

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Масалов Владимир Николаевич
Должность: ректор
Дата подписания: 19.09.2023 15:05:58
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 мая 2023 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
(дополнительная общеразвивающая программа)

«Основы черчения»
(название программы)

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

Орел

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 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 07.08.2020 № 916, зарегистрирован в Минюсте России 24.08.2020 № 59405 (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: графическими способами решения метрических задач пространственных объектов на чертежах, методами проецирования и изображения пространственных форм на плоскости проекций.

1.4. Учебный план (индивидуальный)

№	Наименование модулей (тем), разделов	Всего, часов	В том числе, час			Аттестация
			Л	ПЗ, ЛЗ	СР	
1	Модуль 1. Геометрические построения	18	4	12	2	+
2	Модуль 2. Аксонометрические проекции. Правила выполнения чертежей	16	4	12	-	+
	Итоговая аттестация (зачет)	2	-	-	-	2
	Всего по программе	36	8	24	2	2

Примечание:

- Л – лекции
- ПЗ, ЛЗ – практические занятия, лабораторные 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 дням занятий																		
			1	2	3	4	5	6	7	8	9										
1	Модуль 1. Геометрические построения	18	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
2	Модуль 2. Аксонометрические проекции. Правила выполнения чертежей	16																			
	Итоговая аттестация	2																			
	Всего по программе	36	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

Режим занятий: не более 36 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 собеседования по вопросам 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 № 2-210: учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Специализированная (учебная) мебель, мультимедийное оборудование с выходом в интернет, комплект презентаций, интерактивная доска: concensus, пульт делегата DCN-CON, DVD/VHS-плеер LD DC-778, адаптер U2K-L-Line, аудио процессор с цифровым подавителем обратной связи SHURE DFR11, видеоконференцсистема в составе:	Microsoft Office 2013 стандарт Microsoft Win SL 8.1 Russian Academic OLP версия 8.1 Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition 2021 год
302019, Российская	камера PowerCam Plus, документ-	

<p>Федерация, Орловская область, г. Орёл, ул. Генерала Родина, 69, корпус 2</p>	<p>камера AverVision 530, камера IP Grandstream GXV -3601 HD SD 2.0, интерактивная доска обратной проекции Rear Projection SMART Board 2000i-dvx, комплект передатчика и приемника сигналов DVI/HDMI DVI 201 Tx/Rx, коммутатор-масштабатор видео и графики Kremer VP-725 DS, матричный коммутатор видео и графики Kremer VP-4*4, презентационный компьютер 4U в комплекте, преобразователи стандартов развертки и масштабирования Kremer VP-501xl, проектор Sanyo PLC-XF70 в комплекте с объективом для проектора Sanyo LNS-S03, профессиональная двухканальная "вокальная" радиосистема SHURE SLX24/58, стереоусилитель звуковых сигналов Jedia JPA-2120CP, усилитель-распределитель 1:2 VGA, 400 МГц Kremer VP-200N экран с электроприводом</p>	
<p>Учебная аудитория № 2-213: учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.</p> <p>302019, Российская Федерация, Орловская область, г. Орёл, ул. Генерала Родина, 69, корпус 2</p>	<p>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.).</p>	<p>Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition 2021 год</p>
<p>Учебная аудитория № 2-213Б: учебная аудитория для самостоятельной работы</p> <p>302019, Российская Федерация, Орловская область, г. Орёл, ул.</p>	<p>Специализированная мебель, мультимедийное оборудование, интерактивная доска, ПК – 11 шт.</p>	<p>ООО "Лаборатория ММИС" визуальная студия тестирования, тестирование онлайн Microsoft Office 2010 Standard версия 2010 Microsoft Win SL 8.1 Russian Academic версия</p>

Генерала Родина, 69, корпус 2	8.1 Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition 2021 год
----------------------------------	--

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

3.1. Рабочая программа модуля 1 «Геометрические построения»

3.1.1. Цель модуля: позволяет использовать полученные знания для решения практических задач в части проектирования и создания различных чертежей машин и механизмов.

