуточной аттестации	Условия допуска	Критерии и нормы оценки экзамена	
Зачет. Итоговый тест.	Допускаются все	«зачтено»	40 и более баллов
		«не зачтено»	Менее 40 баллов

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. Примерные вопросы для итогового тестирования (для зачета) по курсу:

1. Резанием металла называется удаление определённого слоя с заготовки с помощью …
- o режущего инструмента.
- o обрубного устройства.
- o штампов.
- o вытравливания этого слоя.

2. Технологическим процессом в машиностроении называется часть производственного процесса, обеспечивающая…
- o определённые действия по изменению форм или свойств объекта труда.
- o изменения свойств детали.
- o обработку заготовки на одном рабочем месте.
- o изменения качественных свойств материала заготовки.

3. Операцией называется часть технологического процесса, выполняемая…
- o на одном рабочем месте.
- o по контролю объекта труда.
- o по изменению свойств объекта труда.
- o по обработке заготовки.

4. Установ, есть часть технологической операции, выполняемой…
- o при неизменном закреплении обрабатываемой заготовки.
- o при определённом положении заготовки относительно режущего инструмента.
- o при применении специальных приспособлений для установки заготовки.
- o при строго определённом положении заготовки.

5. Рабочим ходом, выполняемым в период технологической операции, называют…
- o однократное перемещение инструмента и заготовки относительно друг друга, сопровождаемое снятием стружки с заготовки и изменением её формы или размеров.
- o процесс снятия определённого припуска с заготовки.
- o процесс удаление припуска с одной из поверхностей заготовки.
- o процесс удаления припуска со всех поверхностей заготовки, которые обрабатываются на данной операции.

6. Вспомогательным ходом технологической операции является…
- o однократное перемещение инструмента и заготовки относительно друг друга без изменения формы и размеров её.
- o перемещения инструмента и заготовки относительно друг друга.
- o подвод инструмента к обрабатываемой заготовке.
- o все перемещения инструмента и заготовки, не связанные с процессом снятия стружки.

7. Производственным процессом в машиностроении называется совокупность технологических процессов, обеспечивающих…
- o получение из материалов и полуфабрикатов готовых машин (изделий).
- o получение готовых деталей.
- o получение полуфабрикатов изделий.
- o изменение форм и размеров заготовок.

8. Припуск под обработку – это слой металла, снимаемого с заготовки…
o за весь период изготовления детали.
o при черновой операции.
o при чистовых операциях.
o равный разности диаметров заготовки и готовой детали.
9. Поверхности, обеспечивающие строго определённое положение детали в узле или машине, называются…
o основными конструкторскими базами.
o вспомогательными конструкторскими базами.
o исполнительными поверхностями.
o технологическими поверхностями.
10. Поверхности, обеспечивающие функциональное назначение детали, называются…
o исполнительными поверхностями.
o основными конструкторскими базами.
o вспомогательными конструкторскими базами.
o технологическими поверхностями.
11. Поверхности, обеспечивающие строго определённое положение других деталей относительно рассматриваемой, называются…
o вспомогательными конструкторскими базами.
o исполнительными поверхностями.
o основными конструкторскими азами.
o технологическими поверхностями.
12. Разность между наибольшим предельным размером детали и наименьшим является…
o допуском на размер.
o припуском под обработку.
o верхним отклонением на размер.
o нижним отклонением на размер.
13. Резанием металла называется удаление определённого слоя с заготовки с помощью …
o режущего инструмента.
o обрубного устройства.
o штампов.
o вытравливания этого слоя.
14. Технологическим процессом в машиностроении называется часть производственного процесса, обеспечивающая…
o определённые действия по изменению форм или свойств объекта труда.
o изменения свойств детали.
o обработку заготовки на одном рабочем месте.
o изменения качественных свойств материала заготовки.
15. Операцией называется часть технологического процесса, выполняемая…
o на одном рабочем месте.
o по контролю объекта труда.
o по изменению свойств объекта труда.

o по обработке заготовки.
16. Установ, есть часть технологической операции, выполняемой…
o при неизменном закреплении обрабатываемой заготовки.
o при определённом положении заготовки относительно режущего инструмента.
o при применении специальных приспособлений для установки заготовки.
o при строго определённом положении заготовки.
17. Рабочим ходом, выполняемым в период технологической операции, называют…
o однократное перемещение инструмента и заготовки относительно друг друга, сопровождаемое снятием стружки с заготовки и изменением её формы или размеров.
o процесс снятия определённого припуска с заготовки.
o процесс удаление припуска с одной из поверхностей заготовки.
o процесс удаления припуска со всех поверхностей заготовки, которые обрабатываются на данной операции.
18. Вспомогательным ходом технологической операции является…
o однократное перемещение инструмента и заготовки относительно друг друга без изменения формы и размеров её.
o перемещения инструмента и заготовки относительно друг друга.
o подвод инструмента к обрабатываемой заготовке.
o все перемещения инструмента и заготовки, не связанные с процессом снятия стружки.
19. Производственным процессом в машиностроении называется совокупность технологических процессов, обеспечивающих…
o получение из материалов и полуфабрикатов готовых машин (изделий).
o получение готовых деталей.
o получение полуфабрикатов изделий.
o изменение форм и размеров заготовок.
20. Припуск под обработку – это слой металла, снимаемого с заготовки…
o за весь период изготовления детали.
o при черновой операции.
o при чистовых операциях.
o равный разности диаметров заготовки и готовой детали.
21. Поводковый патрон используется на станках токарной группы для сообщения заготовке…
o вращательного движения.
o дополнительного надёжного крепления.
o поступательного движения.
o возвратно – поступательного движения.
22. При обработке длинных маложёстких заготовок, на токарных станках используется…
o подвижный люнет.
o шпиндель.
o упорный ролик.
23. При обработке длинных маложёстких заготовок, на токарных станках используется…
o люнет.

o шпиндель.
o упорный ролик.
o поддерживающая стойка.

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

o делительная головка.
o отсчётное устройство.
o люнет.
o лимб.

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

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

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-1,5	Реферат. Протокол выполнения проверяемого задания №1 «Практическое ознакомление с основными видами изделий, изготавливаемых в машиностроительном производстве». Вопросы тестов №1-202
2	Модуль II. Технологическое оборудование		
3	Модуль III. Технологическая оснастка		
4	Модуль IV. Технология обработки изделий		

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. Реферат. Перечень тем:

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.

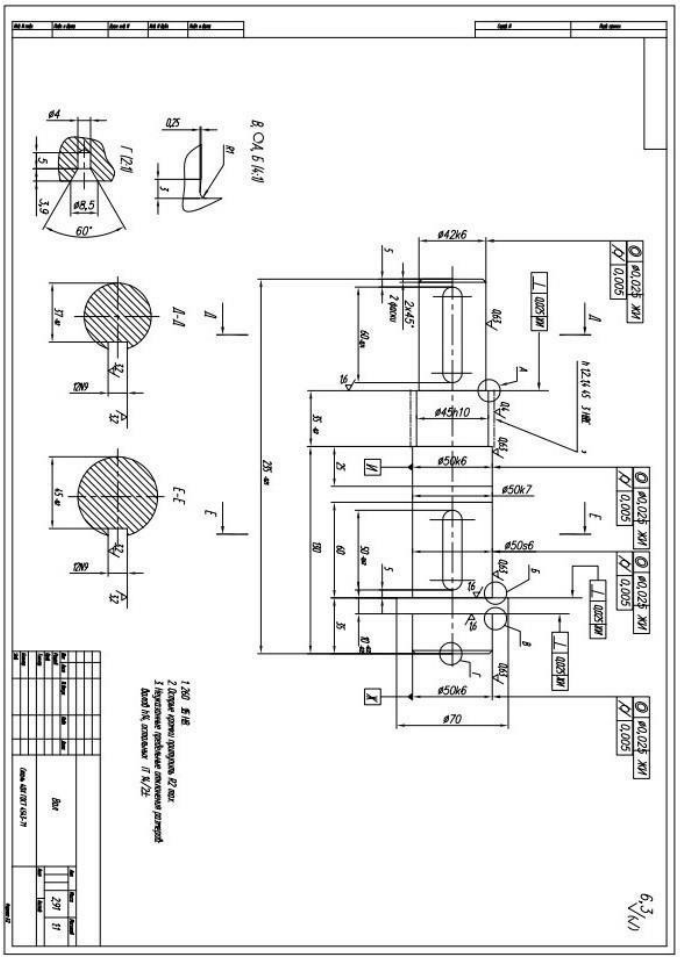
16 Совершенствование конструкций торцовых фрез.
17 Совершенствование конструкций свёрл для глубокого сверления.
18 Наноматериалы, используемые в машиностроении.
19 Нанотехнологии в машиностроении.
20 Совершенствование абразивных инструментов.
21 Активный контроль на шлифовальных операциях.
22 Гидродинамические 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.

Критерии оценки:

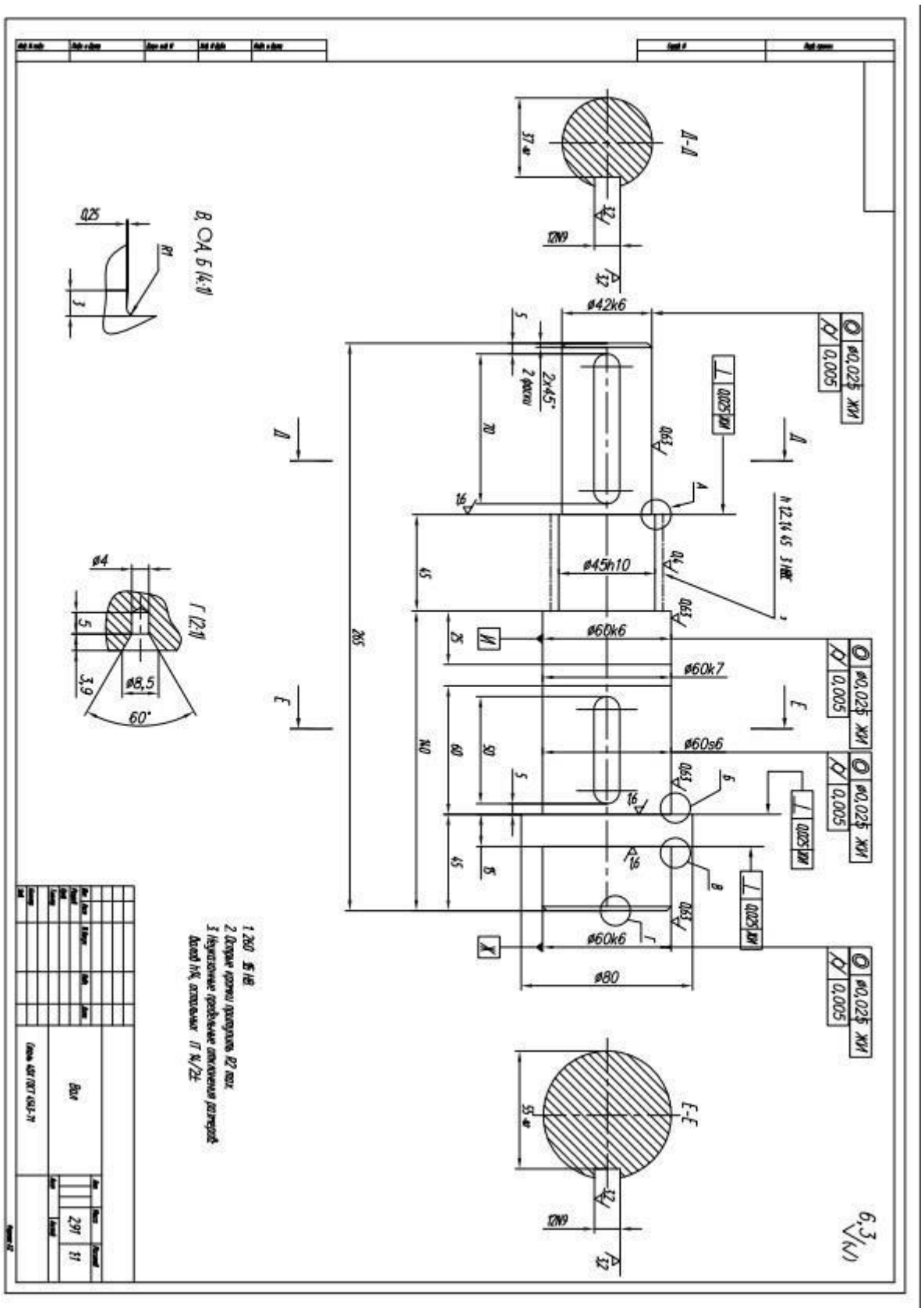
- оценка «зачтено» выставляется студенту, если работа выполнена в срок, без ошибок и замечаний тема реферата полностью раскрыта и успешно защищена;

- оценка «не зачтено» если тема реферата не раскрыта или вообще не сдана

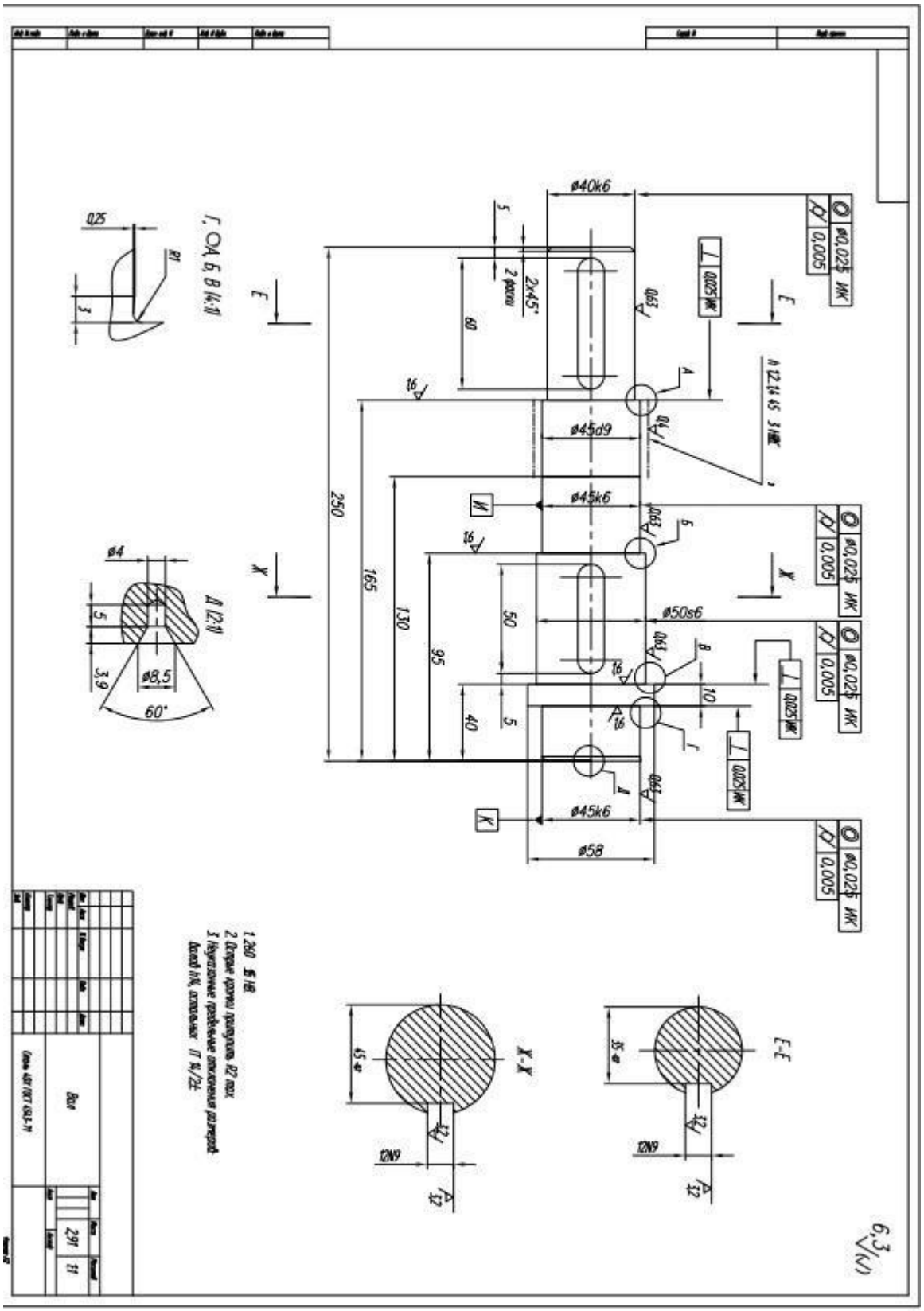
10.2.2. Проверяемое задание. Варианты заданий:



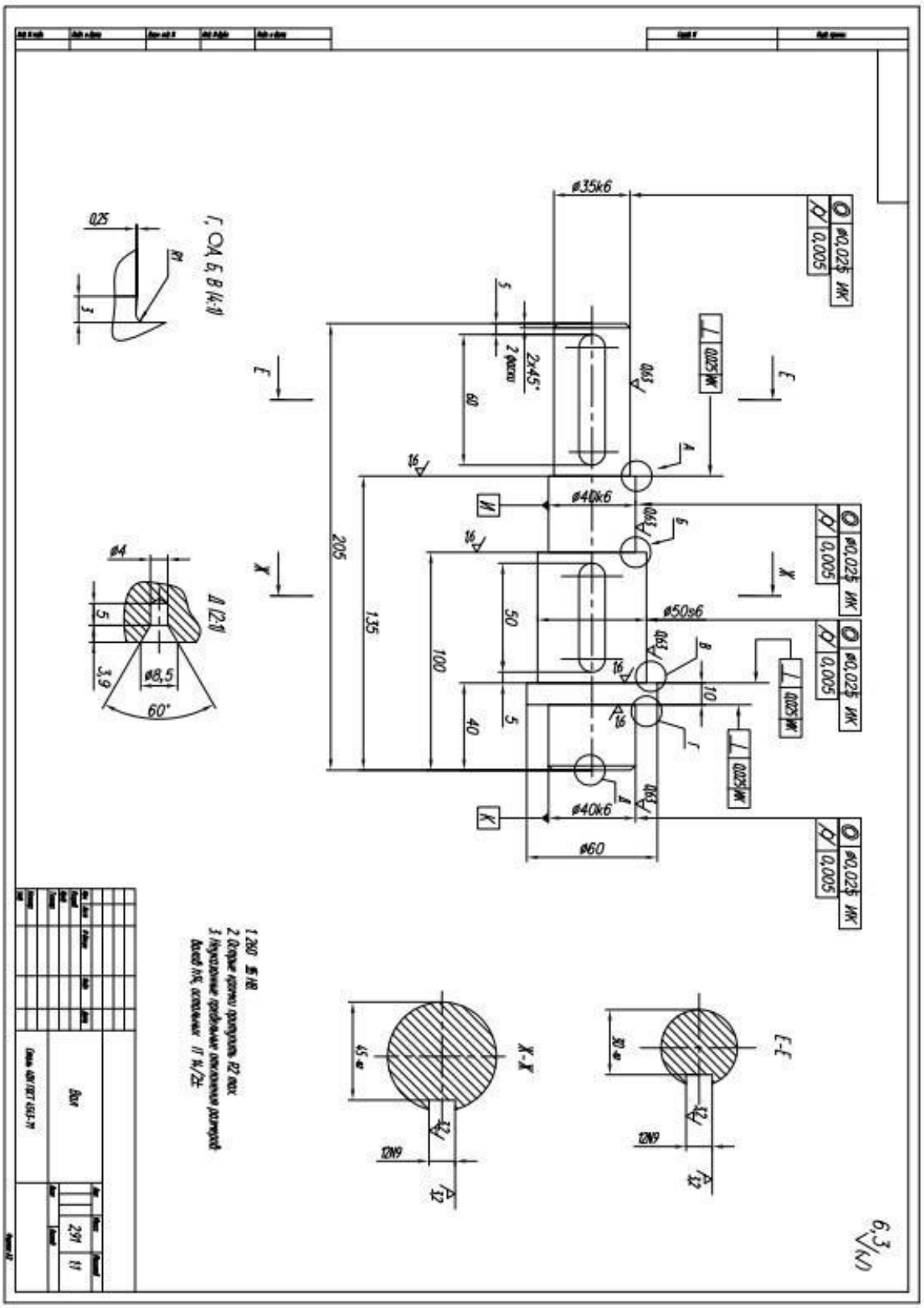
Вариант 1



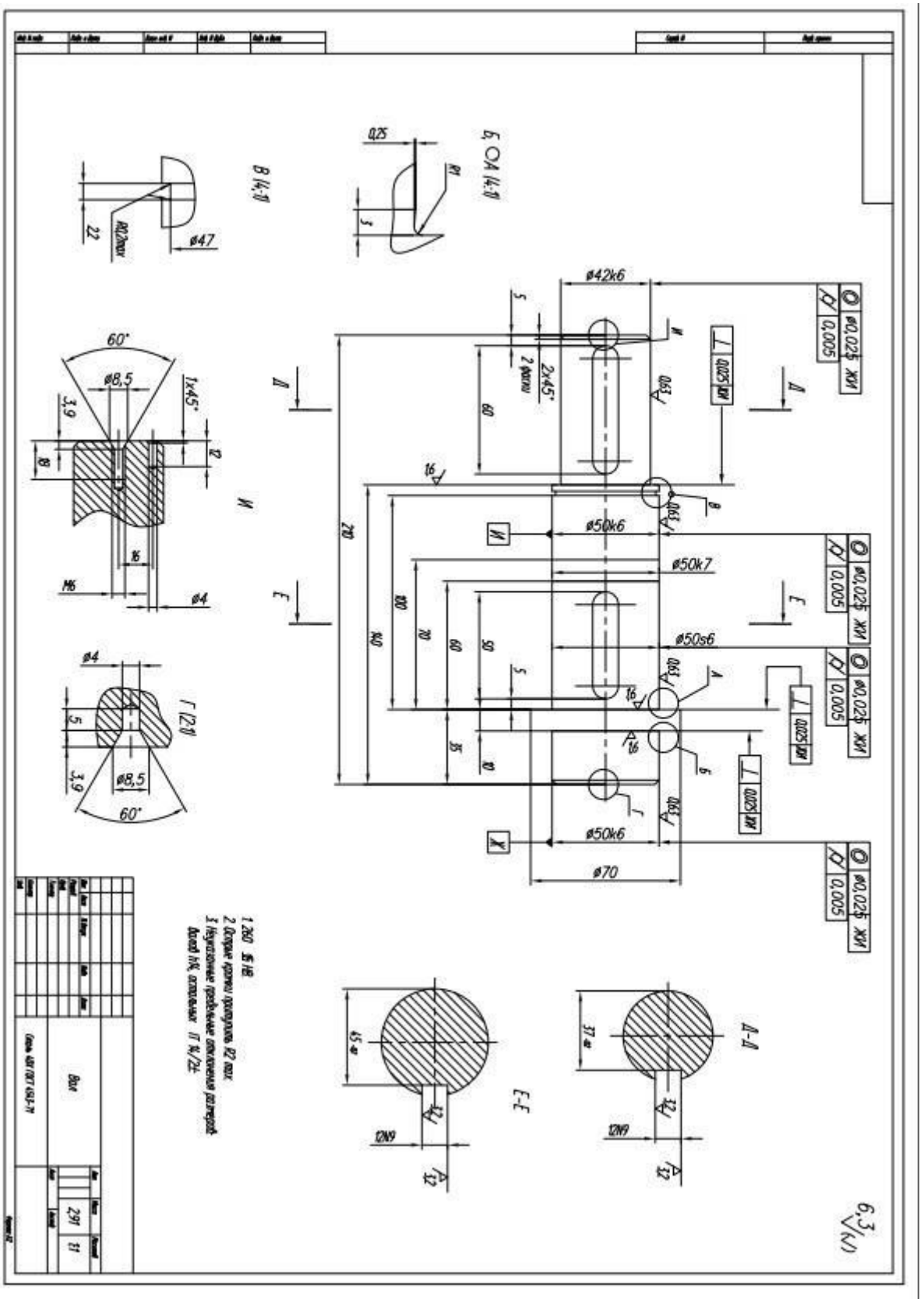
Вариант 2


ø40k6
ø45d9
ø45k6
ø50s6
ø58
250
165
130
95
50
40
60
2×45°
ø8,5
60°
Г, ОА, Б, В (4:1)
Д (2:1)
Е-Е
К-К
1. ЗАО ВМ НВ
2. Острые кромки притупить R2 max.
3. Неуказанные предельные отклонения размеров:
валов h14, остальных ±IT 14/2

