


**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА И ГОСУДАРСТВЕННОЙ
СЛУЖБЫ ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»
Самарский филиал**

«СОГЛАСОВАНО»

Директор
АНО «Учебный центр «Трайтек»



Е.В. Кононенко
12.01.2026 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор
Самарского филиала РАНХиГС
В.А. Прудникова
20.01.2026 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
повышения квалификации**

**«Специалист по информационным системам для
автоматизированного проектирования»**

Разработчик

Педагог дополнительного образования АНО
«Учебный центр «Трайтек»



М.В. Висюлькин

Руководитель программы

Директор АНО «Учебный центр «Трайтек»



Е.В. Кононенко

Программа повышения квалификации рассмотрена на заседании ученого совета Самарского филиала РАНХиГС и рекомендована к реализации, протокол 1 от 20.01.2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ	4
1.1. Цель реализации	4
1.2. Нормативные правовые акты	4
1.3. Планируемые результаты обучения	6
1.4. Категория слушателей	8
1.5. Форма обучения и срок освоения	8
1.6. Период обучения, срок освоения и режим занятий	8
1.7. Документ о квалификации	8
2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	8
2.1. Календарный учебный график	8
2.2. Учебный план	9
2.3. Содержание программы по модулям	10
3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	11
3.1. Материально-техническое и программное обеспечение программы	11
3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение программы	13
4. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ	14
5. ИНДИКАТОРЫ СФОРМИРОВАННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ	18

1. Общая характеристика программы

1.1. Цель реализации программы

Программа разработана в целях реализации мероприятий по организации профессионального обучения и дополнительного профессионального образования отдельных категорий граждан в рамках федерального проекта «Активные меры содействие занятости» национального проекта «Кадры».

Целью освоения программы является совершенствование компетенции необходимой для профессиональной деятельности в области работы с системами искусственного интеллекта.

1.2. Нормативная правовая база

1. Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

2. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 13.07.2023 № 586н «Об утверждении профессионального стандарта 06.015 «Специалист по информационным системам» (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 16 августа 2023 г., регистрационный № 74817).

3. Приказ Министерства образования и науки РФ от 10.03.2025 № 184 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем» (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 14.04.2025, регистрационный № 81849).

4. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 24.03.2025 №266 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам» (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 22.04.2025 г., регистрационный № 81928).

5. Методические рекомендации по использованию электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации дополнительных профессиональных образовательных программ Министерства образования и науки Российской Федерации от 10.04.2014 № 06-381.

6. Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов (утв. Минобрнауки России 22.01.2015 № ДЛ-1/05вн).

7. Письмо Минобрнауки России от 21.04.2015 № ВК-1013/06 «Методически рекомендации по реализации дополнительных профессиональных программ с использованием дистанционных образовательных технологий, электронного обучения и в сетевой форме».

8. Постановление Правительства РФ от 11.10.2023г. № 1678 «Об утверждении Правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».

9. Приказ РАНХиГС от 22.09.2017 №01-6230 «Об утверждении положения о применении в Академии электронного обучения. Дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».

10. Приказ РАНХиГС от 19.04.2019 №02-461 «Об утверждении локальных нормативных актов РАНХиГС по дополнительному профессиональному образованию».

11. Приказ РАНХиГС от 02.12.2025 №02-02669_001 «Об утверждении порядка разработки и утверждения в Академии дополнительных профессиональных программ – программ повышения квалификации, программ профессиональной переподготовки».

12. Приказ АНО «Учебный центр «Трайтек» от 02.09.2025 г. №50 Об утверждении Положения о текущем контроле успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся Автономной некоммерческой образовательной организации дополнительного профессионального образования «Учебный центр «Трайтек».

13. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 24.03.2025 №266 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам» (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 22 апреля 2025 г., регистрационный №81928).

