

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Масалов Владимир Николаевич

Должность: ректор

Дата подписания: 19.09.2023 15:03:40

Уникальный программный ключ:

f31e6db16690784ab6b50e564da26971fd24641c

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ имени Н.В. ПАРАХИНА»

УТВЕРЖДАЮ

Ректор



В.Н. Масалов

31 ма 2023 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
(дополнительная общеразвивающая программа)

**«Базовый курс программы КОМПАС - 3D»**  
(название программы)

Разработчик программы:  
кафедра «Эксплуатация машинно-тракторного парка и тракторы»

## 1. Структура дополнительной общеобразовательной программы

### 1.1. Общая характеристика дополнительной общеобразовательной программы

1.1.1. Законодательные и нормативные правовые акты, в соответствии с которыми разрабатывалась программа:

- федеральный закон от 09.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в действующей редакции);

- приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 №196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам», зарегистрирован в Минюсте России 29.11.2018 № 52831 (в действующей редакции);

- квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих, утвержденный Постановлением Министерства труда и социального развития Российской Федерации от 21.08.1998 № 37 (в действующей редакции);

- федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.09.2017 № 922, зарегистрирован в Минюсте России 12.10.2017 № 48531 (в действующей редакции);

- устав федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина», утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 12.08.2022 № 759;

- нормативные локальные акты ФГБОУ ВО «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина», регламентирующие образовательную деятельность.

1.1.2. Тип дополнительной общеобразовательной программы: дополнительная общеразвивающая программа (далее – программа).

1.1.3. Программа направлена на:

- формирование и развитие творческих способностей обучающихся;
- удовлетворение индивидуальных потребностей обучающихся в интеллектуальном развитии;

- профессиональную ориентацию обучающихся;

- социализацию и адаптацию обучающихся к жизни в обществе;

- удовлетворение иных образовательных потребностей и интересов обучающихся, не противоречащих законодательству Российской Федерации, осуществляемых за пределами федеральных государственных образовательных стандартов и федеральных государственных требований.

1.1.4. Содержание дополнительной общеразвивающей программы определяется данной образовательной программой.

1.1.5. Срок обучения по программе: 36 часов за весь период обучения, который включает все виды работы обучающегося, в том числе время, отводимое на контроль качества освоения программы.

Начало и окончание срока обучения по программе может определяться договором об образовании.

1.1.6. Дополнительная общеобразовательная программа может реализовываться в течение всего календарного года, включая каникулярное время.

1.1.7. Образовательный процесс по программе организовывается в соответствии с индивидуальными учебными планами в объединениях по интересам, сформированных в группы обучающихся одного возраста или разных возрастных категорий (разновозрастные группы), являющиеся основным составом объединения (далее – объединения), а также индивидуально.

1.1.8. Обучение по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренное обучение, в пределах осваиваемой дополнительной общеобразовательной программы осуществляется в порядке, установленном локальными нормативными актами университета.

1.1.9. Направленность дополнительной общеобразовательной программы: техническая.

1.1.10. Занятия в объединениях могут проводиться по группам, индивидуально или всем составом объединения.

1.1.11. Форма получения образования: в университете.

1.1.12. Форма обучения: очно-заочная.

При реализации образовательной программы может применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

1.1.13. Количество обучающихся в объединении, их возрастные категории: не более 30 человек в объединении в возрасте от 12 лет до 25 лет.

1.1.14. Продолжительность учебных занятий в объединении: один урок составляет 45 минут.

1.1.15. Дополнительная общеобразовательная программа реализуется университетом самостоятельно.

1.1.16. Использование при реализации дополнительной общеобразовательной программы методов и средств обучения и воспитания, образовательных технологий, наносящих вред физическому или психическому здоровью обучающихся, запрещается.

1.1.17. К освоению программы допускаются: лица без предъявления требований к уровню образования.

1.1.18. Категория обучающихся: школьники.

1.1.19. Формы аттестации обучающихся: промежуточная и итоговая аттестация.

1.1.20. Документ об обучении: лицам, успешно освоившим программу и прошедшим итоговую аттестацию, выдается сертификат об обучении, образца, установленного ФГБОУ ВО Орловский ГАУ.

## **1.2. Цель обучения**

Цель программы: развитие у обучающихся пространственного воображения и конструктивно геометрического мышления; формирование навыков владения методами и средствами компьютерного моделирования с использованием специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования.

Задачи программы: в результате освоения программы, обучающиеся приобретают знания законов геометрического формообразования; развивают пространственное воображение; решают инженерно-геометрические задачи графическими способами, при проектировании двухмерных объектов.

## **1.3. Планируемые результаты обучения**

В результате освоения программы обучающийся должен приобрести следующие знания, умения и навыки:

- знать: основные требования стандартов ЕСКД к чертежам; возможности графической программы для работы с чертежами; основные методы построения изображений; основы современных информационных технологий переработки и преобразования графической информации; основные методы построения изображений; возможности графической программы для работы с растровыми и векторными изображениями;

• владеть: навыками практического использования современных персональных компьютеров в графических редакторах для обработки информации и решения инженерных задач; эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации.

#### 1.4. Учебный план (индивидуальный)

№	Наименование модулей (тем), разделов	Всего, часов	В том числе, час			Аттестация
			Л	ПЗ, ЛЗ	СР	
1	Модуль 1. Система КОМПАС 3D. Геометрические объекты КОМПАС – График. Редактирование объектов чертежа	18	6	10	2	+
2	Модуль 2. Создание и оформление чертежа в системе КОМПАС – 3D	16	4	10	2	+
	Итоговая аттестация (зачет)	2	-	-	-	2
	Всего по программе	36	10	20	4	2

Примечание:

- Л – лекции
- ПЗ – практические занятия
- СР – самостоятельная работа
- трудоемкость зачета по модулю входит в общий объем по соответствующему модулю

#### 1.5. Календарный учебный график

№	Наименование модулей (тем), разделов	Всего, час	Распределение материала программы по неделям занятий	
			1	2
1	Система КОМПАС 3D. Геометрические объекты КОМПАС – График. Редактирование объектов чертежа	18		
2	Создание и оформление чертежа в системе КОМПАС – 3D	16		
	Итоговая аттестация	2		
	Всего по программе	36	18	18

Режим занятий: не более 24 часов в неделю, включая все виды контактной и самостоятельной учебной работы обучающегося.

## 2. Организационно-педагогические условия

### 2.1. Форма организации образовательной деятельности

2.1.1. При реализации дополнительной общеобразовательной программы применяется форма организации образовательной деятельности, основанная на модульном принципе представления содержания образовательной программы и построения учебных планов. Учебные модули включают в себя перечень, трудоемкость, последовательность и распределение учебных тем, иных видов учебной деятельности обучающихся и форм аттестации.

2.1.2. Образовательная деятельность обучающихся предусматривает как аудиторные, так и внеаудиторные (самостоятельные) занятия, которые проводятся по группам или индивидуально.

2.1.3. Формы аудиторных занятий: лекции, практические занятия.

2.1.4. Формы, порядок и периодичность проведения промежуточной аттестации обучающихся: промежуточная аттестация проводится в форме тестирования и (или) собеседования после освоения соответствующего модуля программы.

2.1.5. Расписание занятий объединения составляется для создания наиболее благоприятного режима труда и отдыха обучающихся по представлению педагогических работников с учетом пожеланий обучающихся, родителей (законных представителей) несовершеннолетних обучающихся и возрастных особенностей обучающихся.

## 2.2. Условия реализации программы

2.2.1. Обучение по программе осуществляется на основе договора об образовании, заключаемого с обучающимся и (или) с физическим или юридическим лицом, обязующимся оплатить обучение лица, зачисляемого на обучение.

2.2.2. Обучение осуществляется одновременно и непрерывно.

2.2.3. Местом обучения является место нахождения ФГБОУ ВО «Орловский ГАУ».

2.2.4. Обучение осуществляется в соответствии с учебным планом и календарным учебным графиком.

2.2.5. Для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов и инвалидов (при наличии таких обучающихся) образовательный процесс по программе организовывается с учетом особенностей психофизического развития указанных категорий обучающихся.

## 2.3. Ресурсы для реализации программы

2.3.1. Университет располагает на праве собственности материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы в соответствии с учебным планом.

2.3.2. Помещения для проведения аудиторных и внеаудиторных (самостоятельных) занятий (кабинеты, аудитории, компьютерные классы) оснащены необходимым оборудованием и техническими средствами обучения в соответствии с учебным планом.

2.3.3. Каждый обучающийся обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде университета.

2.3.4. Педагогическая деятельность по реализации программы осуществляется лицами, имеющими среднее профессиональное или высшее образование (в том числе по направлению, соответствующему направлению программы), и отвечающими квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональным стандартам.