Задачи модуля: получение знаний, умений и навыков по построению и чтению проекционных чертежей, отвечающих требованиям стандартов ЕСКД; приобретение знаний и умений по построению двухмерных геометрических моделей с помощью графической системы.

3.1.2. Тематическое содержание

Перечень тем модуля

№	Наименование тем модуля	Всего, час	в том числе			
			Л	ПЗ, ЛЗ	СР	ПА
1	Правила оформления чертежа	10	2	6	2	-
2	Технический рисунок	8	2	6	-	-
ПА	Промежуточная аттестация	+	-	-	-	+
	Итого по модулю	18	4	12	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 основные законы геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимые для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей;

- уметь: воспринимать оптимальное соотношение частей и целого на основе графических моделей, практически реализуемых в виде чертежей конкретных пространственных объектов;

- владеть: графическими способами решения метрических задач пространственных объектов на чертежах, методами проецирования и изображения пространственных форм на плоскости проекций.

Содержание модуля

Тема 1. Правила оформления чертежа

Инструменты для выполнения чертежа, чертежные материалы и принадлежности, как работать чертежными инструментами, оборудование рабочего места, основы единой системы конструкторской документации. Чертежи в системе прямоугольных проекций, общие сведения о проецировании, прямоугольное проецирование, проецирование на несколько плоскостей проекций.

Тема 2. Технический рисунок

Получение аксонометрических проекций, аксонометрические проекции плоских фигур, предметов имеющих круглые поверхности. Чтение и выполнение чертежей, проекции вершин граней предмета. Порядок построения изображения на чертежах, нанесение размеров с учетом формы предмета. Чертежи разверток поверхностей геометрических тел, порядок чтения чертежей деталей.

3.2. Рабочая программа модуля 2 «Аксонометрические проекции. Правила выполнения чертежей»

3.2.1. Цель модуля: позволяет использовать полученные знания для решения практических задач в части проектирования и создания различных чертежей машин и механизмов.

Задачи модуля: получение знаний, умений и навыков по построению и чтению проекционных чертежей, отвечающих требованиям стандартов ЕСКД; приобретение знаний и умений по построению двухмерных геометрических моделей с помощью графической системы.

3.2.2. Тематическое содержание

Перечень тем модуля

№	Наименование тем модуля	Всего, час.	в том числе			
			Л	ПЗ, ЛЗ	СР	ПА
1	Сечения. Разрезы	10	-	10	-	-
2	Сборочный и строительный чертежи	6	4	2	-	-
ПА	Промежуточная аттестация	+	-	-	-	+
	Итого по модулю	16	4	12	-	+

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: основные законы геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимые для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей;

- уметь: воспринимать оптимальное соотношение частей и целого на основе графических моделей, практически реализуемых в виде чертежей конкретных пространственных объектов;

- владеть: графическими способами решения метрических задач пространственных объектов на чертежах, методами проецирования и изображения пространственных форм на плоскости проекций.

Содержание модуля

Тема 1. Сечения. Разрезы

Общие сведения о сечениях и разрезах, назначения и правила выполнения сечений, назначения и правила выполнения разрезов, другие сведения о разрезах и сечениях.

Тема 2. Сборочный и строительный чертежи

Сборочные чертежи. Общие сведения о соединении деталей, общие сведения о сборочных чертежах изделий, порядок чтения сборочных чертежей, условности и упрощения на сборочных чертежах, понятие о детализации. Основные особенности, условные изображения и порядок чтения строительных чертежей.

4. Учебно-методическое обеспечение (методические материалы)

Перечень основной литературы:

1. Боресков, А. В. Компьютерная графика: учебник и практикум для прикладного бакалавриата / А. В. Боресков, Е. В. Шикин. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 219 с. — (Бакалавр. Прикладной курс). — ISBN 978-5-9916-5468-5. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/433144>

2. 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. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-02957-4. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/436988>

3. 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. 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. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-02959-8. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/436989>

2. 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>

3. Чекмарев, А. А. Инженерная графика: учебник для прикладного бакалавриата / А. А. Чекмарев. — 13-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 389 с. — (Бакалавр. Прикладной курс). — ISBN 978-5-534-07025-5. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/432988>

Периодические издания

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

2. Достижения науки и техники АПК. <http://agroark.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, успешно освоившим программу и (или) прошедшим итоговую аттестацию, сертификата об обучении.