1.3. Планируемые результаты обучения¹

Таблица 1

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции		
		Знания	Умения	Практический опыт (при наличии)
ВД 1 Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения информационных систем	ПК 1.2. Разрабатывать прототипы информационных систем в соответствии с техническим заданием	З 1.2.1 Современные методики тестирования разрабатываемых информационных систем З 1.2.2 Современные стандарты информационного взаимодействия систем	У 1.2.1 Тестировать результаты разработки информационных систем	В 1.2.1 Разработка кода прототипа информационной системы и баз данных в соответствии с трудовым заданием
Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ПСК-1 Установка и настройка системного и прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС, в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС создания (модификации) и сопровождения ИС (ТФ А/09.4)	З 1.1 Основы системного администрирования З 1.2 Основы современных операционных систем З 1.3 устройство и функционирование современных ИС	У 1.1 Инсталлировать и деинсталлировать прикладное ПО в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС	В 1.1 Установка операционных систем, необходимых для функционирования ИС, в соответствии с трудовым заданием

¹ Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 06 июля 2020 года № 405н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по большим данным» (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 05 августа 2020 г., регистрационный № 59174).

Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 10.03.2025 № 184 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем» (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 14.04.2025, регистрационный № 81849).

1.4. Категория слушателей

Требования к слушателю программы:

уровень образования – среднее профессиональное или высшее образование.

1.5. Формы и технологии обучения

Обучение в рамках образовательной программы повышения квалификации осуществляется в сетевой форме между Самарским филиалом РАНХиГС и АНО «Учебный центр «Трайтек» по очно форме с применением дистанционных образовательных технологий (ДОТ).

Дистанционные образовательные технологии включают проведение учебных занятий (лекционных и практических занятий) в режиме видеоконференцсвязи на платформе для проведения видеоконференций (Яндекс.Телемост). Доля времени контактной работы с преподавателем с использованием дистанционных образовательных технологий варьируется в зависимости от эпидемиологической ситуации.

1.6. Период обучения, и сроки освоения и режим занятий

Период обучения составляет 18 дней.

Сводные данные по программе:

- общая трудоемкость программы (срок освоения): 72 часа (АНО Учебный центр «Трайтек» - 36 часов, Самарский филиал РАНХиГС – 36 часов);
- контактная работа: 38 часов из них:
 - лекционные занятия: 10 часов;
 - практические занятия: 28 часов;
- контактная работа (с применением дистанционных образовательных технологий): 12 часов из них:
 - лекционные занятия: 4 часов;
 - практические занятия: 8 часов;
- самостоятельная работа - 18 часов;
- 4 часа – итоговая аттестация в форме зачета.

Специальные часы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации не выделяются.

Занятия проводятся с применением дистанционных образовательных технологий с понедельника по субботу по 4-8 академических часов в день (начало занятий не ранее 08.00, завершение занятий – не позднее 22.00).

1.7. Документ о квалификации

При успешном освоении программы выдается удостоверение о повышении квалификации установленного образца.

2. Содержание программы

2.1 Календарный учебный график

Календарный учебный график и учебный план заполняются с помощью условных обозначений:

УЗ – учебные занятия;

П – практические занятия;

С – самостоятельная работа;

УЗ ДОТ – учебные занятия с применением дистанционных образовательных технологий;

П ДОТ – практические занятия с применением дистанционных образовательных технологий;

ИА ДОТ – итоговая аттестация с применением дистанционных образовательных технологий.

Таблица 2

Период обучения - 18 дней								
1 день	2 день	3 день	4 день	5 день	6 день	7 день	8 день	9 день
УЗ (4 ч.)	П (4 ч.)	П (4 ч.)	П (4 ч.)	УЗ (2 ч.) С (2 ч.)	УЗ (2 ч.) П (2 ч.)	П (4 ч.)	П (4 ч.)	С (4 ч.)
4ч	4ч	4ч	4ч	4ч	4ч	4ч	4ч	4ч
10 день	11 день	12 день	13 день	14 день	15 день	16 день	17 день	18 день
УЗ (2 ч.) С (2 ч.)	П (4 ч.)	П (2 ч.) С (2 ч.)	УЗ ДОТ (2 ч.) П ДОТ (2 ч.)	П ДОТ (4 ч.)	С (4 ч.)	УЗ ДОТ (2 ч.) С (2 ч.)	П ДОТ (2 ч.) С (2 ч.)	ИА ДОТ (4 ч.)
4ч	4ч	4ч	4ч	4ч	4ч	4ч	4ч	4ч

Календарный учебный график может быть изменен по согласованию с заказчиком.