## 2.4. Материально-технические условия реализации программы

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
1	2	3
Учебная аудитория № 2-213: учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. 302019, Российская Федерация,	Специализированная (учебная) мебель, доска настенная, ПК – 1 шт., комплект переносного мультимедийного оборудования (ноутбук – 1 шт., экран переносной рулонный на треноге – 1 шт., проектор – 1 шт.).	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition 2021 год

Орловская область, г. Орёл, ул. Генерала Родина, 69, корпус 2		
Учебная аудитория № 2-311: учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель, мультимедийное оборудование, интерактивная доска, ПК – 8 шт.	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition 2021 год Система автоматизированного проектирования КОМПАС - 3D
302019, Российская Федерация, Орловская область, г. Орёл, ул. Генерала Родина, 69, корпус 2		
Учебная аудитория № 2-213Б: учебная аудитория для самостоятельной работы	Специализированная мебель, мультимедийное оборудование, интерактивная доска, ПК – 11 шт.	ООО "Лаборатория ММИС" визуальная студия тестирования, тестирование онлайн Microsoft Office 2010 Standard версия 2010 Microsoft Win SL 8.1 Russian Academic версия 8.1 Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition 2021 год
302019, Российская Федерация, Орловская область, г. Орёл, ул. Генерала Родина, 69, корпус 2		

### 3. Рабочие программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей)

#### 3.1. Рабочая программа модуля 1 «Система КОМПАС 3D. Геометрические объекты КОМПАС – График. Редактирование объектов чертежа»

3.1.1. Цель модуля: изучение интерфейса систем автоматизированного проектирования КОМПАС - 3D; формирование знаний по основам создания и редактирования простых объектов, параметров составления чертежей и спецификаций.

Задачей модуля является приобретение знаний, умений и практических навыков, позволяющих в дальнейшем использовать систему автоматизированного проектирования КОМПАС - 3D.

#### 3.1.2. Тематическое содержание

##### Перечень тем

№	Наименование тем модуля	Всего, час	в том числе			
			Л	ПЗ, ЛЗ	СР	ПА
1	Основы проектирования. Настройка параметров и интерфейса системы КОМПАС - 3D	4	2	2	-	-
2	Геометрические объекты КОМПАС - График	6	2	4	-	-
3	Основные приемы редактирования	4	2	2	-	-
4	Построение размеров. Ввод текста и технологических обозначений	4	-	2	2	-
ПА	Промежуточная аттестация	+	-	-	-	+
	Итого	18	6	10	2	+

Примечание:

- Л – лекции
- ПЗ, ЛЗ – практические занятия, лабораторные занятия
- СР – самостоятельная работа

### 3.1.3. Требования к уровню освоения содержания модуля

В результате освоения модуля обучающийся должен:

- знать основами проектирования; интерфейс системы автоматизированного проектирования; состав геометрических объектов КОМПАС-График;
- уметь вычертить элементарную фигуру и сложные объекты;
- владеть навыками редактирования свойств объектов, построения размеров.

#### Содержание модуля

Тема 1. Основы проектирования. Настройка параметров и интерфейса системы КОМПАС - 3D

Методология проектирования технических объектов. Основы компьютерной графики Общие сведения о САПР КОМПАС – 3D. Создание основных документов. Настройка параметров и интерфейса системы КОМПАС - 3D. Стартовая страница системы. Настройка параметров системы из строки Главного меню.

Тема 2. Геометрические объекты КОМПАС - График

Состав геометрических объектов в КОМПАС-График. Способы ввода числовых параметров. Создание сложных объектов. Способы обеспечения точности построения.

Тема 3. Основные приемы редактирования

Редактирование геометрии. Выделение объектов чертежа. Редактирование объекта с помощью мыши. Команды панели инструментов Правка. Основные приемы редактирования.

Тема 4. Построение размеров. Ввод текста и технологических обозначений

Построение размеров. Основные типы размеров. Ввод текста. Редактирование размеров. Команды, Надпись, Шероховатость, База, Допуск формы.

## 3.2. Рабочая программа модуля 2 «Создание и оформление чертежа в системе КОМПАС – 3D»

3.2.1. Цель модуля: получение компетенции в области прикладного использования системы КОМПАС-3D при проектировании машиностроительных чертежей.

Задачей модуля является приобретение знаний, умений и практических навыков, позволяющих в дальнейшем работать с деревом чертежа и с составляющими его объектами: листами, видами, слоями и вставками.

### 3.2.2. Тематическое содержание

#### Перечень тем

№	Наименование тем модуля	Всего, час.	в том числе			
			Л	ПЗ, ЛЗ	СР	ПА
1	Структура дерева чертежа. Состояние видов	6	2	2	2	-
2	Создание сборочного чертежа и спецификации	5	1	4	-	-
5	Режим Деталь	5	1	4	-	-
ПА	Промежуточная аттестация	+	-	-	-	+
	Итого	16	4	10	2	+

Примечание:

- Л – лекции
- ПЗ, ЛЗ – практические занятия, лабораторные занятия
- СР – самостоятельная работа

### 3.2.3. Требования к уровню освоения содержания модуля

В результате освоения модуля обучающийся должен:

- знать структуру дерева чертежа, содержание библиотеки, этапы создания чертежа;
- уметь добавлять новый лист, менять его формат и основную надпись, добавлять новый вид и фрагмент, рисунок, изображение из другого чертежа, создавать слои; выводить проекты на печать;
- владеть навыками проектирование в среде КОМПАС-3D.

#### Содержание модуля

Тема 1. Структура дерева чертежа. Состояние видов

Структура Дерева чертежа, обозначения дерева чертежа. Состояние видов. Поиск объектов чертежа. Порядок создания простого вида. Масштаб вида. Слои чертежа. Заполнение основной надписи. Библиотека Материалов и Сортоментов.

Тема 2. Создание сборочного чертежа и спецификации

Разработка сборочного чертежа. Создание и настройка спецификации. Печать документа.

Тема 3. Режим Деталь

Интерфейс системы в режиме Деталь. Способы построения моделей.

## 4. Учебно-методическое обеспечение (методические материалы)

Обучающийся имеет неограниченный доступ к информационно – образовательной среде университета [http://80.76.178.26/subject/index/card/subject\\_id/1750](http://80.76.178.26/subject/index/card/subject_id/1750).

#### Перечень основной литературы:

1. Алдохина, Н. П. Компьютерная графика (программа «Компас»): методические указания / Н. П. Алдохина, Т. В. Вихрова, А. В. Сумманен. — Санкт-Петербург : СПбГАУ, 2016. — 46 с. — Текст: электронный// Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/162825>

2. Аносова, А. И. Проектирование в программе КОМПАС: учебное пособие / А. И. Аносова. — Иркутск: Иркутский ГАУ, 2021. — 128 с. — Текст: электронный// Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/257606>

3. Инженерная 3d-компьютерная графика в 2 т. Том 1: учебник и практикум для академического бакалавриата / А. Л. Хейфец, А. Н. Логиновский, И. В. Буторина, В. Н. Васильева; под редакцией А. Л. Хейфеца. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 328 с. — ISBN 978-5-534-02957-4. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/436988>

4. Хейфец, А. Л. Компьютерная графика для строителей: учебник для академического бакалавриата / А. Л. Хейфец, В. Н. Васильева, И. В. Буторина; под редакцией А. Л. Хейфеца. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 258 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10969-6. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/436983>

#### Перечень рекомендуемой дополнительной литературы:

1. Богданова, Е. А. Инженерная и компьютерная графика: методические указания и рекомендации / Е. А. Богданова, А. Р. Дязитдинова. — Самара : ПГУТИ, 2022. — 40 с. — Текст: электронный// Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/320816>

2. Инженерная 3d-компьютерная графика в 2 т. Том 2: учебник и практикум для академического бакалавриата / А. Л. Хейфец, А. Н. Логиновский, И. В. Буторина, В. Н. Васильева; под редакцией А. Л. Хейфеца. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 279 с. — ISBN 978-5-534-02959-8. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/436989>

3. Инженерная и компьютерная графика: учебник и практикум для прикладного бакалавриата / Р. Р. Анамова [и др.]; под общей редакцией Р. Р. Анамовой, С. А. Леоновой, Н. В. Пшеничновой. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 246 с. — (Бакалавр. Прикладной курс). — ISBN 978-5-9916-8262-6. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/433875>

4. Малышевская, Л. Г. Основы моделирования в среде автоматизированной системы проектирования «КОМПАС 3D»: учебное пособие Железногорск: СПСА, 2017

#### Периодические издания (журналы)

1. Научно-популярный физико-математический журнал «Квант».

2. Достижения науки и техники АПК. <http://agroaprk.ru/>.