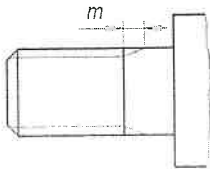
5.4. Оценочные материалы

5.4.1. Задания для промежуточной аттестации

Модуль 1. Геометрические построения

1. Спецификация – это _____, определяющий состав сборочной единицы, комплекса или комплекта

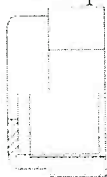
- А) документ
 Б) текст
 В) перечень
2. Чертеж общего вида – это документ
 А) определяющий конструкцию изделия, взаимодействие его составных частей и поясняющий принцип работы изделия
 Б) поясняющий условия эксплуатации изделия
 В) содержащий контурное изображение изделия с габаритными, установочными и присоединительными размерами
3. Разрез называется _____, если секущая плоскость направлена вдоль длины или высоты предмета
 А) продольным
 Б) поперечным
 В) местным
4. Сечением называют изображение, полученное при мысленном рассечении предмета плоскостью. В сечении показывают то, что _____ секущей плоскости(-ью)
 А) принадлежит
 Б) находится за
 В) находится перед
5. Указанный на чертеже параметр резьбы m называется _____ резьбы



- А) сбегом
 Б) недоводом
 В) недорезом

6. Типовым резьбовым разъемным соединением
 А) шпилечное
 Б) штифтовое
 В) шпоночное
7. При наличии на чертеже нескольких одинаковых сварных швов наносят обозначение
 А) одного шва
 Б) двух швов
 В) всех швов

8. На чертеже изображена крепежная деталь, называемая



- А) гайкой
 Б) фланцем
 В) подшипником

9. Наружный диаметр резьбы в отверстии в разрезе изображают _____ линией
 А) сплошной тонкой
 Б) сплошной толстой основной
 В) штриховой

10. Деталь, устанавливаемая в пазах соединяемых деталей для предотвращения их относительного перемещения при передаче крутящего момента, называется

- А) шпонкой
- Б) шпилькой
- В) муфтой

8. На рисунке изображено _____ сечение

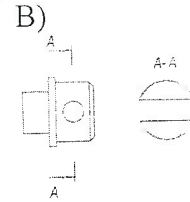
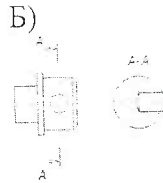
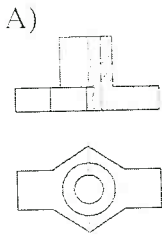


- А) вынесенное
- Б) наложенное
- В) дополнительное

9. Часть вида и часть разреза допускается соединять на одном изображении, разделяя их _____ линией

- А) волнистой
- Б) штриховой
- В) сплошной толстой основной

10. Правильно показано соединение вида и разреза на чертеже



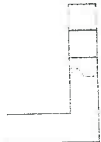
11. Сварные, паяные и другие изделия из однородного материала в сборе с другими изделиями в разрезах и сечениях штрихуют

- А) в одну сторону
- Б) в разные стороны
- В) не штрихуют

12. Вертикальный разрез называется _____, если секущая плоскость параллельна фронтальной плоскости проекций

- А) фронтальным
- Б) наклонным
- В) перпендикулярным

13. Сквозное отверстие в детали показано с помощью _____ разреза



- А) местного
- Б) дополнительного
- В) выносного

14. Согласно ГОСТ 2.305-68 виды, разрезы, сечения являются

- А) изображениями
- Б) предметами
- В) деталями

15. К деталям, которые крепятся к объекту или сцепляются друг с другом при помощи резьбового соединения, относятся

- А) болт и гайка

- Б) заклепка и шпонка
В) штифт и шайба

16. Ломаный разрез правильно выполнен и обозначен на рисунке

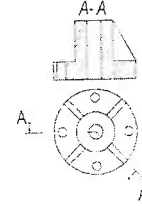
А)



Б)



В)