2.2. Учебный план

Таблица 3

№	Наименование (модуля/раздела/дисциплины/темы), практики (стажировки)	Общая трудоемкость, час.	Контактная работа, час.					Самостоятельная работа, час	Контактная работа (с применением дистанционных образовательных технологий, электронного обучения), час.					Самостоятельная работа, час	Текущий контроль успеваемости	Промежуточная аттестация (форма/час)	Итоговая аттестация (вид /час.)	Код компетенции
			Всего	В том числе					Всего ⁴	В том числе								
				Лекции / в интерактивной форме ⁵	Лабораторные занятия (практикум) / в интерактивной форме ⁵	Практические (семинарские) занятия / в интерактивной форме ⁵	Контактная самостоятельная работа, час			Лекции / в интерактивной форме ⁵	Лабораторные занятия (практикум) / в интерактивной форме ⁵	Практические (семинарские) занятия / в интерактивной форме ⁵	Контактная самостоятельная работа, час ⁷					
1	Интерфейс. Правила построения объектов (АНО Учебный центр «Трайтек»)	18	14	4		10							4					ПК 1.2 ПСК-1
2	Полилиния. Графические примитивы (АНО Учебный центр «Трайтек», Самарский филиал РАНХиГС)	20	14	4		10							6					ПК 1.2 ПСК-1
3	Редактирование чертежа. Работа с блоками. Создание шаблона модельного пространства (Самарский филиал РАНХиГС)	24	10	2		8		8	2		6		6					ПК 1.2 ПСК-1
4	Подготовка к печати (Самарский филиал РАНХиГС)	6						4	2		2		2					ПК 1.2 ПСК-1
	Итого:	68	38	10		28		12	4		8		18					
	Итоговая аттестация (Самарский филиал РАНХиГС)	4															4 ДОТ	
	Всего:	72	38	10		28		12	4		8		18				4 ДОТ	

2.3. Содержание программы по дисциплинам

Таблица 4

Номер дисциплины	Содержание дисциплины
1. Интерфейс. Правила построения объектов	<ul style="list-style-type: none"> - Панели инструментов - Пространство Модель / Лист - Ввод команд. Командная строка. Синтаксис команд - Настройка программы - Построение объектов - Масштабирование и панорамирование - Именованные виды - Системы координат. МСК и ПСК - Координаты - Абсолютная и относительная системы - Ортогональная и полярная системы - Построение объектов с помощью шага и сетки. - Привязка ОРТО - Полярное отслеживание - Привязки при построении чертежа
2. Полилиния. Графические примитивы	<ul style="list-style-type: none"> - Использование сегментов – дуг - Способы построения дуг - Свойства ширин и полуширин - Команда «Полред» и способы редактирования вершин - Прямоугольники - Полигоны - Дуги - Окружности - Эллипсы и эллиптические дуги
3. Редактирование чертежа. Работа с блоками. Создание шаблона модельного пространства.	<ul style="list-style-type: none"> - Редактирование объектов с помощью ручек. - Основные команды панели «редактирование» - Понятие опции «Опорный» - Создание массивов - Создание и настройка штриховок - Понятие блока - Создание блока - Редактирование блока - Единицы и лимиты - Слои - Гости текста - Стили таблиц - Стили размеров
4. Подготовка к печати	<ul style="list-style-type: none"> - Создание печатного листа - Видовые экраны - Компоновка чертежа - Печать документа и настройка принтера.

3. Организационные условия реализации программы

3.1. Материально-техническое и программное обеспечение реализации программы

Материально-техническое обеспечение (далее – МТО) необходимо для проведения всех видов учебных занятий и аттестации, предусмотренных учебным планом по программе, и соответствует действующим санитарным и гигиеническим нормам и правилам.

МТО содержит специальные помещения: учебные аудитории для проведения лекций, практических (семинарских) занятий, лабораторных работ, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, итоговой аттестации (в соответствии с утвержденным расписанием учебных занятий). Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью, оборудованием, расходными материалами, программным обеспечением, техническими средствами обучения и иными средствами, служащими для представления учебной информации слушателям.

Очные занятия проводятся по адресу: г. Самара, ул. Мичурина, д. 52.