Электронно-библиотечные системы, современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы, ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет:

1. ЭБС издательства «Юрайт» <https://biblio-online.ru/> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>) (неограниченный доступ)

2. ЭБС издательства «Лань» <https://e.lanbook.com/> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>) (неограниченный доступ)

3. Научная электронная библиотека eLIBRARY <https://elibrary.ru/defaultx.asp> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>) (открытый доступ)

4. ЭБС «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru/> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>)

5. Национальный цифровой ресурс «Руконт» <https://rucont.ru/chapter/rucont> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>)

6. Электронный каталог (АИБС «МАРК-SQL»): <http://library.orelsau.ru/marcweb/> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php> (бессрочно)

7. Российский индекс научного цитирования (РИНЦ) — библиографическая база данных научных публикаций российских учёных на платформе eLibrary.ru ООО «Научная электронная библиотека» Режим доступа <https://elibrary.ru/> (открытый доступ)

8. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» - Режим доступа: <http://www.consultant.ru> (открытый доступ)

9. Научная электронная библиотека. «КиберЛенинка». Режим доступа: <http://cyberleninka.ru/> (открытый доступ)

10. Федеральный портал «Российское образование». Режим доступа: <http://www.edu.ru> (открытый доступ)

11. Федеральный образовательный портал «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». Режим доступа: <http://window.edu.ru>.

12. Официальный сайт Министерства науки и высшего образования Российской Федерации. Режим доступа: <http://government.ru/department/388/events/> (открытый доступ)

13. Образовательный портал Орловского ГАУ на платформе eLearningServer 4G, разработчик Нуретметод <http://80.76.178.26/> срок действия – бессрочно (неограниченный доступ)

## **5. Оценка качества освоения программы**

### **5.1. Внутренний мониторинг качества образования**

Оценка качества освоения программы проводится в отношении:

- соответствия результатов освоения программы заявленным целям и планируемым результатам обучения;
- соответствия процедуры (процесса) организации и осуществления программы установленным требованиям к структуре, порядку и условиям реализации программы;
- способности Университета результативно и эффективно выполнять деятельность по предоставлению образовательных услуг.

Внутренний мониторинг качества образования по программе проводится в порядке, установленном локальным нормативным актом ФГБОУ ВО Орловский ГАУ.

## 5.2. Промежуточная аттестация

5.2.1. Предусматривается проверка знаний после завершения изучения соответствующего модуля программы.

5.2.2. Для оценки освоения отдельных модулей программы в рамках промежуточной аттестации используется система «зачтено» и «не зачтено».

## 5.3. Итоговая аттестация

5.3.1. Итоговая аттестация осуществляется в форме зачета после освоения всех модулей программы.

5.3.2. Итоговая аттестация проводится аттестационной комиссией, которая принимает решение о выдаче обучающимся сертификата об обучении.

## 5.4. Оценочные материалы

5.4.1. Задания для промежуточной аттестации

### Модуль 1

1. Какие четыре компонента включает в себя система КОМПАС-3D?
2. С какими документами позволяет работать чертежно-графический редактор КОМПАС-График?
3. Перечислите основные вкладки инструментальной панели
4. Охарактеризуйте группы команд на основных вкладках
5. Перечислите основные простые и сложные примитивы
6. Как работают команды редактирования?
7. Какие команды применяются для выделения объектов

### Модуль 2

1. Основной документ управления листами чертежа, который отображает его структуру и позволяет работать с составляющими его объектами.
2. Какие виды привязок вы знаете?
3. Каким образом нанести текст на чертёж, как его редактировать и перемещать?
4. Поясните значение использования слоёв в среде КОМПАС-3D, назовите основные преимущество размещения элементов чертежа на различных слоях.
5. Каким образом можно вывести на печать созданный проект?
6. Как изменить формат, чертежа, расположение, основную надпись?

5.4.2. Задания для итоговой аттестации

А) Перечень тестовых заданий:

1. Какие программы являются растровыми?
  - a) Adobe Photoshop, Corel Photo-Paint
  - b) КОМПАС-3D
  - c) AutoCAD
2. Какие программы являются векторными?
  - a) Adobe Photoshop
  - b) Corel Photo-Paint
  - c) КОМПАС-3D, AutoCAD

3. Форматы сохраняющие графическую информацию в виде прямоугольной матрицы (таблицы)
- Растровые
  - Векторные
  - Универсальные
4. Форматы сохраняющие всю графическую информацию в виде математических формул
- Растровые
  - Векторные
  - Универсальные
5. Целая часть числа (линейного или углового размера) от дробной разделяется
- Точкой (.)
  - Запятой (,)
  - Двоеточием (:)
6. Документ Чертеж имеет расширение...
- \*.cdw
  - \*.dwg
  - \*.bmp
7. Что определяет Стилль штриховки?
- Материал детали
  - Объем детали
  - Цвет линий
8. Команда Показать все вызывается клавишей ...
- F6
  - F9
  - F7
9. Выделение текущей рамкой ...
- Объекты должны быть вне рамки
  - Объекты должны пересекаться рамкой
  - Объекты должны попасть в рамку частично или полностью
10. Какой объект не используется для выполнения команды Скругление на углах объекта?
- Окружности, Отрезки
  - Прямоугольники, отрезки
  - Многоугольники, Отрезки
11. Какие параметры используются для построения Фасок?
- Угол наклона
  - Угол и длина фаски
  - Длина фаски
12. Документ Деталь – это
- Фрагмент
  - Сборка
  - Трёхмерный объект
13. Как действуют локальные привязки?

- a) Постоянно
- b) По мере надобности
- c) Иногда

14. Инструмент Осевая линия по двум точкам находится в группе инструментов.

- a) Геометрия
- b) Редактор
- c) Обозначения

15. Команды Деформация, Масштабирование, Симметрия, Копировать находятся в Меню

- a) Выделение
- b) Спецификация
- c) Правка

16. Положительное направление углов в КОМПАС 3D...

- a) Снизу вверх
- b) По часовой стрелке
- c) Против часовой стрелки

17. Единицы измерения длины...

- a) Мм
- b) М
- c) Дм

18. Каких Вспомогательных прямых не бывает?

- a) Перпендикулярные
- b) Касательные к 2-м кривым
- c) Касательные к 2-м прямым

19. Глобальные привязки действуют ...

- a) Иногда
- b) По мере надобности
- c) Постоянно

20. Укажите параметры построения Многоугольников

- a) Число углов, вписанный или описанный
- b) Вписанный или описанный, диаметр окружности
- c) Число вершин, вписанный или описанный, диаметр окружности

21. Какого линейного размера не бывает?

- a) С обрывом
- b) От общей базы
- c) С отрезком

22. Какие виды документов нельзя создать?

- a) Спецификация
- b) Деталь
- c) Эскиз

23. Ортогональные режим черчения служит ...

- a) Создания отрезков под углом больше 90 градусов
- b) Создания отрезков под углом меньше 90 градусов

с) Создания вертикальных и горизонтальных отрезков

24. Назначение команды Привязка?

- Привязка вида изображения к чертежу.
- Точное черчение.
- Связь окна с элементами.

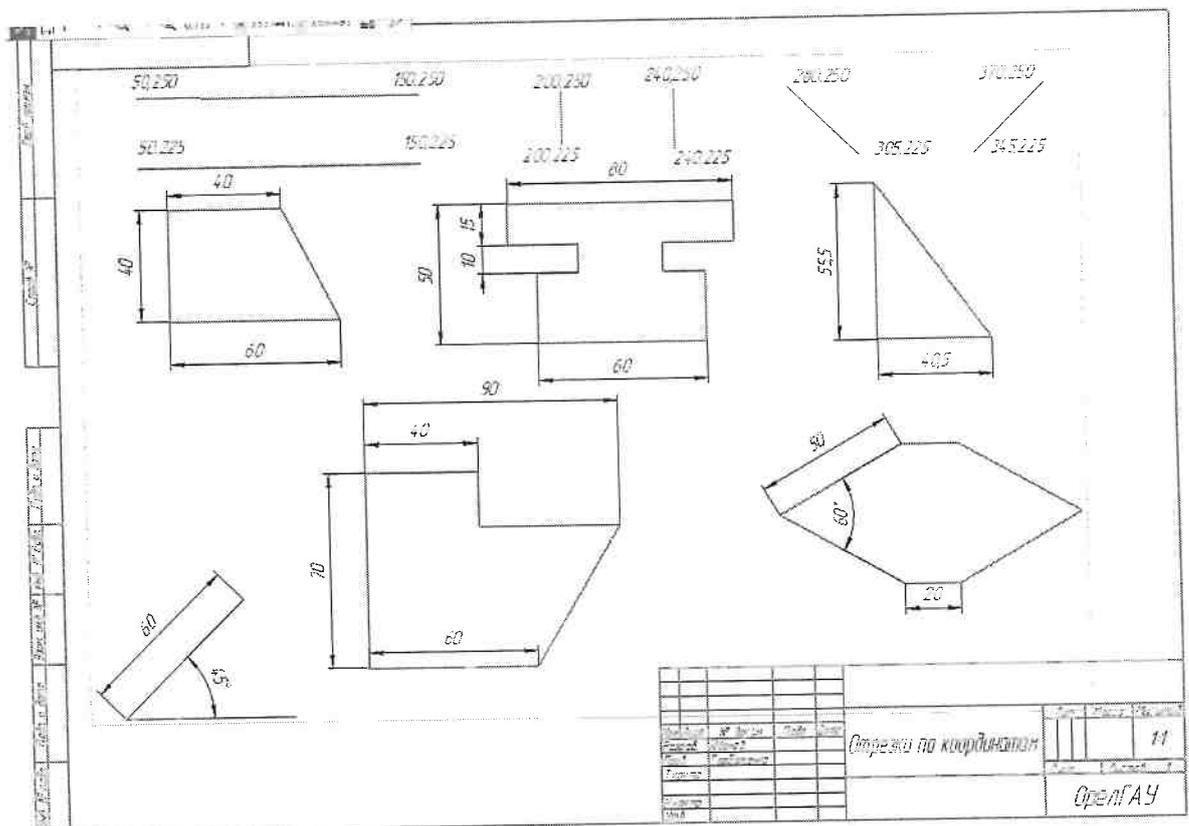
25. Чем чертеж отличается от фрагмента?