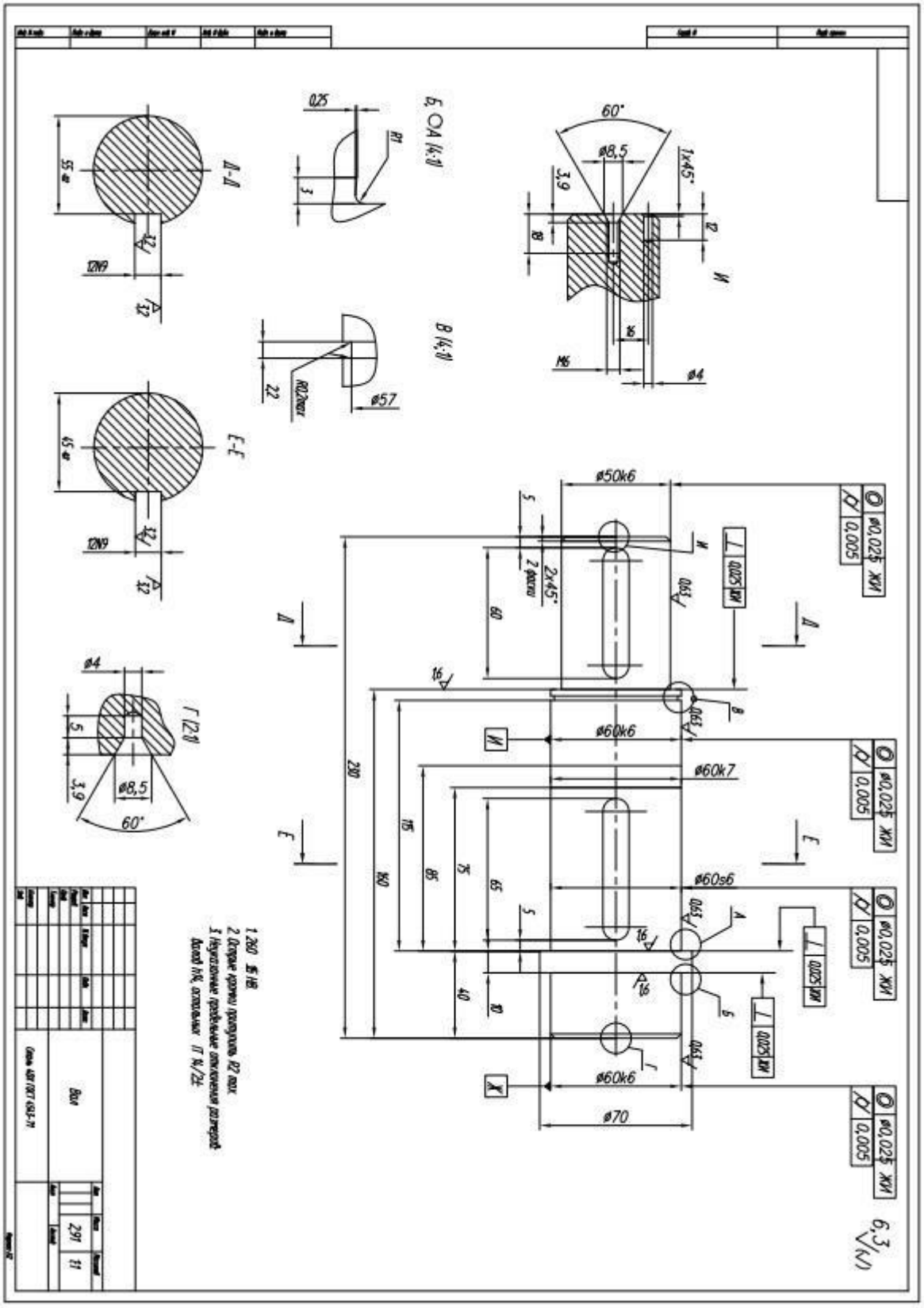
Вариант 3



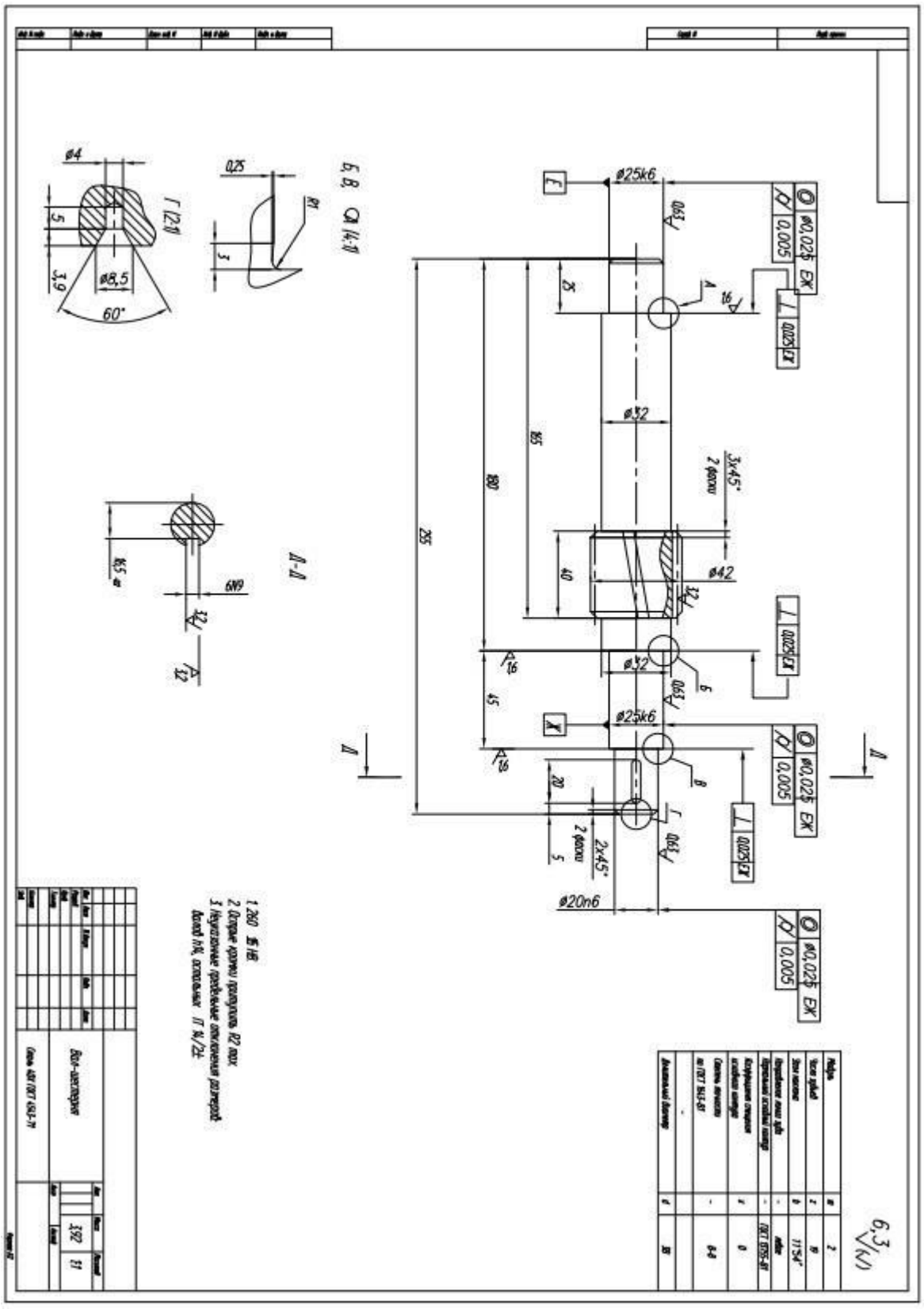
Вариант 4



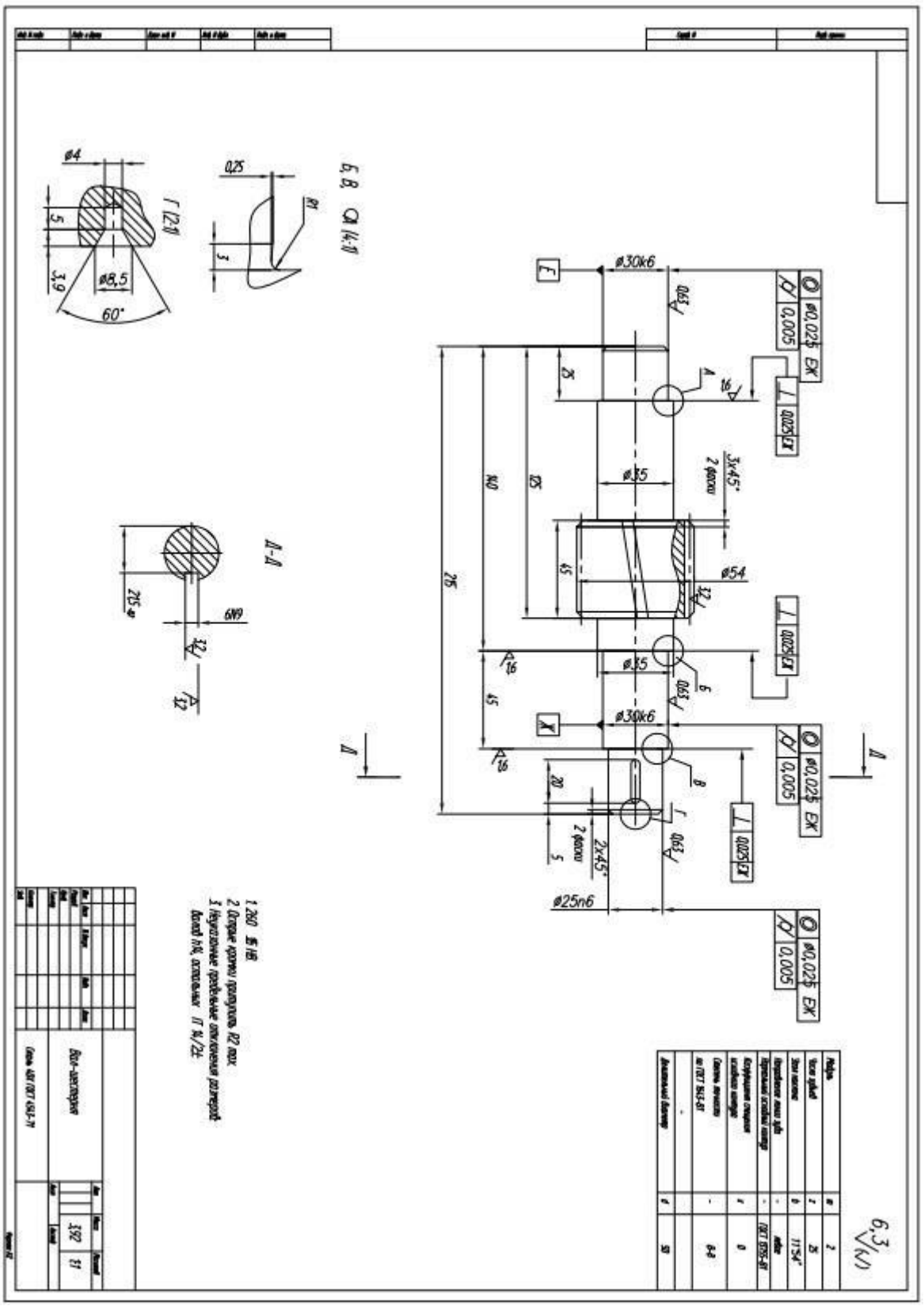
Вариант 5



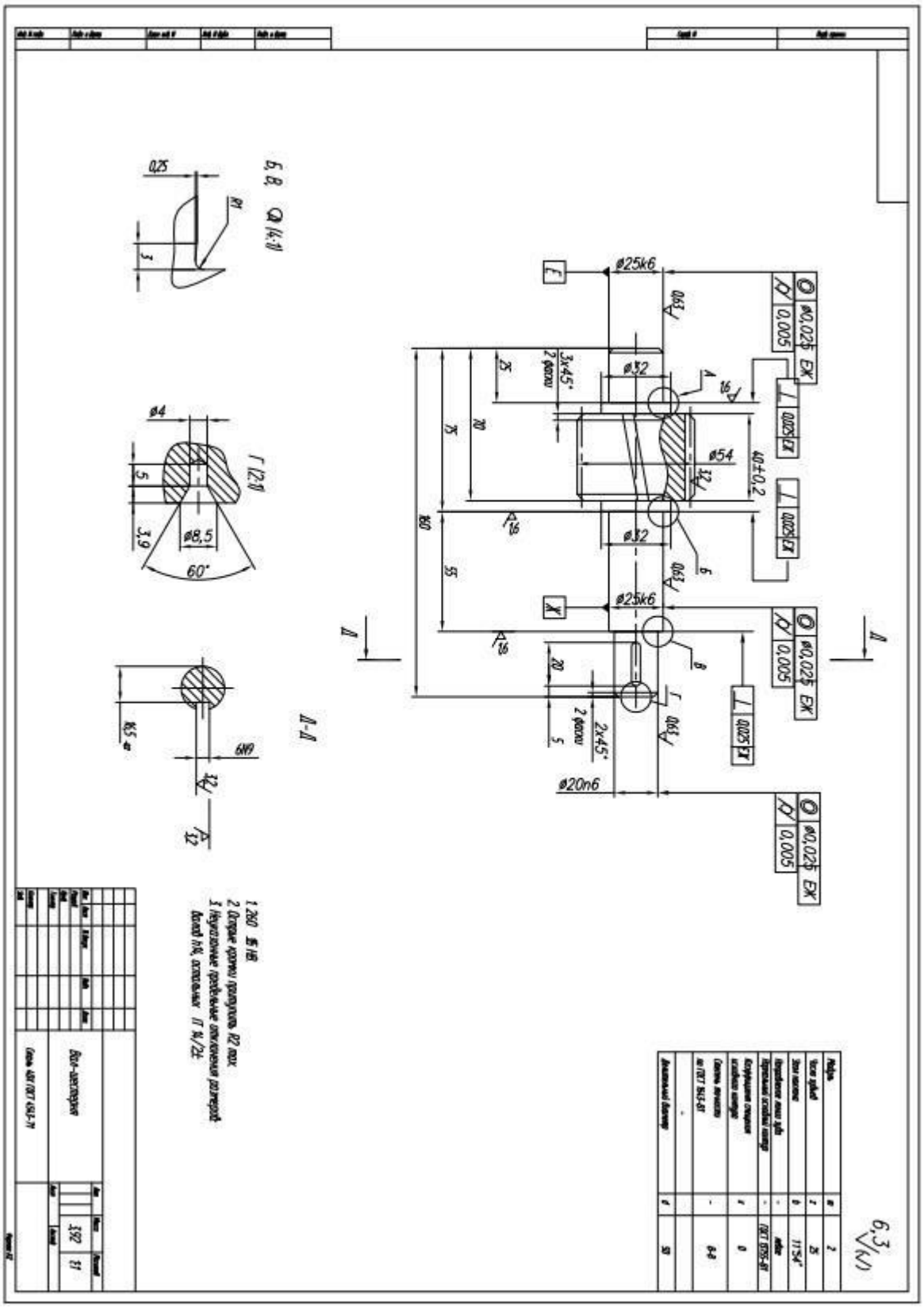
Вариант 6



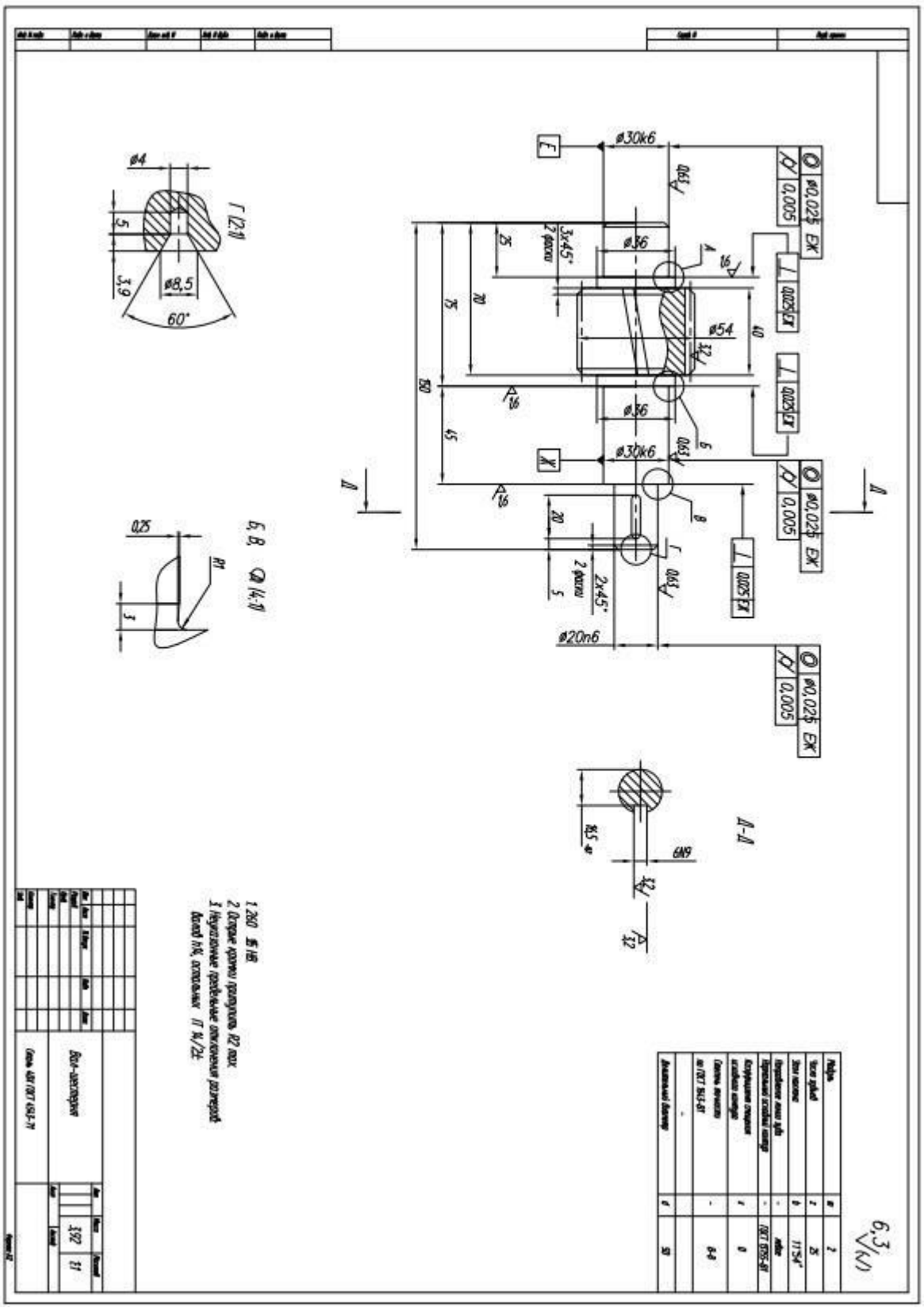
Вариант 7



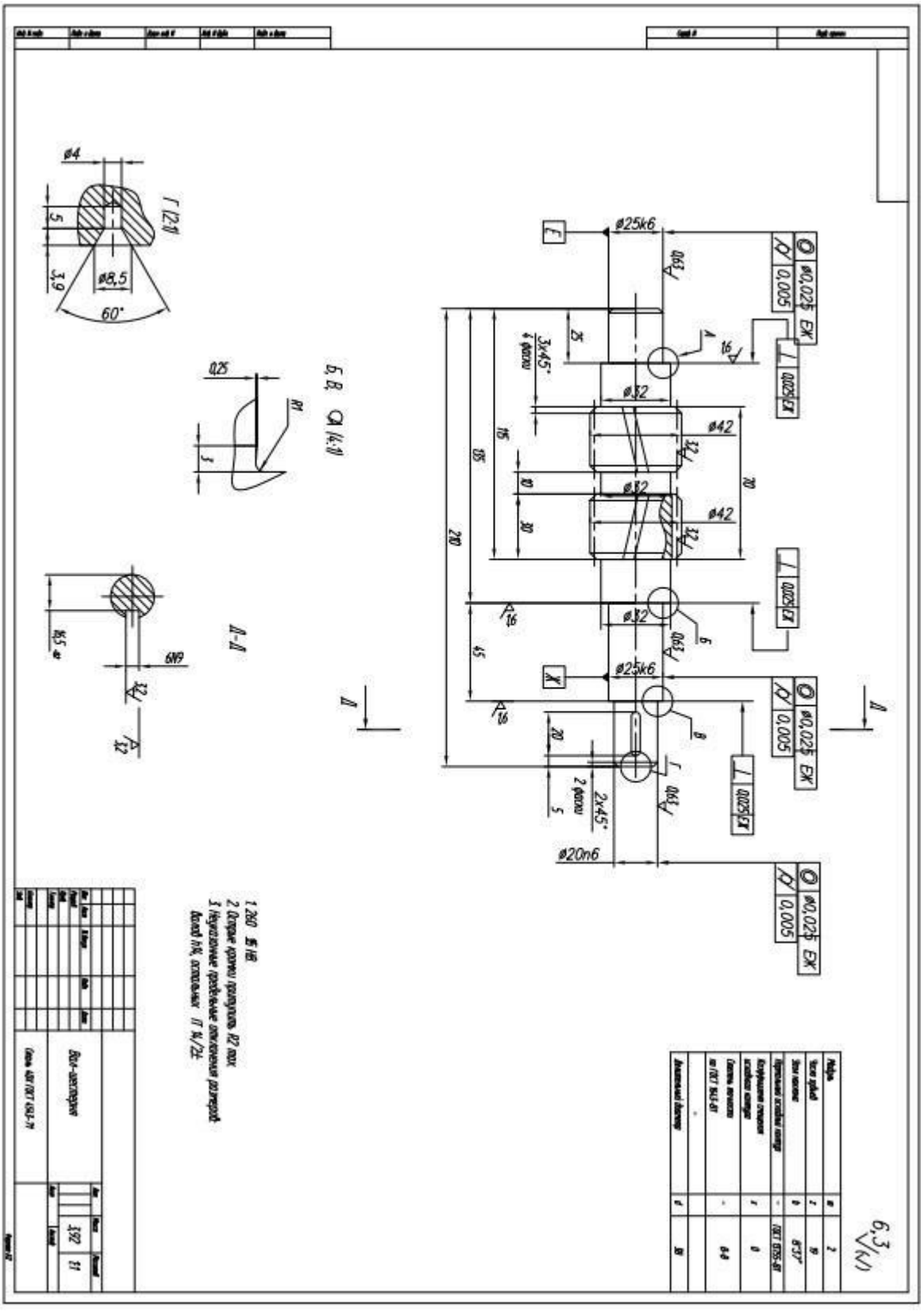
Вариант 8



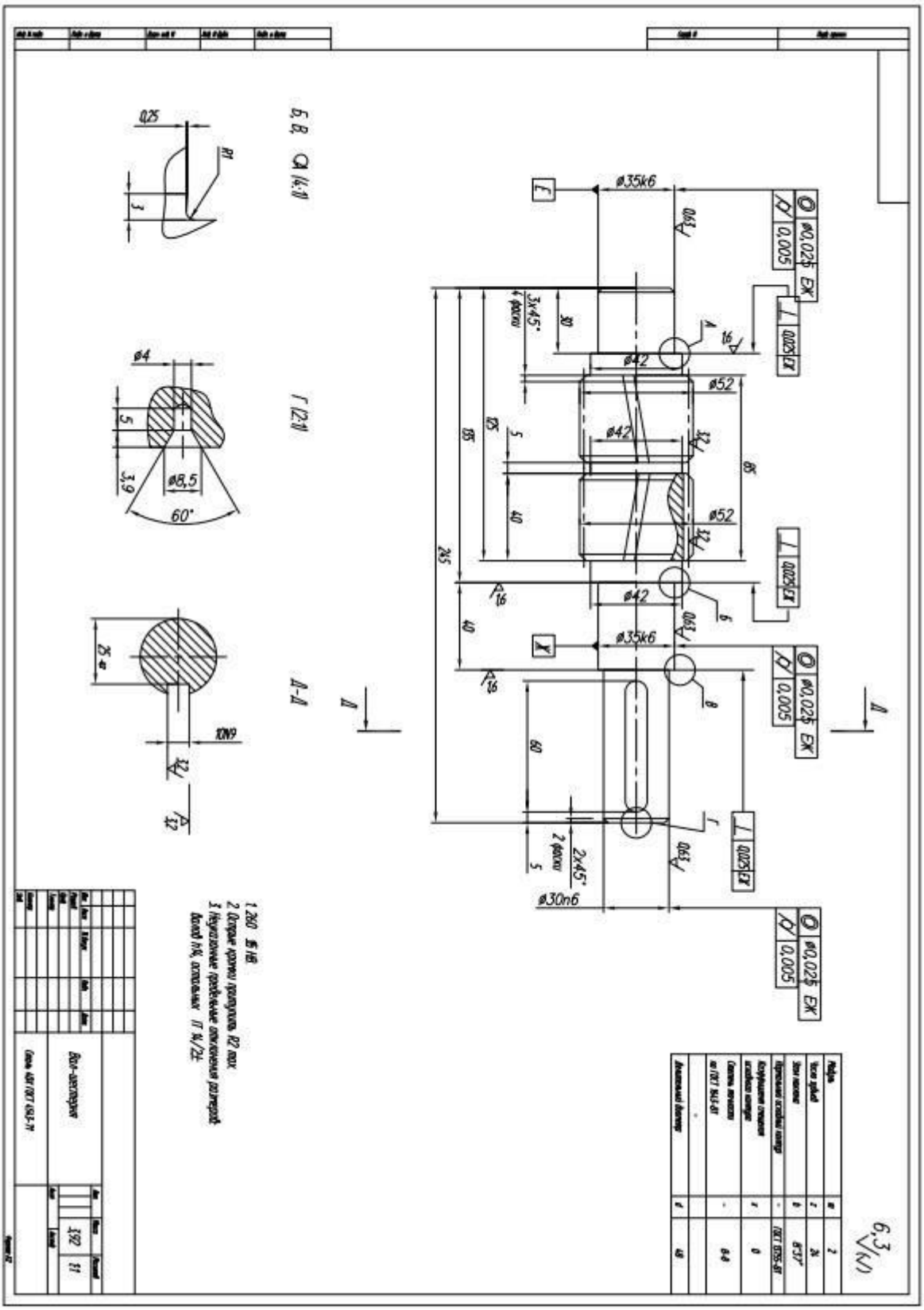
Вариант 9



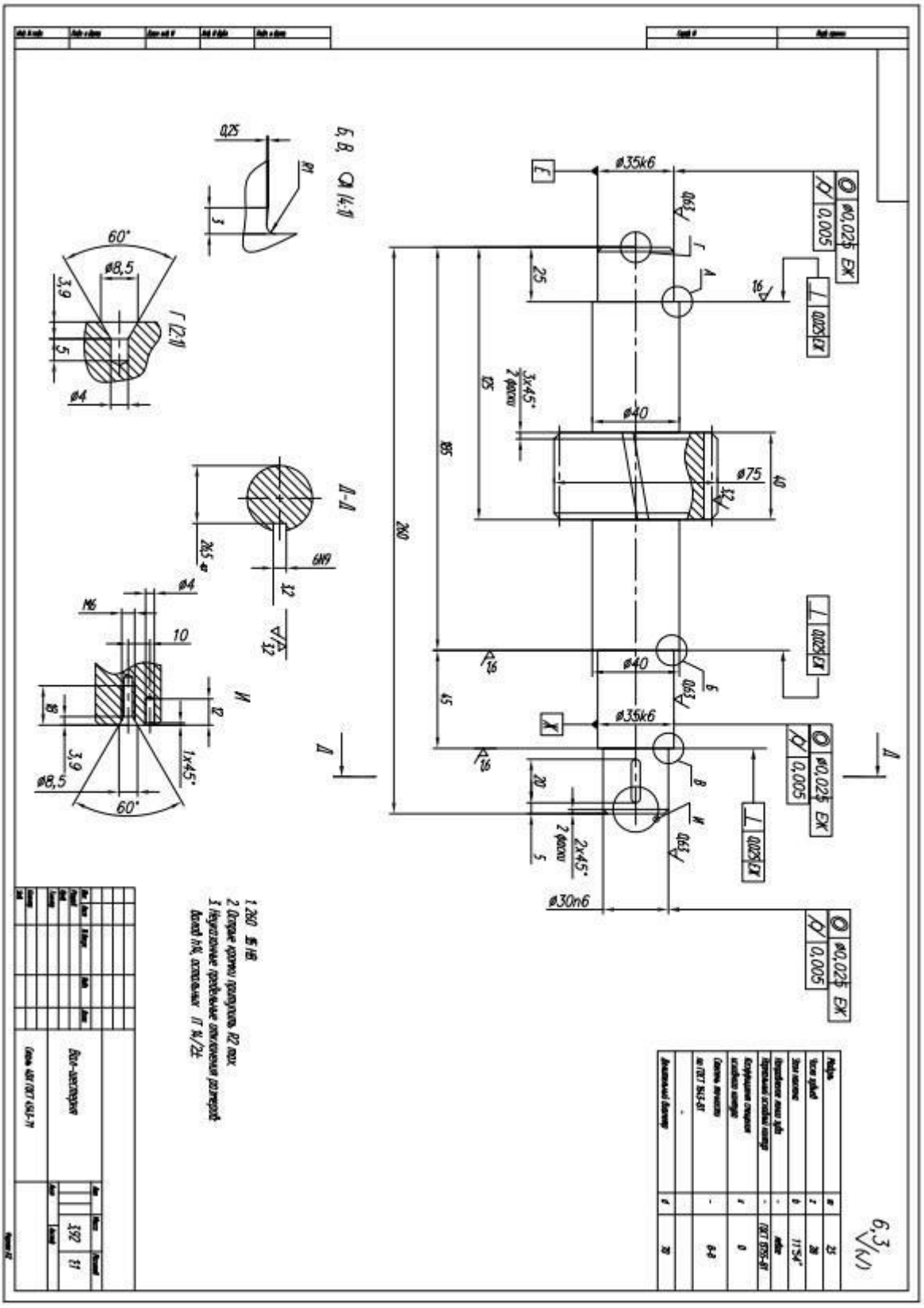
Вариант 10



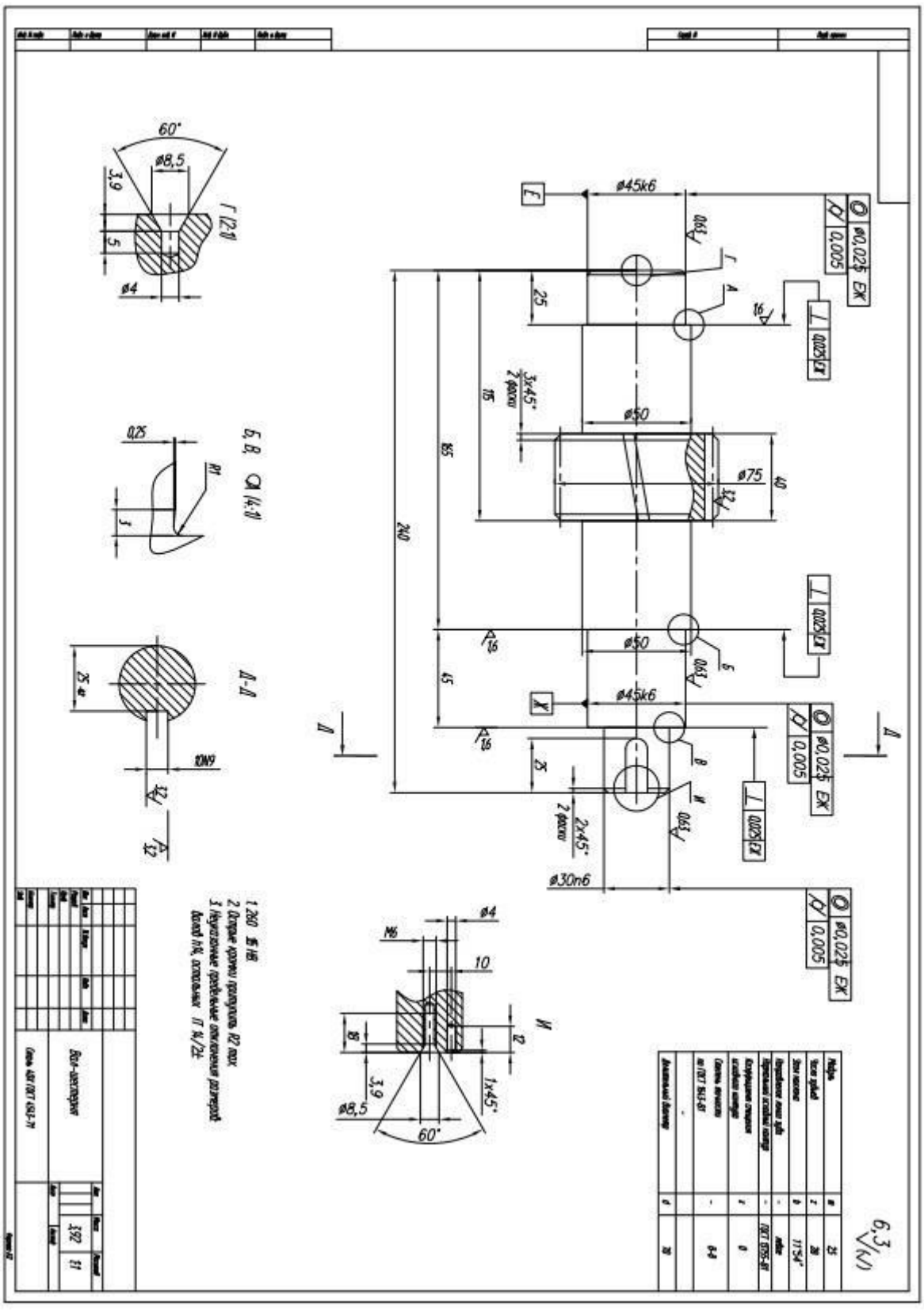
Вариант 11



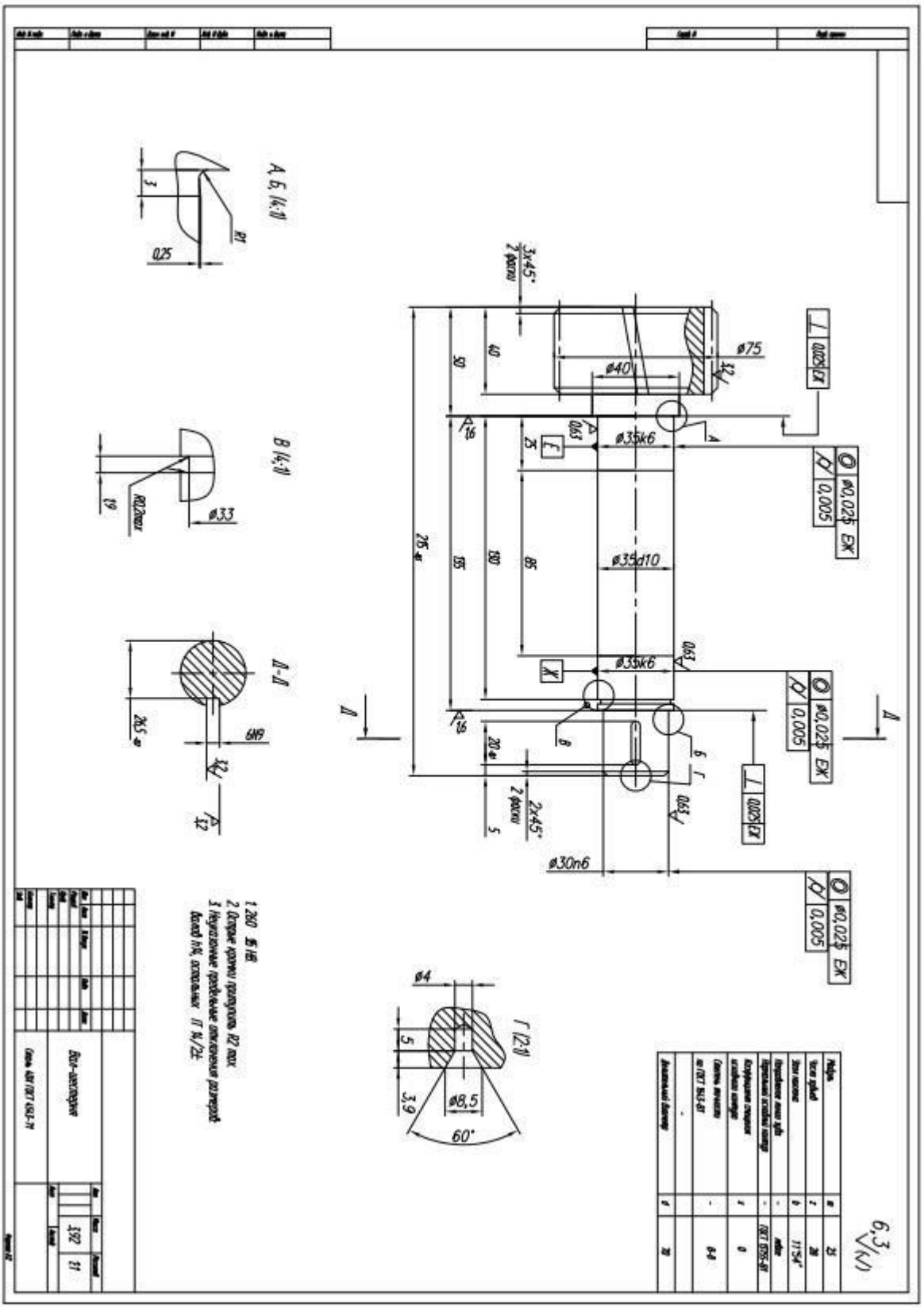
Вариант 12



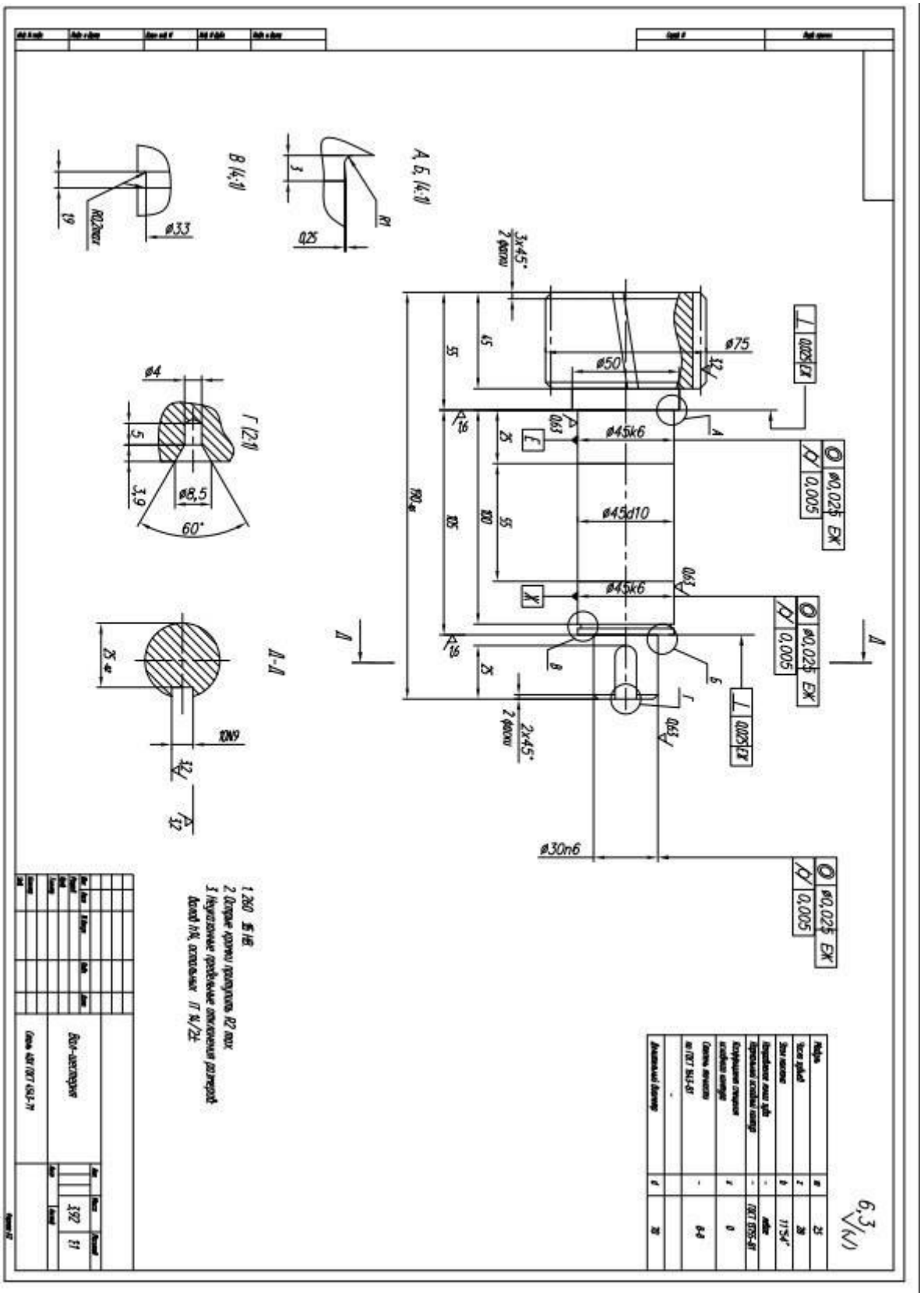
Вариант 13



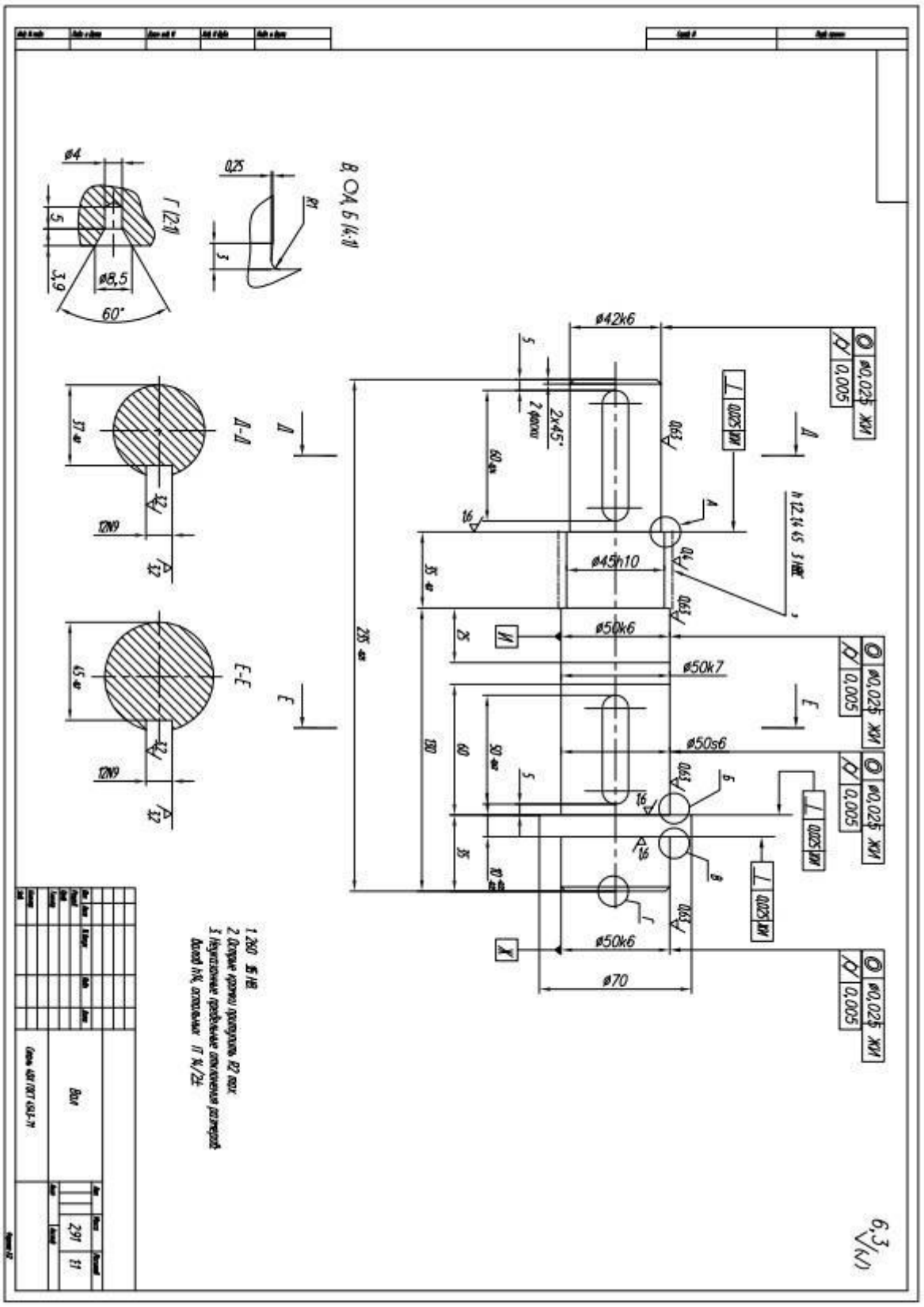
Вариант 14



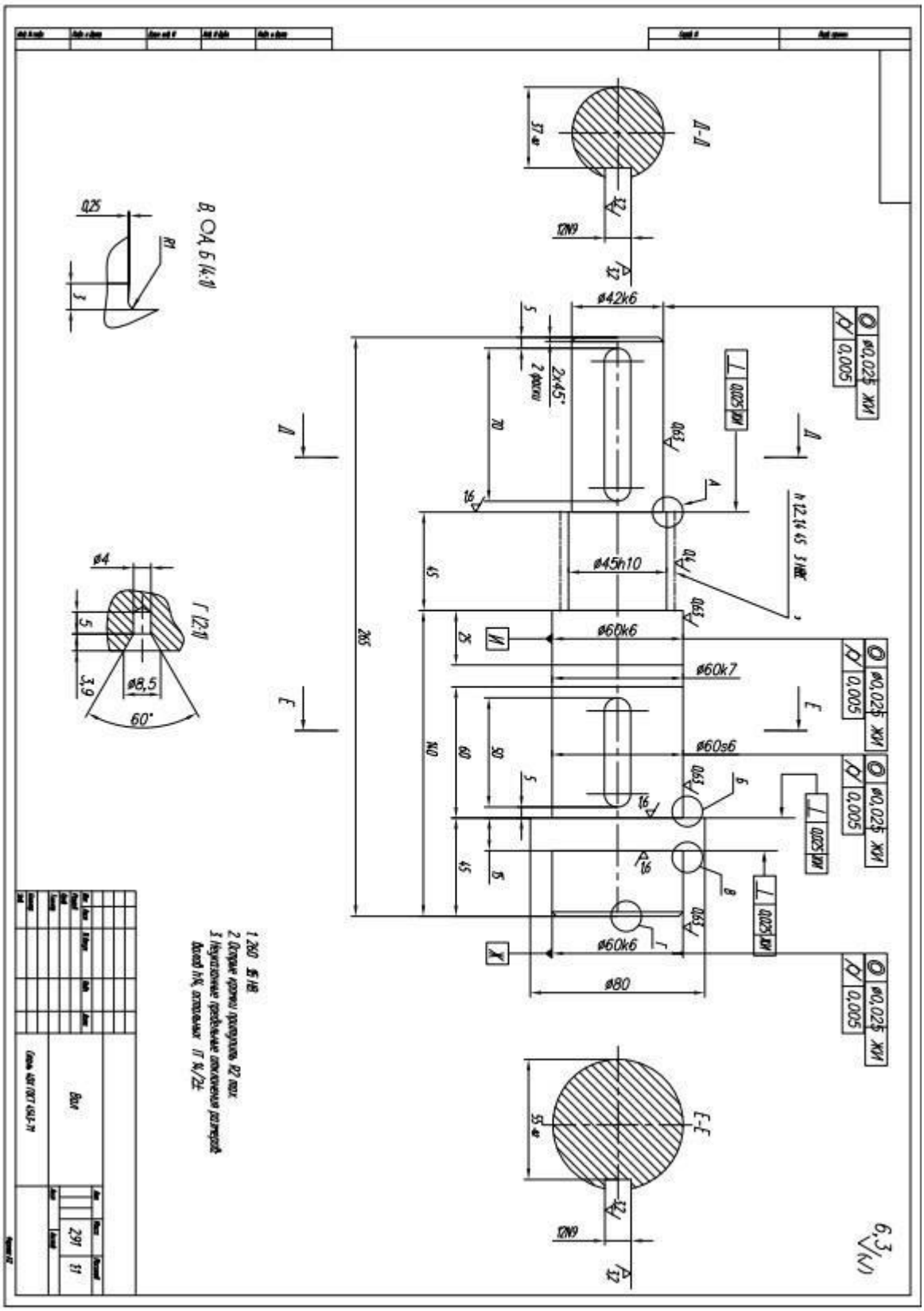
Вариант 15



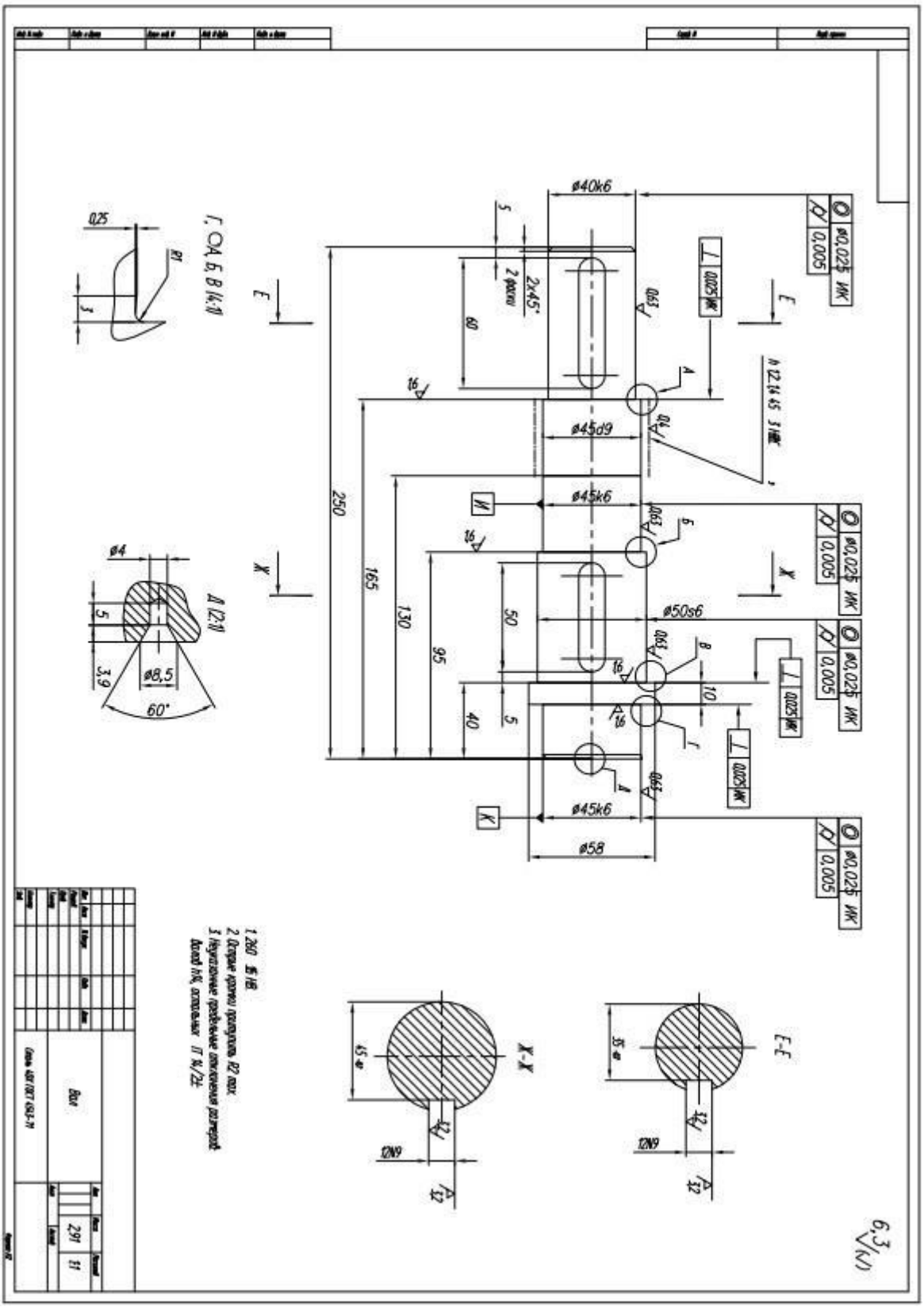