Для обеспечения обучения слушателей по программе имеется следующая материально-техническая база:

- 2 учебных класса вместимостью 10 человек для проведения компьютерных занятий/ 23 человека - для проведения теоретических занятий.

Учебные классы оснащены мебелью, средствами вентиляции и кондиционирования. Рабочие места слушателей оборудованы для обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Оборудование:

- ПК Intel, Core i5, 8GB, 1024GB;
- Ноутбук Hewlett-Packard HP Pavilion g7 Notebook PC 2300MHz, 6144mB, 610GB
- Сервер ASUS PRIME H270-PRO Core i7 4.2mHz, 32768mB, 250GB SSD, 2000 GB HDD
- Проектор цифровой VIEWSONIC PJD5234
- Экран проекционный переносной
- Принтер HP LaserJet Pro 400 M401dne
- стандартный пакет Windows (лицензионные программные продукты Microsoft Office (Excel, Word, Outlook, Power Point)).

При реализации части программы в дистанционной форме используется платформа Яндекс.Телемост.

3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение программы

Для реализации программы используются учебно-методическая документация, нормативные правовые акты, нормативная техническая документация, иная документация, учебная литература и иные издания, информационные ресурсы.

Нормативная документация

1. Российская Федерация. Законы. Об образовании в Российской Федерации : Федеральный закон № 273-ФЗ [принят Государственной думой 21 декабря 2012 года : одобрен Советом Федерации 26 декабря 2012 года]. - Москва : Проспект, 2024. 240 с.

2. Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам [Электронный ресурс] : приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 24.03.2025 г. № 266 (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 22 апреля 2025 г., регистрационный № 81928) // Система Гарант. - URL: <https://ivo.garant.ru/#/document/411917644/paragraph/1/doclist/559/2/0/0/%D0%BF%D1%80%D0%B8%D0%BA%D0%B0%D0%B7%20266:1>.

3. Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по информационным системам» [Электронный ресурс]: приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13.07.2023 № 586н (зарегистрирован в Министерстве юстиции

Российской Федерации 16 августа 2023 г., регистрационный № 74817) // Система Гарант. - URL: <https://base.garant.ru/407536857/>.

4. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии 09.02.12 «Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем», утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 10.03.2025 № 184 (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 14.04.2025, регистрационный № 81849) // Система Гарант. – URL:

http://ivo.garant.ru/proxy/share?data=q4Og0aLnpN5Pvp_qlYqxjK_xqrzXt9W_qeqZArb1tcalo_yf8-aowbnJtcvygADzs-CA5ZPhg_2M55b8nfPvvualzLXQpdG50wLqneSE4Ljmtui45MU=.

Основная литература

1. Большаков, В. П. Инженерная и компьютерная графика: учебное. Санкт-Петербург: БХВ-Петербург, 2013. - 288 с.

2. Дегтярев В.М. Инженерная и компьютерная графика : учебник для учреждений высшего профессионального образования. Москва : ИЦ Академия, 2011. - 240 с.

3. Емельянов С.Г. Начертательная геометрия. Инженерная и компьютерная графика в задачах и примерах : учебное пособие / П.Н. Учаев, С.Г. Емельянов, К.П. Учаева; под общ. ред. проф. П.Н. Учаева. Ст. Оскол: ТНТ, 2013. - 288 с.

4. Залогова Л.А. Компьютерная графика. Элективный курс : практикум. Москва: БИНОМ. ЛЗ, 2011. - 245 с.

5. Залогова Л.А. Компьютерная графика. Элективный курс: учебное пособие. Москва: БИНОМ. ЛЗ, 2009. - 213 с.

6. Миронов Д. Ф. Компьютерная графика в дизайне: учебник. Санкт-Петербург: БХВ-Петербург, 2026. - 560 с.

7. Пантюхин П.Я. Компьютерная графика : учебное пособие. Москва: ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2012. - 88 с.

8. Тозик В.Т. Корпан Л.М Компьютерная графика и дизайн: учебник для нач. проф. образования. Москва : ИЦ Академия, 2013. - 208 с.

9. Аверин, В. Н. Компьютерная инженерная графика / В.Н. Аверин. - М.: Academia, 2026. - 224 с.

