

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Мусьял Александр Вячеславович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 16.09.2025 10:11:10  
Уникальный программный ключ:  
297fef716e5ece559822a236feffc4d8a43d0cf1

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Курский государственный аграрный университет имени И. И. Иванова»

Факультет среднего профессионального образования

**Рабочая программа  
учебной дисциплины ОП.15 Инженерная графика**

**Специальность:** *35.02.12 Садово-парковое и ландшафтное строительство*

**Вид подготовки:** *базовая, на базе основного общего образования*

**Форма обучения:** *очная*

Рабочая программа составлена с учетом требований:

- федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности *35.02.12 Садово-парковое и ландшафтное строительство*, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 5 мая 2022 г. N 309


- приказа Министерства просвещения Российской Федерации «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» от 24.08.2022 г. № 762.

Автор-составитель – к.пед.н., преподаватель Костыря И.В.

**Лист рассмотрения/пересмотра  
рабочей программы учебной дисциплины  
ОП.15 Инженерная графика**

Программа одобрена на 2025-2026 учебный год.

Протокол № 10 от «20» мая 2025 г. заседания кафедры инженерных технологий в АПК..

Зав. кафедрой  /И. И. Полупан /

## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.15 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА</b>	<b>5</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.15 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА</b>	<b>9</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.15 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА</b>	<b>13</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.15 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА</b>	<b>17</b>

# 1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.15 Адаптивная инженерная графика

### 1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.15 Инженерная графика является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии

35.02.12 Садово-парковое и ландшафтное строительство

### 1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.15 Инженерная графика является общепрофессиональной дисциплиной и входит в профессиональный учебный цикл, изучается на 2 курсе в 3 семестре.

### 1.3 Цель, задачи учебной дисциплины и требования к результатам ее освоения:

**Цель дисциплины:** формирование комплекса устойчивых знаний, умений и навыков, определяющих графическую подготовку, необходимых и достаточных для осуществления всех видов профессиональной деятельности, предусмотренной образовательным стандартом, формирование основ инженерного интеллекта будущего специалиста на базе развития пространственного и логического мышления.

#### **Задачи дисциплины:**

- ознакомление студентов с теоретическими основами изображения пространственных объектов на плоскости и основами построения чертежей;
- формирование умения представлять всевозможные сочетания геометрических форм в пространстве,
- формирование умения излагать проектный замысел с помощью чертежей и технического рисунка;
- формирование навыков составления, оформления и чтения чертежей.

В результате освоения учебной дисциплины ОП.15 Инженерная графика обучающийся должен **знать:**

- стандарты ЕСКД, СПДС, СНиП;
- законы, методы и приемы проекционного черчения и архитектурной графики;
- основные принципы композиции пейзажей;
- компьютерные программы для ландшафтного проектирования;
- нормативные требования к оформлению проектно-сметной документации

#### **уметь:**

- применять стандарты Единой системы конструкторской документа-

ции (далее - ЕСКД) и Системы проектной документации для строительства (далее - СПДС), пользоваться СНиП;

- выполнять изыскательские работы на объекте;
- пользоваться приборами и инструментами;
- составлять схему вертикальной планировки и картограмму земляных работ;
- составлять предпроектный план, эскиз и генплан объекта озеленения;
- выполнять разбивочные и посадочные чертежи;
- применять компьютерные программы при проектировании объектов озеленения;
- составлять ведомости объемов различных работ;
- согласовывать проектную документацию со смежными организациями, контролирующими органами и заказчиками;

**иметь практический опыт:**

- проведения ландшафтного анализа и предпроектной оценки объекта озеленения;
- создания проектных чертежей объектов озеленения с использованием компьютерных программ;
- разработки проектно-сметной документации;
- контроля и оценки качества садово-парковых и ландшафтных работ;

**1.4 Компетенции, формируемые у студентов в результате освоения учебной дисциплины.**

При изучении учебной дисциплины ОП.15 Инженерная графика у студентов формируются следующие **компетенции:**

**Общие компетенции**

<b>Код</b>	<b>Наименование компетенции</b>
ОК 01	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 02	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 03	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 04	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 05	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 06	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с колле-

	гами, руководством, потребителями.
ОК 07	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
ОК 08	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 09	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

### **Профессиональные компетенции**

<b>Код</b>	<b>Наименование компетенции</b>
ПК 1.2.	Выполнять проектные чертежи объектов озеленения с использованием компьютерных программ.
ПК 2.4	Контролировать и оценивать качество садово-парковых и ландшафтных работ.
ПК 3.3	Консультировать заказчиков по вопросам современных технологий в садово-парковом и ландшафтном строительстве.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

35.02.12 Садово-парковое и ландшафтное строительство.