17. Для сложных разрезов и сечений допускается соединять концы разомкнутой линии _____ линией

- А) штрихпунктирной тонкой
Б) сплошной толстой основной
В) штриховой

18. Крепежные детали, у которых на чертеже диаметры стержней равны _____ мм и менее, изображают условно

- А) 2
Б) 3
В) 4

19. Разрез называется _____, если секущая плоскость направлена вдоль длины или высоты предмета

- А) продольным
Б) поперечным
В) местным

20. Наружный диаметр резьбы в отверстии в разрезе изображают _____ линией

- А) сплошной тонкой
Б) сплошной толстой основной
В) штриховой

Модуль 2. Аксонометрические проекции. Правила выполнения чертежей

1. В отверстие с трапецидальной резьбой диаметром 32 и шагом 3 вворачивается стержень с резьбой

- А) Tr 32x3
Б) Tr 32x9 (P3)
В) Tr 32x10

2. Условное обозначение «Шпонка 12 x 8 x 60» означает, что призматическая шпонка имеет следующие размеры:

- А) ширина – 12 мм, высота – 8 мм, длина – 60 мм
Б) высота – 12 мм, ширина – 8 мм, длина – 60 мм
В) длина – 12 мм, ширина – 8 мм, высота – 60 мм

3. В болтовой комплект входят

- А) болт, гайка, шайба
Б) соединяемые детали, болт, гайка, шайба
В) соединяемые детали

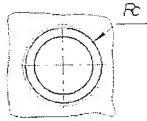
4. Профиль в виде равностороннего треугольника имеет _____ резьба
 А) метрическая
 Б) трубная цилиндрическая
 В) трубная коническая

5. В комплект шпоночного соединения входят
 А) вал, втулка, шпонка
 Б) вал, гайка, шпонка
 В) втулка, шплинт, шпонка

6. Деталь, передающая движение от вала к втулке и наоборот, называется
 А) шпонкой
 Б) шпилькой
 В) штифтом

7. Коническая трубная резьба в отверстии обозначена на рисунке

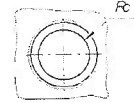
А)



Б)



В)



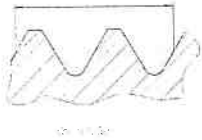
8. Соединение _____ не является разъемным
 А) сварное
 Б) штифтовое
 В) шпоночное

9. На чертеже изображен(-а)



- А) болт
 Б) гайка
 В) втулка

10. Указанный на чертеже параметр двухзаходной резьбы называется



- А) ходом
 Б) шагом
 В) сбегом

11. На рабочем чертеже детали резьба в глухом отверстии изображается

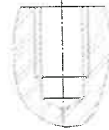
А)



Б)



В)



12. Соединения, при разборке которых разрушаются детали, их составляющие, называются

- А) неразъемными
 Б) разъемными
 В) зубчатыми

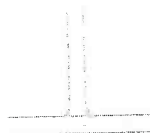
13. В винтовых домкратах используется _____ резьба

- А) упорная
- Б) трапецеидальная
- В) метрическая

14. Наружный диаметр резьбы в отверстии в разрезе изображают _____ линией

- А) сплошной тонкой
- Б) сплошной толстой основной
- В) штриховой

15. На рисунке изображено сварное соединение, выполненное _____ швами



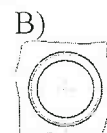
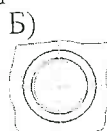
- А) угловыми
- Б) стыковыми
- В) тавровыми

16. На рисунке сборочной единицы упрощенно показано соединение

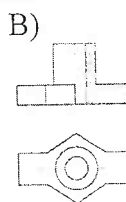
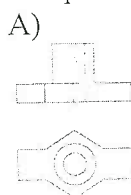


- А) шпилькой
- Б) болтом
- В) винтом

17. Коническая резьба в отверстии изображена на рисунке



18. Правильно показано соединение вида и разреза на чертеже



19. Минимальное расстояние между тонкой и толстой линиями резьбы при ее изображении равно

- А) 0,8 мм
- Б) 0,7 мм
- В) 0,6 мм

20. Болтовое соединение используют для соединения

- А) двух относительно тонких деталей
- Б) двух массивных деталей
- В) тонкой и массивной деталей