10. Большаков, В. Инженерная и компьютерная графика / В. Большаков. - М.: БХВ-Петербург, 2021. – 474 с.

11. Королев, Ю. И. Инженерная и компьютерная графика. Учебное пособие / Ю.И. Королев, С.Ю. Устюжанина. - М.: Питер, 2026. - 432 с.

12. Боресков, А. В. Компьютерная графика. Учебник и практикум / А.В. Боресков, Е.В. Шикин. - М.: Юрайт, 2026. - 220 с.

13. Л. С. Сенченкова, Н. В. Палий, А. Ю. Горячкина. Инженерная графика : учебник - М.: Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2022. – 280 с.

14. Чекмарев А.А. Инженерная графика : учебник / А.А. Чекмарев. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2025. – 396 с.

15. Серга Г.В., Табачук И.И., Кузнецова Н.Н. Инженерная графика : учебник / Г.В. Серга, И.И. Табачук, Н.Н. Кузнецова. – Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2025. – 383 с.

16. Василенко Е.А., Чекмарев А.А. Техническая графика : учебник / Е.А. Василенко, А.А. Чекмарев. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2025. – 334 с.

Дополнительная литература

1. Немцова, Т.И. Практикум по информатике. Компьютерная графика и Web-дизайн. Практикум: учебное пособие / Т.И. Немцова. - Москва: ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2013. 288 с.

2. Королькова А. Живая типографика. - Москва: IndexMarket, 2007. 307 с.

Интернет-ресурсы

1. Adobe решения для творчества, маркетинга и работы с документами: [сайт]. Москва, 2000-2021. - URL: <https://www.adobe.com/ru/>.
2. Техническая поддержка Corel: официальный сайт. Москва, 2000-2021. - URL: <https://www.corel.com/en/support/>.
3. Publish. 101 способ заработать на печати: [сайт]. Москва, 2000-2021. - URL: <https://www.publish.ru/>.

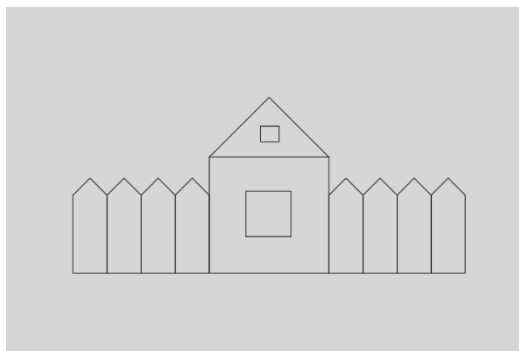
4. Оценка качества освоения программы

Оценка качества освоения программы осуществляется в форме текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации (при наличии - в соответствии с учебно-тематическим планом и рабочей программой) и итоговой аттестации слушателей.

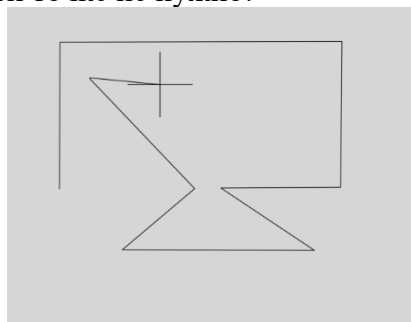
Текущий контроль успеваемости осуществляется непосредственно в ходе проведения занятия. Основная цель этого контроля – получить «обратную связь», провести анализ хода формирования знаний и умений. Результат текущего контроля выявляется в ходе обсуждения основных положений лекционно-практического занятия, вопросов преподавателя группе, обсуждения ответов, разворачивания диалога, решения задач, выполнения заданий и т.п. Текущий контроль дает возможность преподавателю своевременно выявить недостатки, установить их причины скорректировать знания и умения слушателей. Не относится к промежуточной аттестации, не формализуется в оценочных материалах, результаты не оцениваются.

Примерное задание для проведения практического занятия:

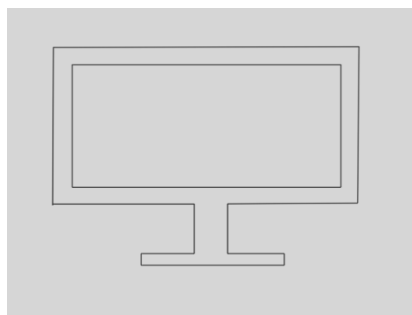
1. С помощью команды «Отрезок» в модельном пространстве выполните построение следующих объектов не используя размеры и точное позиционирование направления линий построения:



2. С помощью команды «Отрезок» построить следующую фигуру. Завершать построение в последней точке не нужно!