Вариант 16



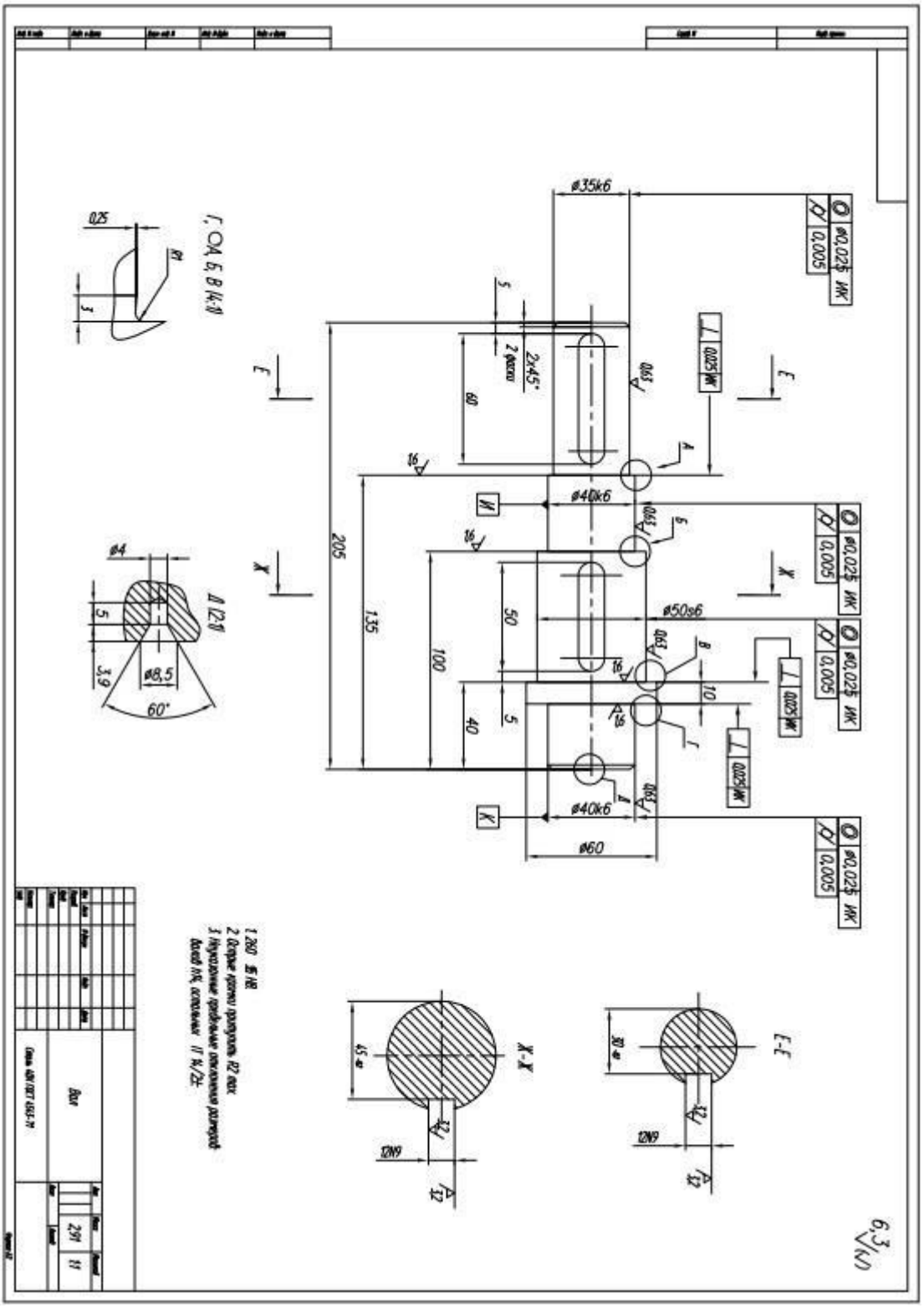
Вариант 17



Вариант 18



Вариант 19



Вариант 20

Протокол выполнения проверяемого задания№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

Критерии оценки проверяемых заданий:

- «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 технология дистанционного обучения (вебинары, проверяемые задания, самостоятельная работа студента, тестовые задания)

Ведущей деятельность 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.

Промежуточный контроль знаний студентов проводится на основании выполнения реферата и проверяемого задания №1.

Форма проведения промежуточной аттестации ответ на вопросы тестов №1-202.

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 _____ А.М. Асаева_