Вид учебной работы	Объем часов	
	Всего	В т.ч. в форме практической подготовки
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	114	
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	60	
в том числе:		
Теоретические занятия	10	
практические занятия	50	
контрольные работы	-	
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	54	
в том числе:		
- систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы по изучаемым темам, самостоятельное изучение отдельных тем, выполнение индивидуальных заданий	20	
- самостоятельная работа над графическими заданиями, подготовка рефератов и презентаций, творческие работы разных видов	34	
<b>Консультации</b>		
<b>Промежуточная аттестация в форме:</b>		
Экзамен		3 семестр

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.15 Инженерная графика / Адаптивная инженерная графика  
35.02.12 Садово-парковое и ландшафтное строительство.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов, акад. ч.	В т.ч. в форме практической подготовки	Коды компетенций и личностных результатов формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4	5
<b>Раздел 1. Оформление чертежей</b>				
<b>Тема 1</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>		
Правила чтения конструкторской и технологической документации. Проецирование точки. Проецирование отрезка прямой.	1.Определение и назначение ЕСКД. 2.Форматы. 3.Чертежные шрифты. 4.Масштабы. Линии чертежа. 5.Техника и принципы нанесения размеров на чертеже 6.Проецирование точки. Проецирование отрезка прямой. 7.Взаимное положение прямых в пространстве 8.Расположение прямой относительно плоскостей проекций. Следы прямой	2		ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 8; ОК 9; ПК 1.2; ПК 2.4; ПК 3.3.
	<b>Практическое занятие</b> «Линии чертежа. Нанесение размеров».	2	2	
	<b>Практическое занятие</b> Построение проекций точек в рабочей тетради по индивидуальным вариантам	2	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b>	<b>10-</b>		
<b>Раздел 2 Проекционное черчение</b>				
<b>Тема 2</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>		
Проецирование плоских фигур. Аксонетрические проекции Проекции геометрических тел.	1.Изображение плоскости на комплексном чертеже. 2.Плоскости общего и частного положения. 3.Прямые, параллельные и перпендикулярные плоскости. 4.Пересечение прямой и плоскости 5.Общие понятия об аксонетрических проекциях 6. Комплексные чертежи и аксонетрические проекции изображения моделей.	2		ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 8; ОК 9; ПК 1.2; ПК 2.4; ПК 3.3.

	<b>Практическое занятие.</b> Выполнение графической работы по теме «Комплексная задача 1». По наглядному изображению модели построить комплексный чертеж.	2	2	
	<b>Практическое занятие</b> Проецирование геометрических тел (призмы, пирамиды, цилиндра, конуса). Построение проекций точек, принадлежащих поверхностям геометрических тел.	2	2	
	<b>Практическое занятие</b> Выполнение графической работы по теме «Комплексный чертеж геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности».	2	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b>	<b>10</b>		
<b>Раздел 3 Ландшафтно-архитектурная графика</b>				
<b>Тема 3</b> Построение перспективных проекций.	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>14</b>		ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 8; ОК 9; ПК 1.2; ПК 2.4; ПК 3.3.
	1. Основные определения и обозначения перспективного аппарата. Выбор точки зрения и высоты горизонта в перспективе. Перспектива точки, прямой, плоскости, геометрических тел. Перспективные масштабы. Способы построения перспективы	2		
	<b>Практическое занятие</b> Выполнение графической работы по построению перспективной проекции цветника.	4	4	
	<b>Практическое занятие</b> Выполнение графической работы по построению перспективной проекции интерьера. 4	4	4	
	<b>Практическое занятие</b> Выполнение графической работы по построению перспективной проекции архитектурных форм. 4	4	4	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b>	<b>10</b>		
<b>Тема 4.</b> Проектирование объектов ландшафтной архитектуры. Назначение и содержание чертежей генеральных планов. Рабочие чертежи	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>14</b>		ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 8; ОК 9; ПК 1.2; ПК 2.4; ПК 3.3.
	1. Проектирования объектов ландшафтной архитектуры Чертежи генеральных планов: назначение, содержание. Условные обозначения, применяемые в чертежах генеральных планов. План благоустройства территории. План организации рельефа (проект вертикальной планировки). Рабочие чертежи малых архитектурных форм.	2		
	<b>Практическое занятие</b> Выполнение ситуационного плана, опорного плана..	6	6	