3. Используя механизм отмены последнего действия «CTRL» + «Z», отменить ряд последних точек построения и преобразовать рисунок в следующий вид:



4. Приблизить масштаб к верхнему правому углу нарисованной фигуры.
5. Двойным кликом скроллера колеса мыши, отобразить текущий рисунок в полноэкранный режим.

Примерные задания для самостоятельной работы слушателя

Тема 1.1. Интерфейс. Правила построения объектов

- Повторите интерфейс, начальные настройки и начало работы.
- Повторите правила построения объектов.

Тема 1.2. Полилиния. Графические примитивы

- Повторите геометрическую фигуру – полилиния. С помощью команды «Полилиния», при помощи имеющегося инструментария привязок и «Объектной привязки» выполнить любой чертеж. Дуги нужно построить с помощью метода «Радиус», «Угол» и направление.
- Повторите графические примитивы. Вспомните, что относится к графическим примитивам.

Тема 1.3. Редактирование чертежа. Работа с блоками. Создание шаблона модельного пространства.

- Повторите инструменты редактирования. Вспомните инструмент «Ручка», команды редактирования не относящиеся к ручкам.
- Повторите блоки. Вспомните, из каких элементов состоят блоки. Создайте блок в программе.
- Повторите настройки шаблона модельного пространства. Создайте шаблон для проекта.

Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация учебным планом не предусмотрена.

Итоговая аттестация

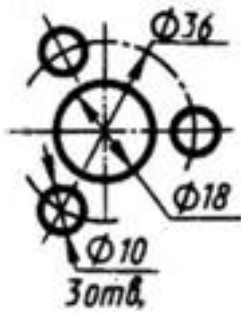
Освоение программы завершается итоговой аттестацией. Итоговая аттестация проводится на основе принципов объективности и независимости оценки качества подготовки слушателей. Итоговая аттестация является обязательной для слушателей.

Итоговая аттестация (зачет) проводится в форме практической работы. На итоговую аттестацию отводится 4 часа.

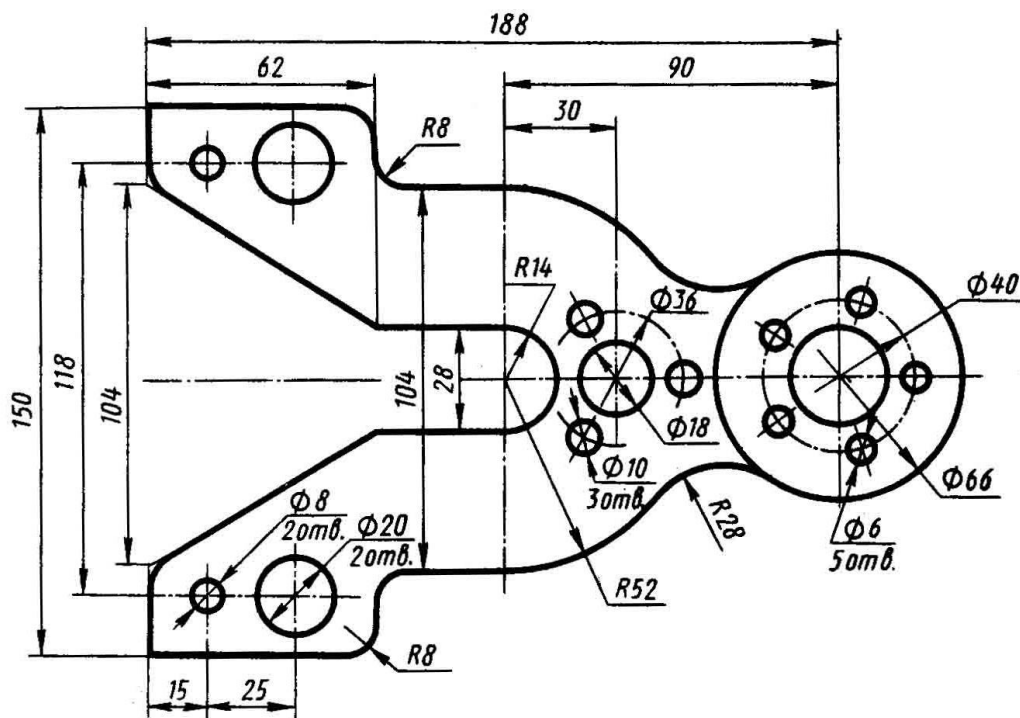
К итоговой аттестации допускаются слушатели, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебно-тематический план программы. Порядок прохождения итоговой аттестации определяется локальными нормативными образовательной организации.