5.4.2. Задания для итоговой аттестации

- А) Перечень тестовых заданий:

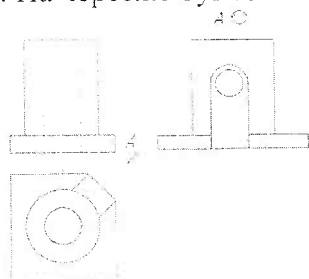
1. Разрез называется _____, если секущая плоскость направлена вдоль длины или высоты предмета

- А) дополнительным
- Б) поперечным
- В) местным

2. Вид слева – это проекция на _____ плоскость проекций

- А) профильную
- Б) фронтальную
- В) горизонтальную

3. На чертеже буквой *A* обозначен



- А) дополнительный вид
- Б) вид слева
- В) местный вид

4. Форма детали выявлена с помощью



- А) вынесенного сечения
- Б) наложенного сечения
- В) горизонтального разреза

5. Совмещение спецификации с электронной моделью сборочной единицы ...

- А) не допускается
- Б) допускается всегда
- В) допускается по согласованию с заказчиком

6. Количество изображений на эскизе должно быть

- А) минимальным, но достаточным для полного представления о форме детали
- Б) наибольшим
- В) обеспечивающим изготовление детали

7. Один конец линии-выноски для обозначения номера позиции соединяется с полкой, а другой должен заходить на изображение и заканчиваться

- А) стрелкой
- Б) односторонней стрелкой
- В) точкой

8. На чертежах деталей применяют условные обозначения (знаки, линии и т.п.), установленные в государственных стандартах

- А) без указания номера стандарта
- Б) с разъяснением их на чертеже
- В) с указанием номера стандарта

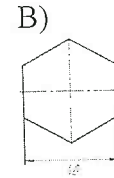
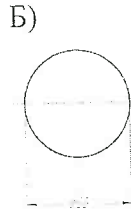
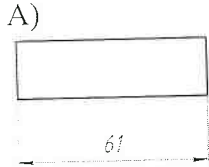
9. Изделие – это любой предмет или набор предметов _____, подлежащих изготовлению на предприятии.

- А) производства

- Б) комплекта
- В) комплекса

10. Разомкнутая линия предназначена для обозначения
- А) линии сечения
 - Б) линии обрыва
 - В) штриховки

11. Размерное число правильно нанесено на рисунке



12. Лист формата А2 можно разделить на _____ листа(-ов) формата А4
- А) 8
 - Б) 2
 - В) 4

13. Показатели искажения одинаковы по двум координатным осям в
- А) диметрии
 - Б) триметрии
 - В) изометрии

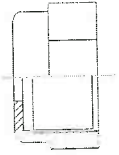
14. Для герметичного соединения деталей используется трубная коническая резьба, обозначаемая буквой
- А) R
 - Б) M
 - В) S

15. Наружный диаметр резьбы в отверстии в разрезе изображают _____ линией
- А) сплошной толстой основной
 - Б) сплошной тонкой
 - В) штриховой

16. Минимальное расстояние между тонкой и толстой линиями резьбы при ее изображении равно
- А) 0,8 мм
 - Б) 0.7 мм
 - В) 0.6 мм

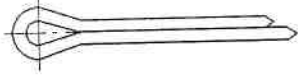
17. Болтовое соединение используют для соединения
- А) двух относительно тонких деталей
 - Б) двух массивных деталей
 - В) тонкой и массивной деталей

18. На чертеже изображена крепежная деталь, называемая



- А) гайкой
- Б) фланцем
- В) подшипником

19. Изображенная деталь называется



- А) шплинтом
- Б) штифтом
- В) шурупом

20. Условное обозначение «Шпонка 12 x 8 x 60» означает, что призматическая шпонка имеет следующие размеры:

- А) ширина – 12 мм, высота – 8 мм, длина – 60 мм
- Б) высота – 12 мм, ширина – 8 мм, длина – 60 мм
- В) длина – 12 мм, ширина – 8 мм, высота – 60 мм

21. Эскиз начинают с построения изображений ____ детали.