благоустройства и озеленения территории.	<b>Практическое занятие</b> Выполнение плана организации рельефа (проекта вертикальной планировки)	6	6	
	<b>Практическое занятие</b> Выполнение схем расположения деревьев в группе (вид сверху). Составление декоративной древесной и кустарниковой группы.	4	4	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>12</b>		
<b>Раздел 4 Компьютерная графика</b>				
Тема 5. Основные сведения о графических редакторах. Знакомство с программой КОМПАС.	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>14</b>		ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 8; ОК 9; ПК 1.2; ПК 2.4; ПК 3.3.
	Изучение интерфейса программы КОМПАС. Построение объектов.	2		
	<b>Практическое занятие</b> Создание чертежей в системе КОМПАС. Привязки, вспомогательные построения. Штриховка, редактирование, протановка размеров в системе КОМПАС.	6	6	
	<b>Практическое занятие</b> Вычерчивание контура с построением сопряжений. Деление окружности на равные части. Правила вычерчивания контуров деталей. Изображение – виды, разрезы, сечения. Построение аксонометрии в системе КОМПАС.	6	6	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b>	<b>12</b>		
<b>Промежуточная аттестация</b>				
<b>Всего:</b>		<b>114</b>		

### 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

##### 3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

№ п/п	Наименование учебных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность учебных помещений и помещений для самостоятельной работы
1.	Учебная аудитория для проведения занятий всех видов, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Г-435.	Основное оборудование: столы, стулья, 3D-принтер, 3D-сканер, персональные компьютеры с необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, экран. Переносное оборудование: ноутбук с необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения.
2.	Помещение для самостоятельной работы с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета И 324/323	Основное оборудование: столы, стулья, компьютеры с необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения и выходом в Интернет: технология \ «Тонкий клиент».
3.	Помещение для самостоятельной работы с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета: библиотека, читальный зал с выходом в сеть интернет.	Основное оборудование: персональные компьютеры с необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, столы, стулья.
4.	Помещение для самостоятельной работы с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета: библиотека, читальный зал с выходом в сеть интернет.	Основное оборудование: персональные компьютеры с необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, столы, стулья.

**Перечень информационных технологий  
(комплект лицензионного и свободного ПО)**

№	Название	(лицензия\свободное ПО)
1.	Windows 7	лицензия
2	Windows XP	лицензия
3	Paint.NET	свободное ПО
4	Система управления дистанционным обучением Moodle	свободное ПО
5	Информационно-правовые системы" Гарант" и "Консультант+"	свободное ПО для обучающихся
6	Microsoftoffice 2007	лицензия
7	AcrobatReader DC	свободное ПО
8	Системы антивирусной защиты лаборатории Касперского	лицензия
<b>Специализированное ПО</b>		
<b>1</b>	FreeCAD	свободное ПО
<b>2</b>	WindowsHyper-V Server	свободное ПО
<b>3</b>	NotePad++	свободное ПО
<b>4</b>	Microsoft SQL server	лицензия
<b>5</b>	HiediSQL	свободное ПО
<b>6</b>	BlueStaks 5(эмулятор Андроид)	свободное ПО
<b>7</b>	OneSolisScouting	свободное ПО
<b>8</b>	DirectFarm	свободное ПО
<b>9</b>	AutoCAD	лицензия
<b>10</b>	BentleyView	свободное ПО
<b>11</b>	VisualStudioCode	свободное ПО
<b>12</b>	AndroidStudio	свободное ПО
<b>13</b>	PascalABC	свободное ПО
<b>14</b>	Dia	свободное ПО
<b>15</b>	КОМПАС 3D v19	лицензия

### **3.2 Информационное обеспечение обучения**

#### **Перечень основной, дополнительной литературы и Интернет-ресурсов**

##### **Основная литература:**

1. Панасенко, В. Е. Инженерная графика : учебное пособие для СПО / В. Е. Панасенко. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 168 с. — ISBN 978-5-507-50649-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/453206>.