Примерное задание для итоговой аттестации:

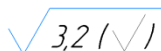
1. Создать на рабочем столе папку **ТЕСТ ФИО** где ФИО – Ваша фамилия, имя и отчество.
2. Создать в программе Компас новый **фрагмент**.
3. На фрагменте отрисовать элементы чертежа, представленные ниже:



4. Сохранить фрагмент в свою папку **ТЕСТ ФИО** под любым названием.
5. Вычертить представленную ниже деталь на листе формата А4 и образмерить ее. Фрагмент, отрисованный ранее должен быть интегрирован в деталь **ВНЕДРЕНИЕМ**.



6. Вставить в чертеж обозначение неуказанной шероховатости по образцу:



7. Вставить в чертеж технические требования по образцу:

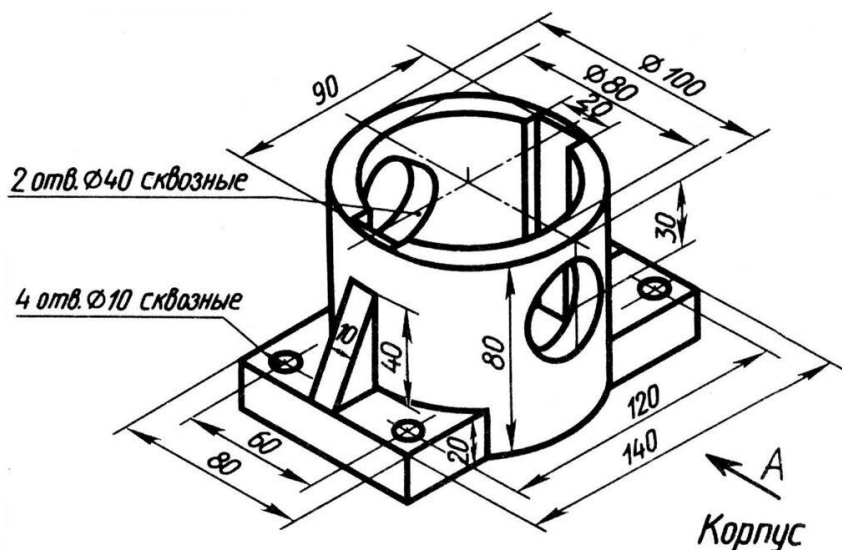
1 *Размеры для справок

2 Общие допуски по ГОСТ 30893.1 – m

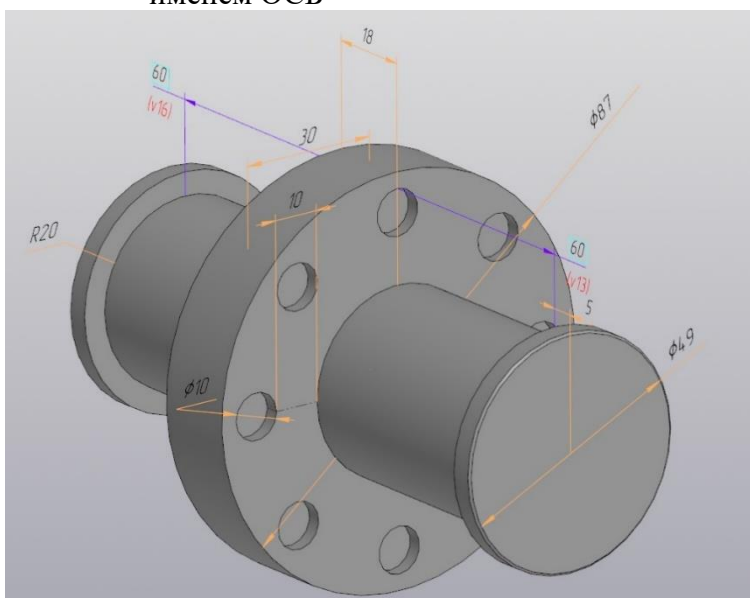
8. Заполнить основную надпись чертежа произвольно.
9. Сохранить чертеж в папку **ТЕСТ ФИО** под названием **ПОДВЕС**.