(подпись) *(И.О. Фамилия)*

«___»_____20___г.
МП

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.	учебное пособие	ЭБС «IPRbooks»
2	Технология машиностроения [Электронный ресурс] : курсовое проектирование : учебное пособие / М. М. Кане [и др.] ; под ред. М. М. Кане, В. Г. Шелег. - Минск : Вышэйшая школа, 2013. - 311 с. : ил. - ISBN 978-985-06-2285-3.	Учебник	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"

- Elibrary[Электронный ресурс] : научная электронная библиотека. – Москва : НЭБ, 2000– . – Режим доступа : elibrary.ru. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.
- SpringerLink[Электронный ресурс] : [база данных]. – Switzerland: SpringerNature, 1842– . – Режим доступа : link.springer.com. – Загл. с экрана. – Яз. англ.
- ScienceDirect[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: WinPro 10 RUS Upgrd OLP NL Acdmc		договор № 757 от 04.07.2018, срок действия – бессрочно; контракт № 1653 от 14.12.2018, срок действия – бессрочно
2	Office Standard: Office Stdandard 2013 Russian OLP NL AcademicEdition Office Stdandard 2016 Russian OLP NL AcademicEdition Office Stdandard 2016 Russian OLP NL AcademicEdition		 контракт № 690 от 19.05.2015, срок действия – бессрочно договор № 757 от 04.07.2018, срок действия – бессрочно контракт № 727 от 20.07.2016, срок действия – бессрочно
3.	КОМПАС-3D v 18 (Проектирование и конструирование в машиностроении)	250	контракт № 1198 от 18.11.2019, срок действия – бессрочно
4.	Mirapolis Human Capital Management		лицензионный договор № 42/02/22-К от 02.02.2022, срок действия – до 31.08.2022

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	Аудитория веб-конференций. 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-807)	Экран телевизионный, ширмы, прожектор на штативе. стол преподавательский, стулья преподавательские., транспарант-перетяжка, системный блок .	445020, Самарская обл., г. Тольятти, ул. Белорусская, 16 В	17,1	12
2	Помещение для самостоятельной работы студентов (Г-401)	Столы, стулья, компьютеры	445020, г. Тольятти, ул. Белорусская, 14	84,8	16
3	Помещение для самостоятельной работы обучающихся (С-508)	Доска аудиторная (меловая), столы ученические, стол преподавательский, стулья, стенды, шкафы.	445020, г. Тольятти, ул. Ушакова, 58	34,1	10