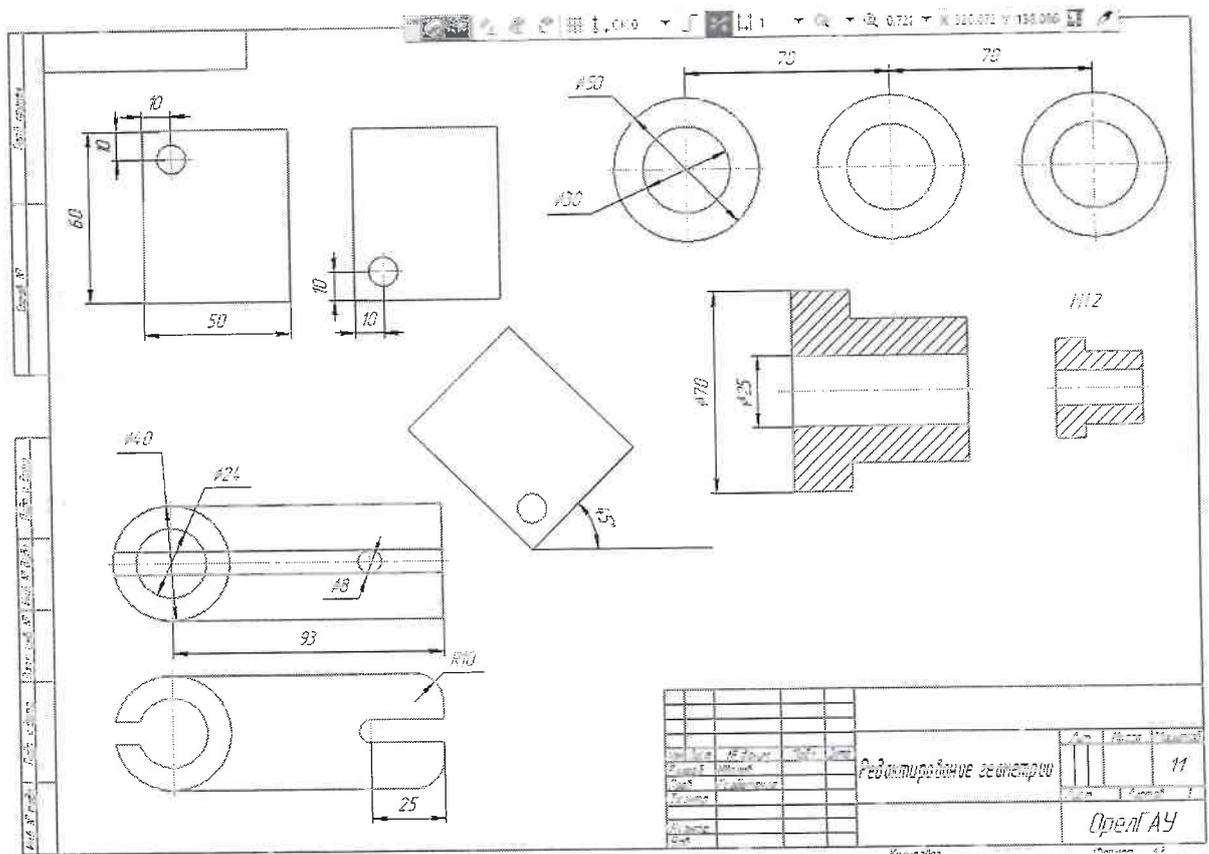
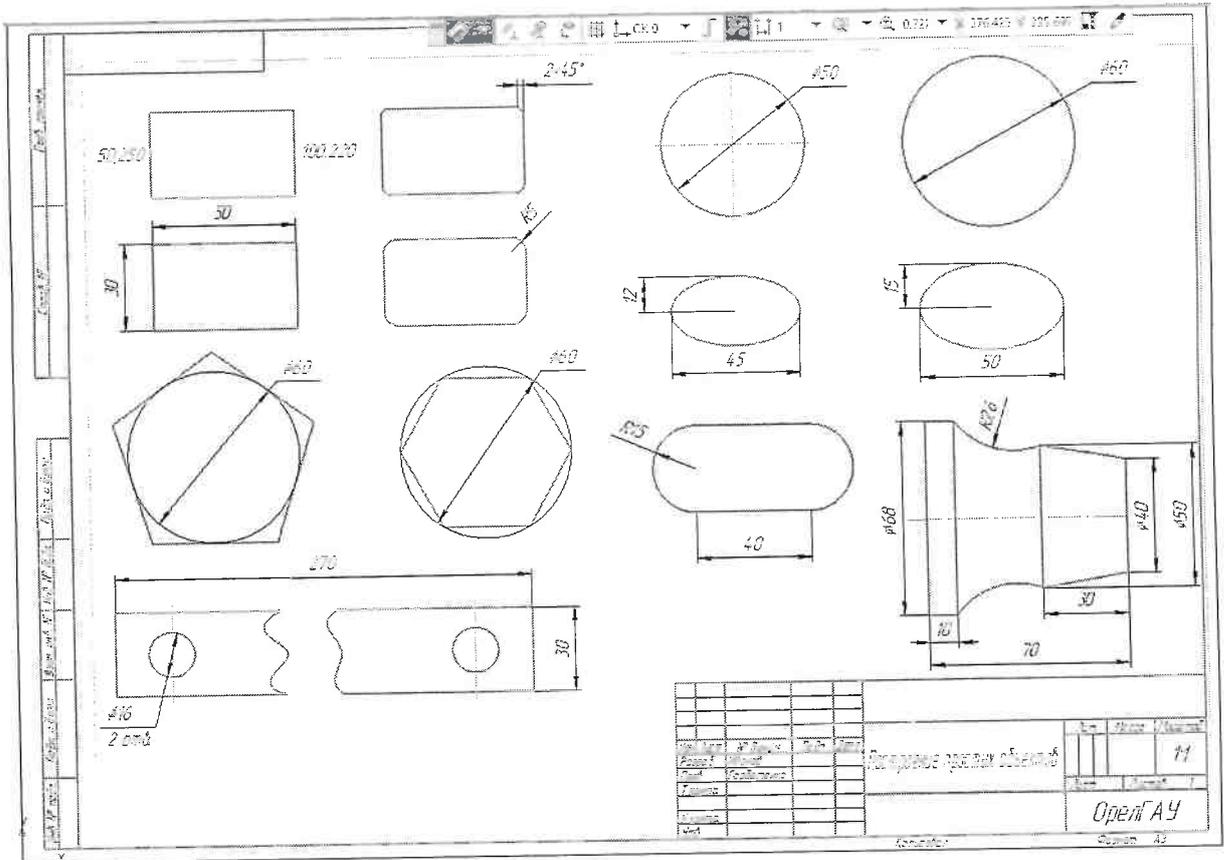
- Ничем, кроме расширения файла при сохранении
- У фрагмента нет рамки и основной надписи
- Фрагмент всегда делается в масштабе увеличения, чтобы более детально показать объект