Задание по 3D

1. Вычертить деталь, представленную ниже:



2. Сохранить данную деталь в папку **ТЕСТ ФИО** под именем **КОРПУС**
3. Вычертить приведенную ниже деталь и сохранить её в папку **ТЕСТ ФИО** под именем **ОСЬ**



4. Создать файл сборки. Разметить Ось внутри горизонтальных отверстий корпуса точно посередине.
5. Задать соосность и расстояние.
6. Сохранить сборку под названием **Станина** в папку **ТЕСТ ФИО**.

Критерии оценивания:

Для выставления оценки на итоговой аттестации используем оценочную таблицу:

№	Название действия	Максимальная оценка	Оценка слушателя
1.	Создание основных элементов рисунка, и редактирование их с использованием инструментов рисования	20	
2.	Настройка параметров абриса (обводки, контура)	10	
3.	Использование сложных заливок (градиент, сетчатый градиент)	20	
4.	Использование эффектов для создания иллюзии объема (контур, перетекание)	20	

5.	Использование прозрачности для элементов рисунка	20	
6.	Экспорт работы	10	
	Итого:	100	

Шкала оценивания

Оценка	Баллы	Требования
Зачтено	50-100	Вся работа выполнена, допустимы погрешности. Выполнена основная часть работы. Выполнены основные элементы работы, допустимы погрешности
Не зачтено	До 50	Не выполнены основные элементы работы

По результатам итогового аттестационного испытания выдается удостоверение о повышении квалификации. Лицам, получившим по результатам зачета неудовлетворительную оценку, выдается справка о прохождении обучения в Организации.

5. Индикаторы сформированных компетенции

Характеристика результатов освоения программы

В результате освоения программы у слушателя сформированы компетенции:

Компетенция (код, содержание)	Индикаторы
ПК 1.2. Разрабатывать прототипы информационных систем в соответствии с техническим заданием	Знает современные методики тестирования разрабатываемых информационных систем; современные стандарты информационного взаимодействия систем. Умеет тестировать результаты разработки информационных систем. Имеет практический опыт разработки кода прототипа информационной системы и баз данных в соответствии с трудовым заданием
ПСК-1 Установка и настройка системного и прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС, в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС создания (модификации) и сопровождения ИС (ТФ А/09.4)	Знает основы системного администрирования; основы современных операционных систем; устройство и функционирование современных ИС. Умеет устанавливать и деинсталлировать прикладное ПО в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС. Имеет практический опыт установки операционных систем, необходимых для функционирования ИС, в соответствии с трудовым заданием

**Сведения о преподавательском составе и ведущих специалистах
(кадровая справка)**

Ф.И.О. преподавателя/ведущего специалиста	Специальность, присвоенная квалификация по диплому	Дополнительная/ые квалификация/и	Стаж работы в области профессиональной деятельности/по дополнительной квалификации	Наименование преподаваемой дисциплины/темы (модуля), практики/стажировки (при наличии) по данной программе
Висюлькин Максим Владимирович	ВО, Саратовский государственный технический университет, Энгельский технологический институт, квалификация «Инженер»	20.02.2025 №642423733017 ПК «Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в учебном процессе»	6 лет	Полилиния. Графические примитивы Редактирование чертежа. Работа с блоками. Создание шаблона модельного пространства. Подготовка к печати
Попов Алексей Александрович	ВО, Саратовский государственный университет, квалификация «Педагог-психолог»	01.04.2025 № 642419660093 «Дизайнер промышленных изделий» 23.05.2025 № ОП-2025-0700 «Сертификационное обучение преподавателей по продукту Р7-Офис»	22 года	Интерфейс. Правила построения объектов Полилиния. Графические примитивы