- А) основных, наиболее крупных частей
- Б) более мелких частей
- В) наиболее простых частей

22. Разрез называется _____, если секущая плоскость направлена вдоль длины или высоты предмета

- А) продольным
- Б) поперечным
- В) местным

23. Размер шрифта номеров позиций на сборочном чертеже должен быть на _____ номера больше, чем размер шрифта, принятого для размерных чисел на том же чертеже

- А) 1-3
- Б) 1-2
- В) 2-3

24. На чертежах деталей применяют условные обозначения (знаки, линии и т.п.), установленные в государственных стандартах

- А) с указанием номера стандарта
- Б) с разъяснением их на чертеже
- В) без указания номера стандарта

25. Показатели искажения одинаковы по двум координатным осям в

- А) диметрии
- Б) триметрии
- В) изометрии

26. Расстояние между штрихами штриховой линии должно быть

- А) $1 \div 2$ мм
- Б) $3 \div 5$ мм
- В) до 10 мм

27. Спецификация – это _____, определяющий состав сборочной единицы, комплекса или комплекта

- А) список

- Б) текст
В) перечень

28. Размеры двух симметрично расположенных элементов изделия (кроме _____) наносят один раз без указания их количества, группируя, как правило, в одном месте все размеры.

- А) скруглений
Б) фасок
В) отверстий

29. Масштабом называют отношение линейных размеров изображения объекта на чертеже к _____ размерам объекта.

- А) действительным
Б) продольным
В) поперечным

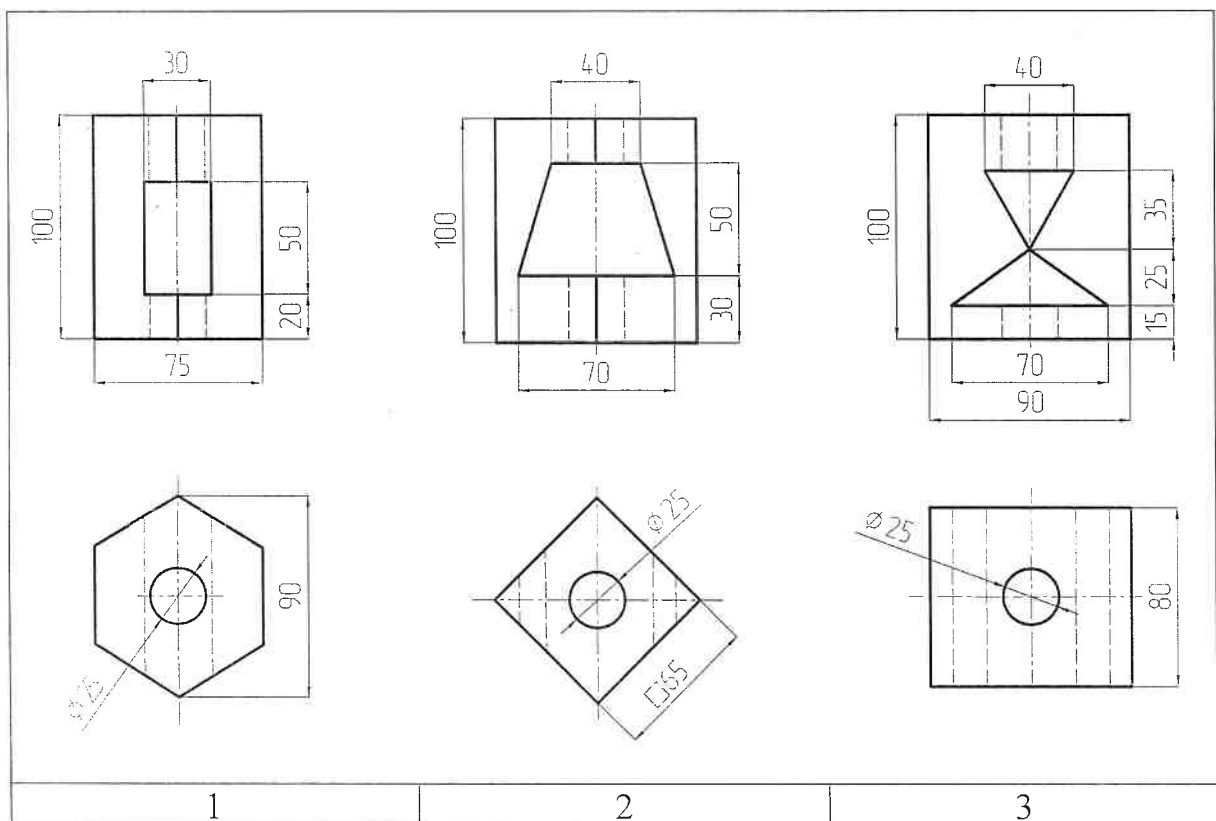
30. Форма ребер жесткости детали выявлена с помощью