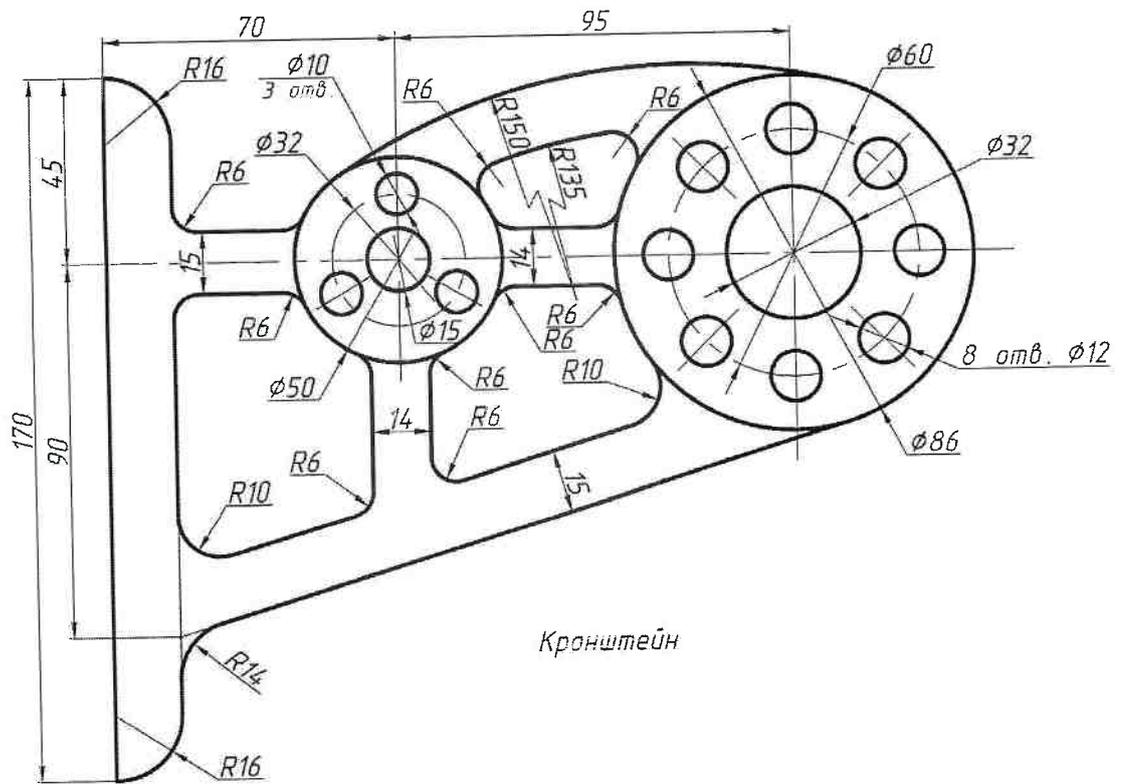
#### Ключ ответов на тесты

№ вопроса	ответ	№ вопроса	ответ	№ вопроса	ответ
1	a	11	b	21	c
2	c	12	c	22	c
3	a	13	b	23	c
4	b	14	c	24	b
5	a	15	c	25	b
6	a	16	c		
7	a	17	a		
8	b	18	c		
9	c	19	c		
10	a	20	c		

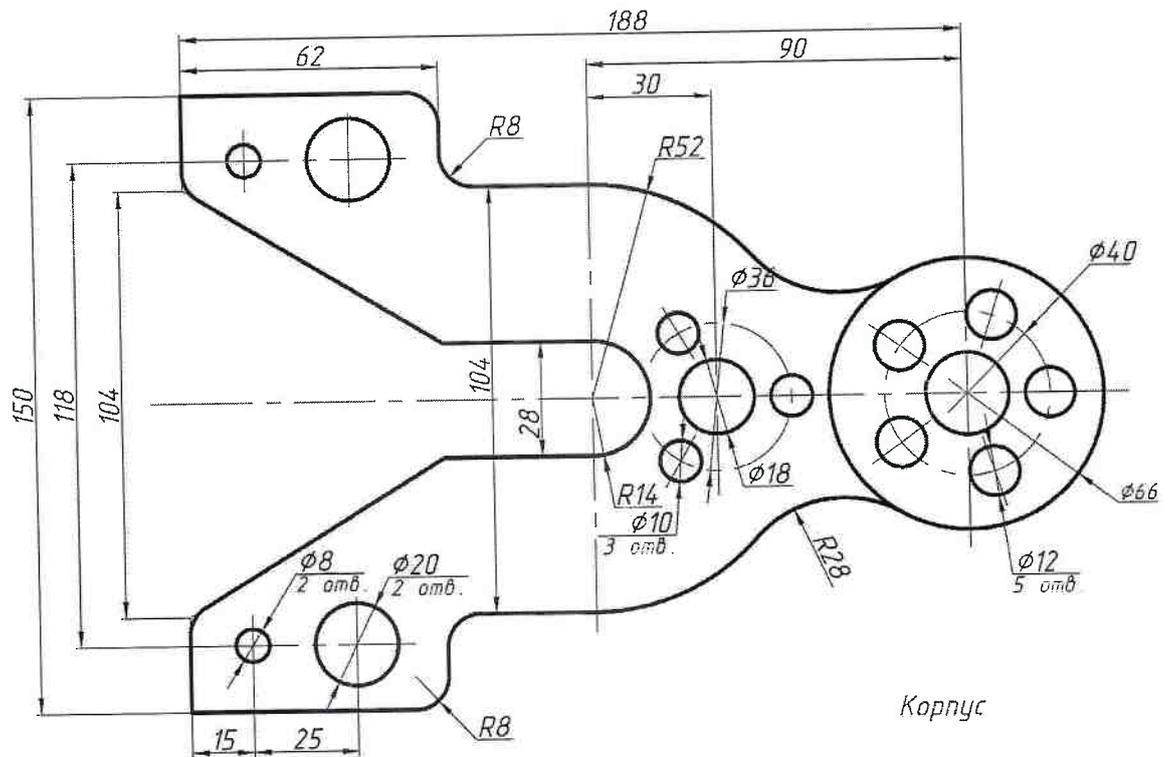
Б) Выполните практическое задание:



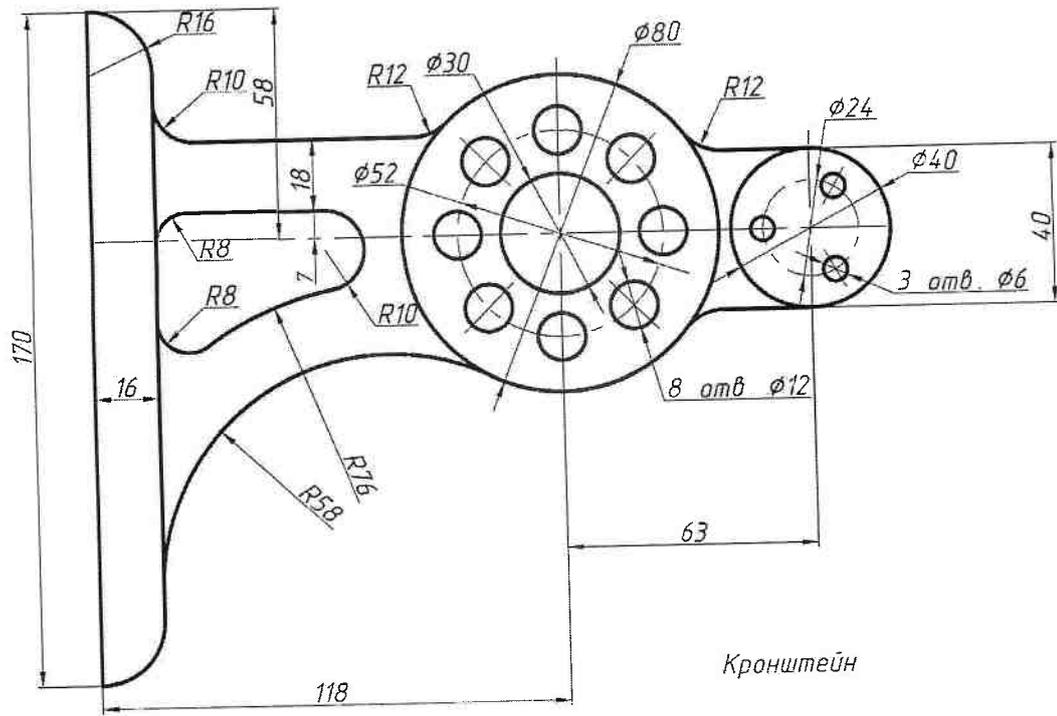




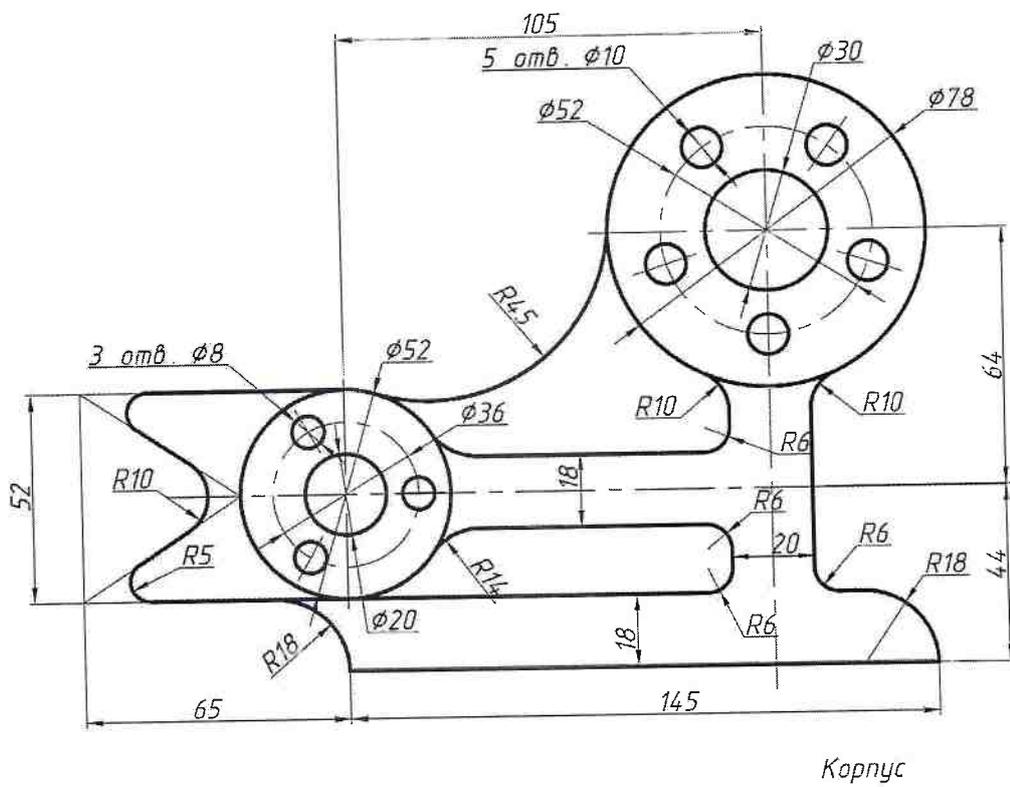
Вариант 1



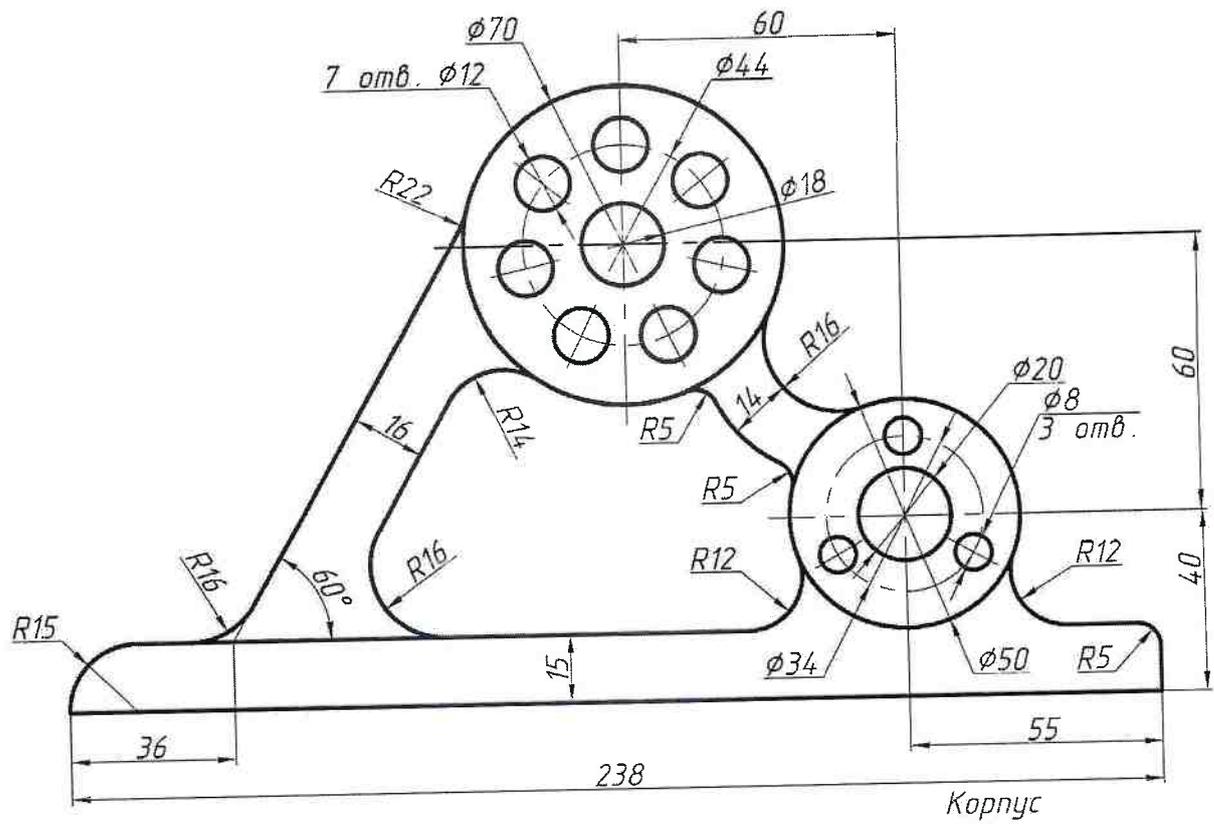
Вариант 2



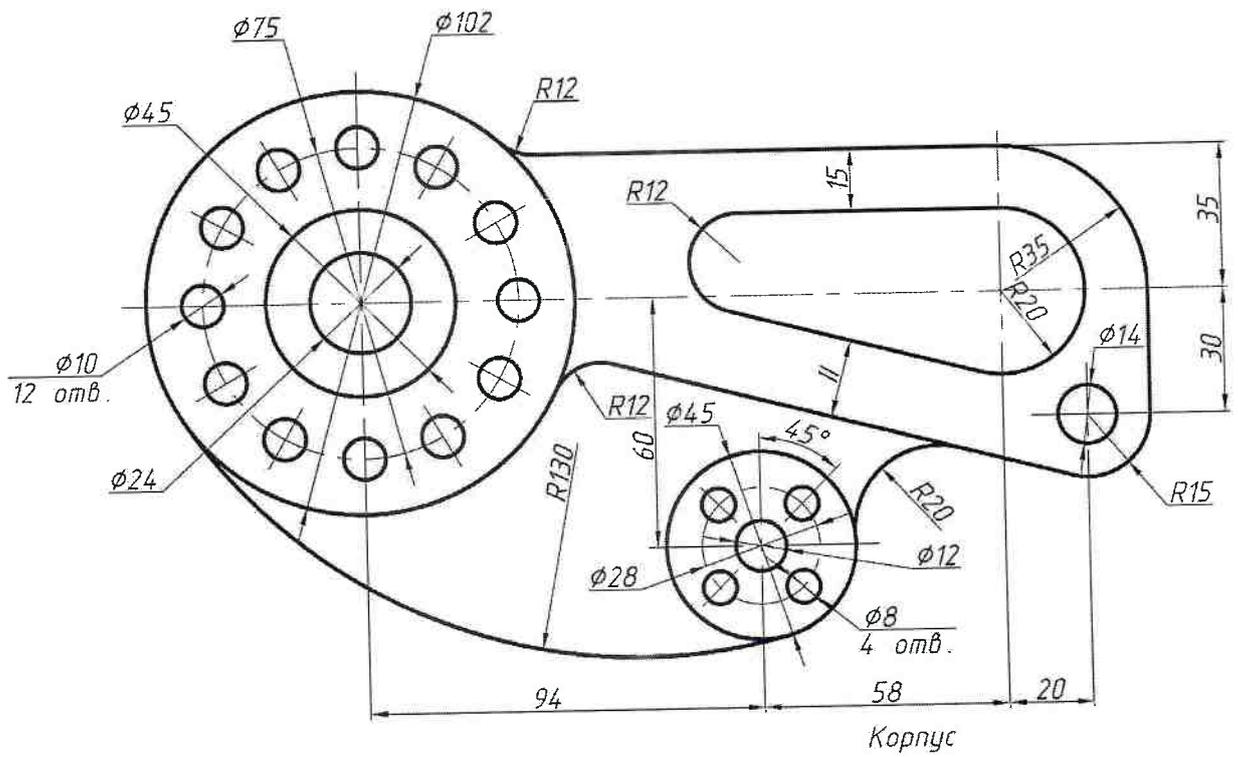
Вариант 3



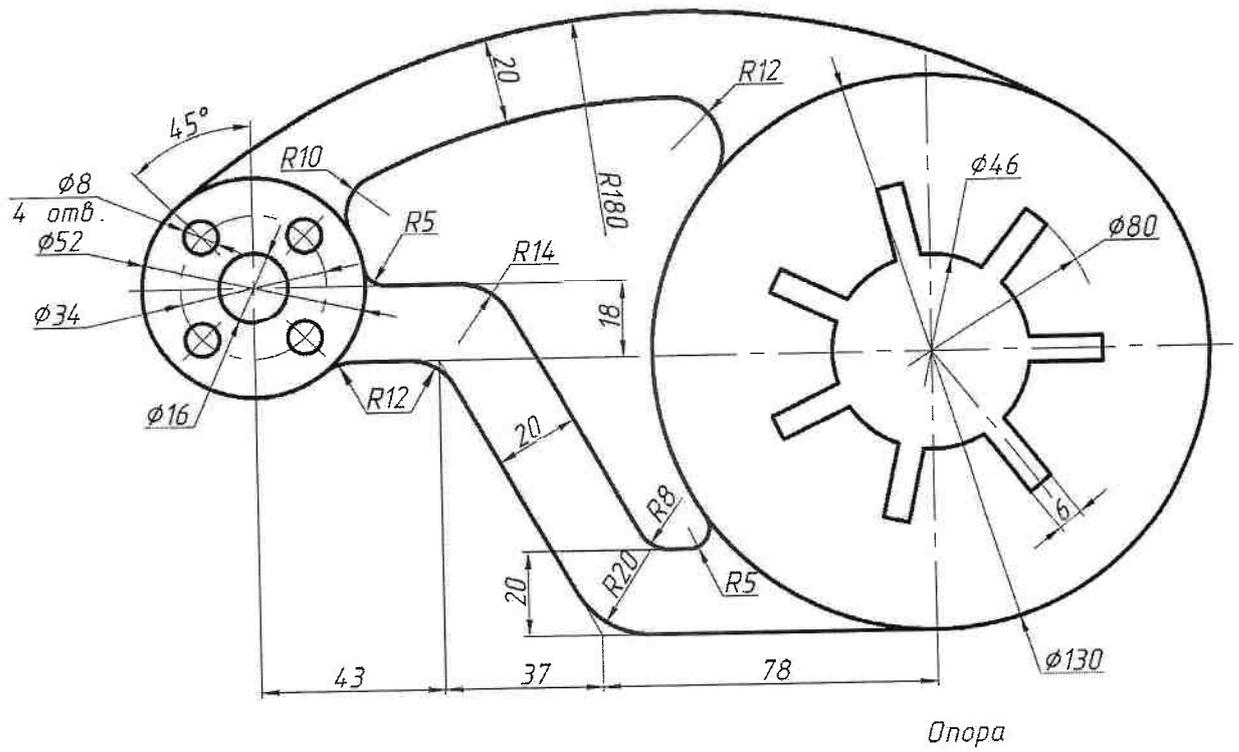
Вариант 4



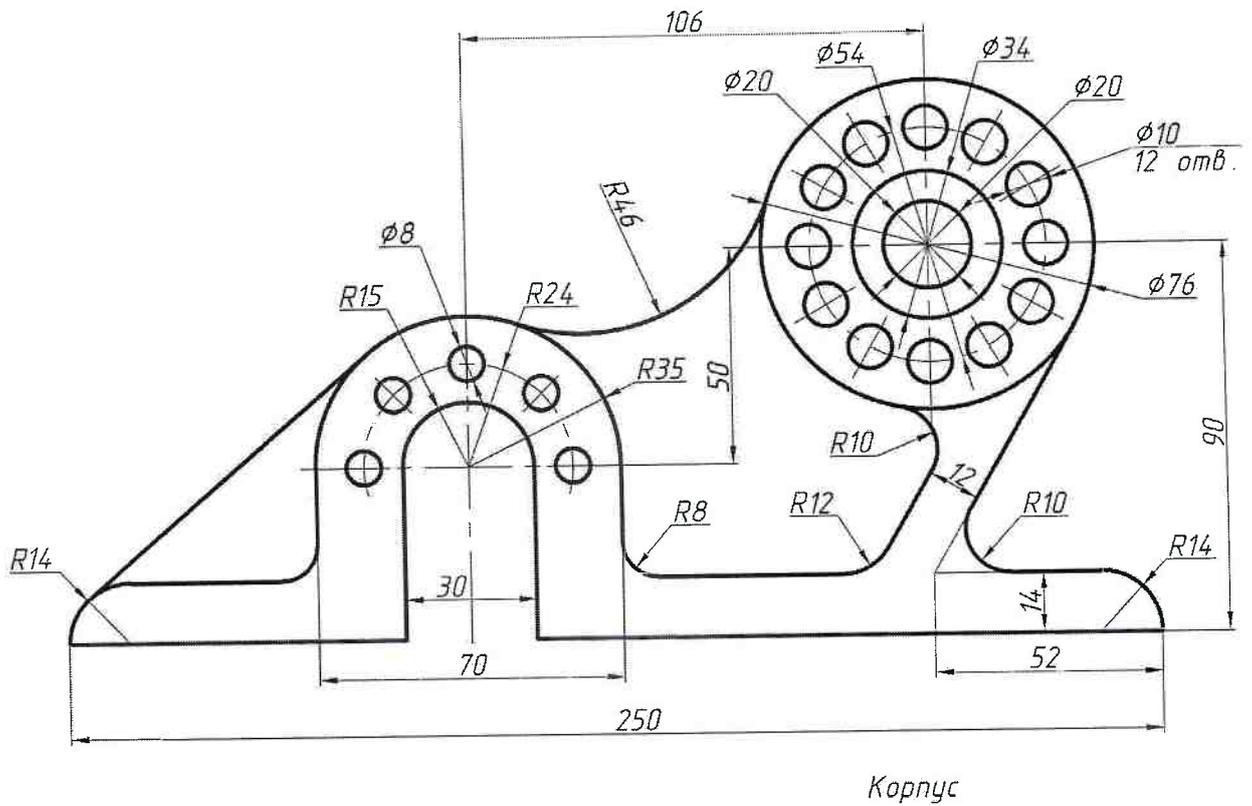
Вариант 5



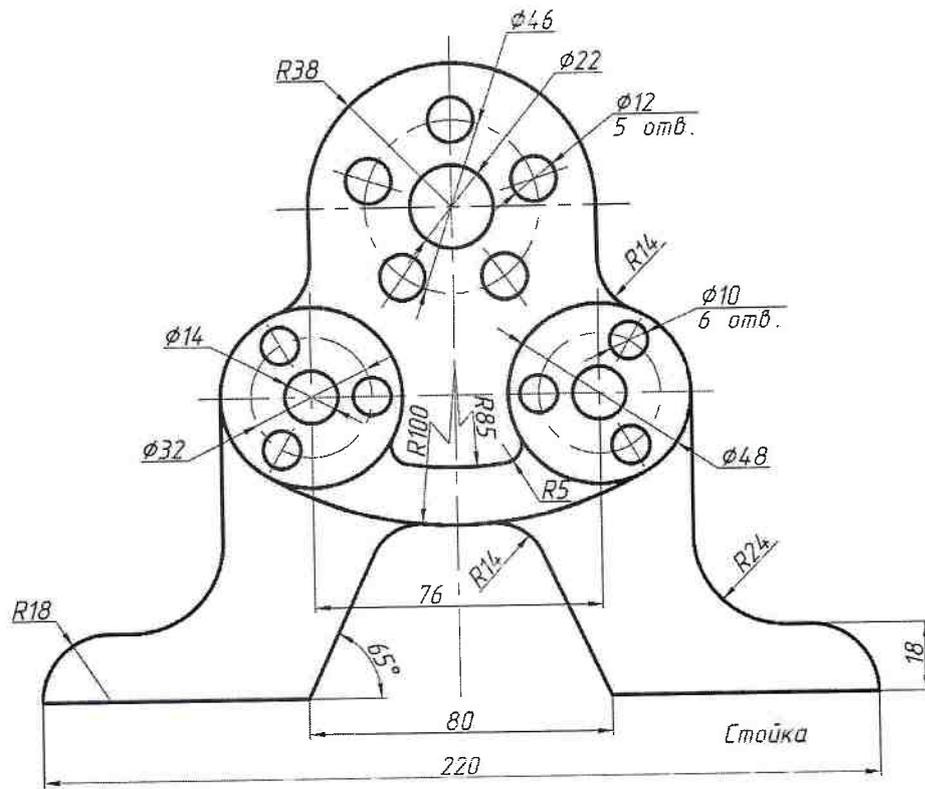
Вариант 6



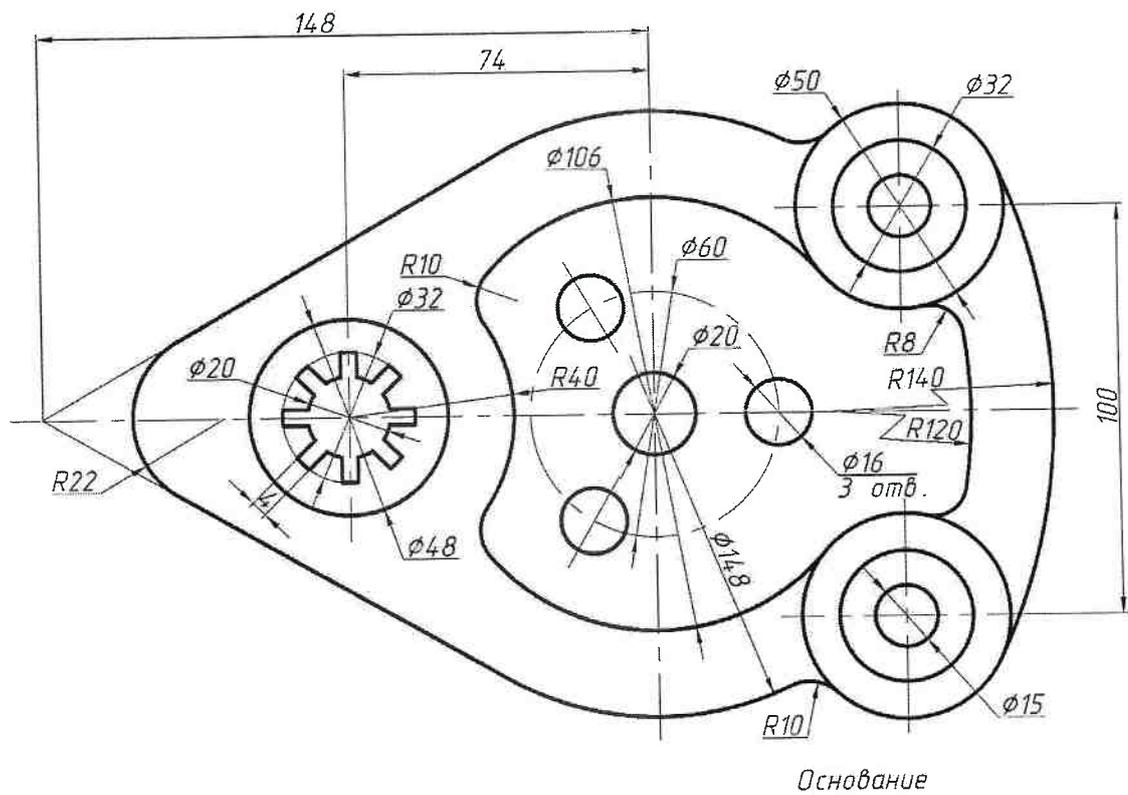
Вариант 7



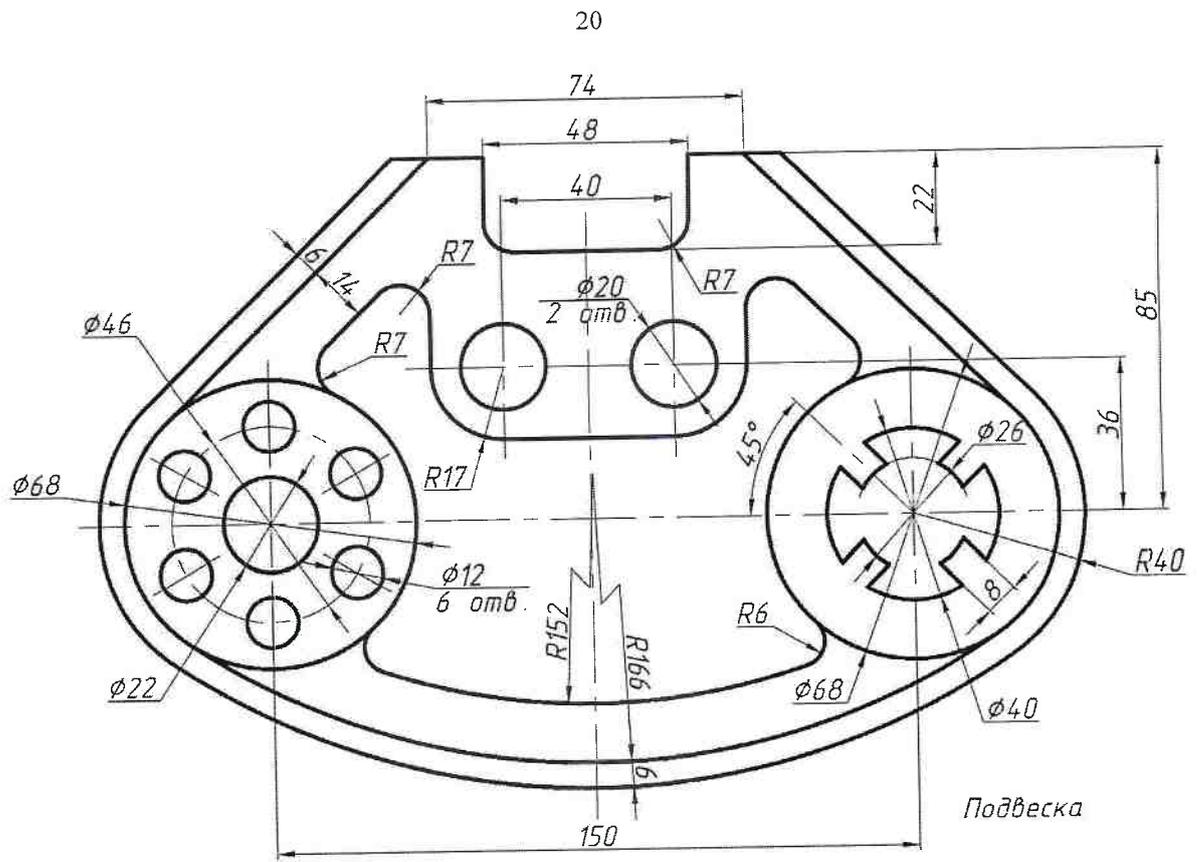
Вариант 8



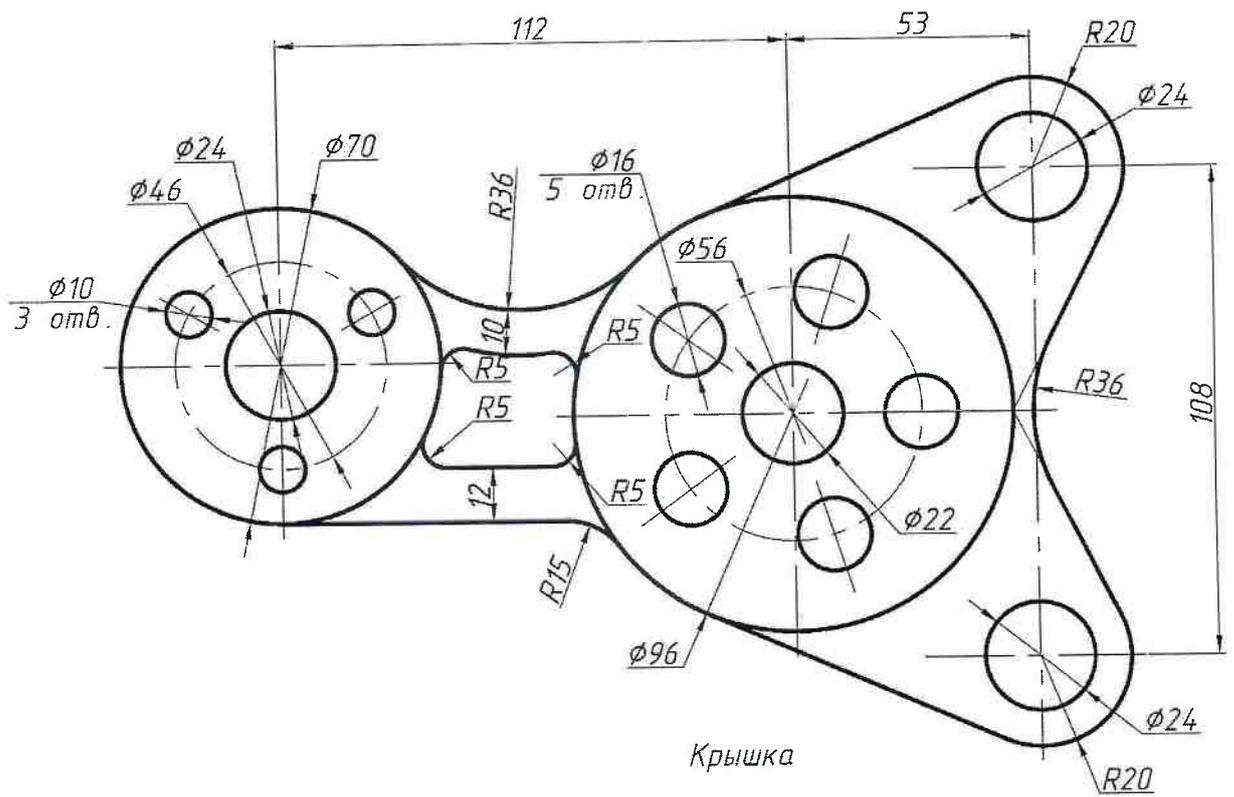
Вариант 9



Вариант 10



Вариант 11



Вариант 12



## 5.5. Критерии оценивания

### 5.5.1. Промежуточная аттестация

Оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если он демонстрирует содержательный и логично выстроенный ответ на поставленный вопрос, ориентируется в различных теоретических и практических подходах к проблеме, качественно проводит анализ необходимых материалов.

Оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, если он не раскрывает содержание вопроса и демонстрирует отсутствие знаний по изучаемому курсу.

### 5.5.2. Итоговая аттестация

Оценка «зачтено» ставится обучающемуся если он по итогам тестового испытания набирает 60% и более от максимального количества баллов, выполняет практическое задание.

Оценка «не зачтено» ставится обучающемуся, если он по итогам тестового испытания набирает количество баллов меньше 60% от максимального количества баллов, не выполняет практическое задание.

5.5.3. Программа считается освоенной, если успешно пройдена итоговая аттестация.

Составитель программы:  
Горбатенко А.И., старший преподаватель



Программа рассмотрена на заседании кафедры «Эксплуатация машинно-тракторного парка и тракторы»  
протокол № 8 от «11» апреля 2023 г.

Заведующий кафедрой  
Севостьянов А.Л., к.т.н., доцент



Программа рассмотрена на Ученом совете ФГБОУ ВО Орловский ГАУ  
протокол № 14 от «31» мая 2023 г.

**Согласовано:**

Ученый секретарь Ученого совета



Сидоренко О.В.

Директор  
Института развития сельских территорий  
и дополнительного образования



Савкин В. И.