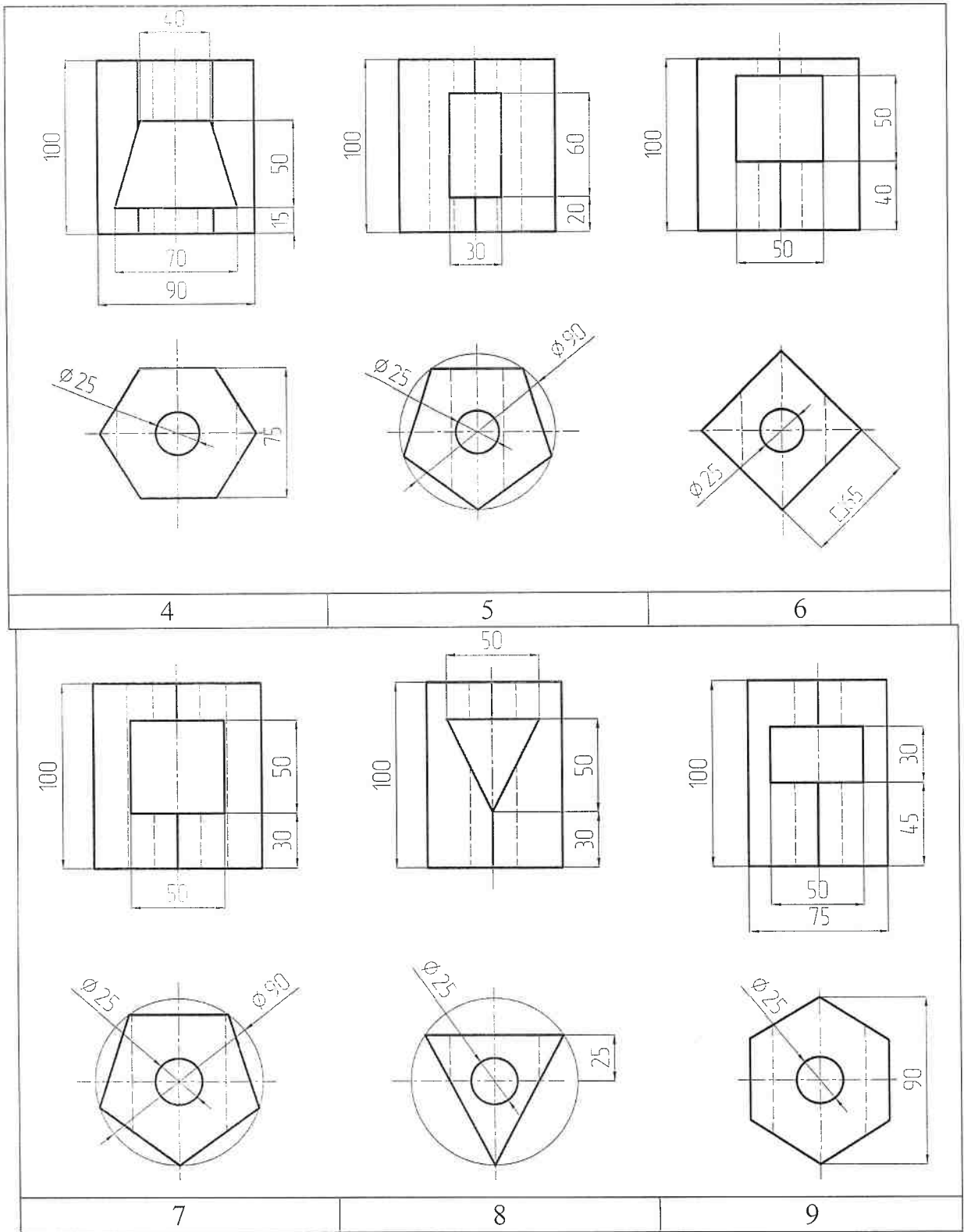


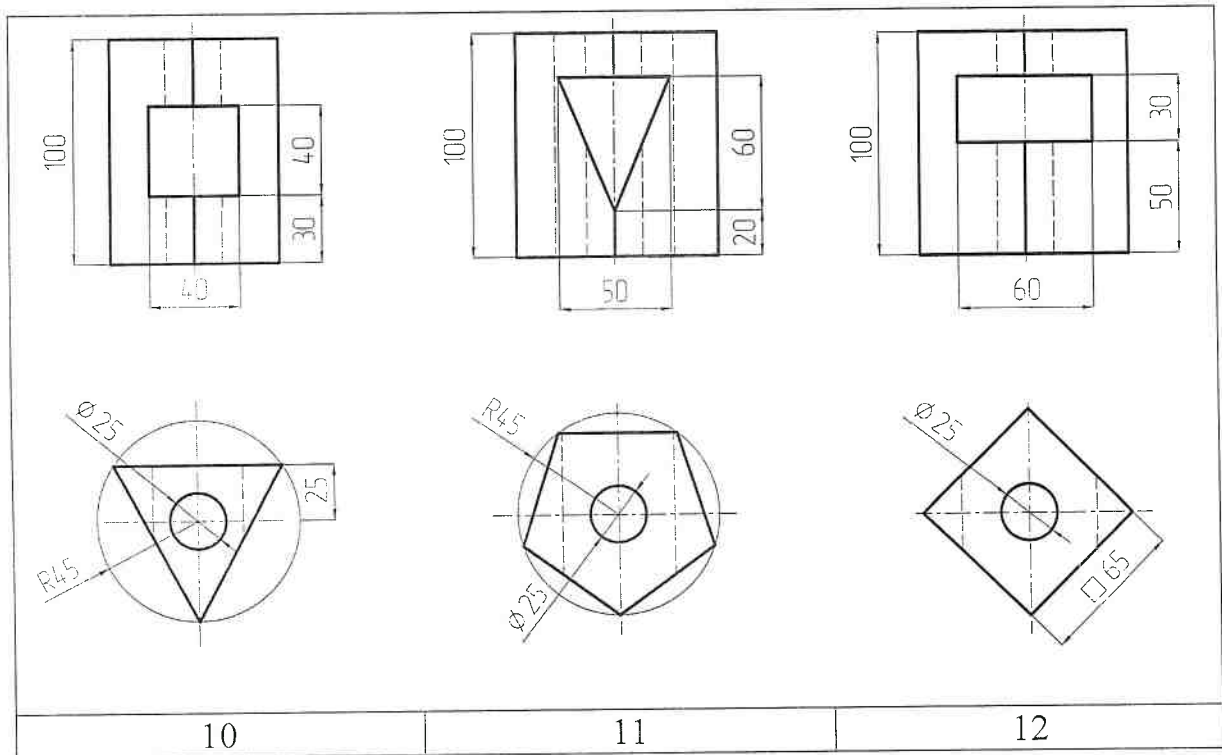
- А) наложенных сечений
Б) вынесенных сечений
В) продольных разрезов

Б) Выполните практическое задание:

Задача. Варианты заданий для темы «Построение третьего вида изображения детали по двум данным видам»







5.5. Критерии оценивания

5.5.1. Промежуточная аттестация

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

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

5.5.2. Итоговая аттестация

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

Оценка «не зачтено» ставится, если обучаемый 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:

Виноградов В.В., к.т.н., доцент

Павленко Т.Г., старший преподаватель

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.