2. Серга, Г. В. Инженерная графика для строительных специальностей / Г. В. Серга, И. И. Табачук, Н. Н. Кузнецова ; под редакцией Г. В. Серга. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 300 с. — ISBN 978-5-507-46958-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/324983>

3. Савченко, Н. В. Инженерная и компьютерная графика в системе Компас-3D: практикум : учебное пособие / Н. В. Савченко. — Самара : Самарский университет, 2023. — 160 с. — ISBN 978-5-7883-1998-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/406745>

4. Сокольская, О. Б. Ландшафтная архитектура. Проектирование : учебное пособие для СПО / О. Б. Сокольская, А. А. Вергунова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 276 с. — ISBN 978-5-507-51597-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/424631> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Сокольская, О. Б. Специализированные объекты ландшафтной архитектуры: проектирование, строительство, содержание : учебное пособие для СПО / О. Б. Сокольская, В. С. Теодоронский. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 708 с. — ISBN 978-5-507-50805-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/465176>

#### **Дополнительная литература:**

1. Корниенко, В. В. Начертательная геометрия / В. В. Корниенко, В. В. Дергач, И. Г. Борисенко. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 192 с. — ISBN 978-5-507-46721-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/317249> (дата обращения: 06.07.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Бударин, О. С. Начертательная геометрия / О. С. Бударин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 360 с. — ISBN 978-5-507-46202-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/302276>

3. Инженерная графика : учебник для вузов / Н. П. Сорокин, Е. Д. Ольшевский, А. Н. Заикина, Е. И. Шибанова. — 8-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 432 с. — ISBN 978-5-507-50923-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/487721> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Чекмарев А.А. Инженерная графика : учебное пособие / Чекмарев А.А., Осипов В.К. — Москва : КноРус, 2021. — 434 с. — ISBN 978-5-406-08963-7. — URL: <https://book.ru/book/941787>. — Текст : электронный.

В.П.Панкратов Ландшафтный дизайн малых пространств. М.: МГУ Леса, 2004г.

5. Малинина, Т. А. Специализированные объекты ландшафтной архитектуры : учебное пособие / Т. А. Малинина, Е. Н. Тихонова. — Воронеж : ВГЛУ, 2023. — 123 с. — ISBN 978-5-7994-1010-0. — Текст : электрон-

ный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/386933> (дата обращения: 13.07.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Максименко, А. П. Ландшафтный дизайн / А. П. Максименко. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 160 с. — ISBN 978-5-8114-9938-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/201191> (дата обращения: 13.07.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### **Интернет-ресурсы:**

1. АСКОН : сайт.— URL: <http://ascon.ru/>.— Текст : электронный.
2. Бесплатная версия КОМПАС-3D V13 Home : сайт.— URL <http://home.kompas.ru/download/>.— Текст : электронный.
3. Видеоуроки КОМПАС-3D : сайт.— URL: <http://www.kompasvideo.ru>. — Текст : электронный.
4. ЕСКД : сайт. — URL: <http://eskd.ru>. — Текст : электронный.
5. Инженерная графика. Краткий курс лекций : сайт.— URL: <http://www.sgau.ru>.— Текст : электронный.
6. Лекции по начертательной геометрии и инженерной графике : сайт. — URL: <https://studfiles.net>. — Текст : электронный.
7. Статьи, видеоролики, книги, демоверсии программы КОМПАС-3D : сайт.— URL: <http://kompas.ru/>.— Текст : электронный.

### **3.3 Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Обучающимися с ограниченными возможностями здоровья по их заявлению обеспечивается:

1) для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

адаптация официальных сайтов образовательных организаций в сети Интернет с учетом особых потребностей инвалидов по зрению с приведением их к международному стандарту доступности веб-контента и веб-сервисов (WCAG);

размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме (с учетом их особых потребностей) справочной информации о расписании лекций, учебных занятий (должна быть выполнена крупным (высота прописных букв не менее 7,5 см) рельефно-контрастным шрифтом (на белом или желтом фоне) и продублирована шрифтом Брайля);

присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;

обеспечение выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-поводыря, к зданию образовательной организации, располагающего местом для размещения собаки-поводыря в часы обучения самого обучающегося;

2) для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья по слуху: дублирование звуковой справочной информации о расписании учебных занятий визуальной (установка мониторов с возможностью трансляции субтитров (мониторы, их размеры и количество необходимо определять с учетом размеров помещения);

обеспечение надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

3) для обучающихся, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия обеспечивают возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения образовательной организации, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, локальное понижение стоек-барьеров до высоты не более 0,8 м; наличие специальных кресел и других приспособлений).

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

С учетом особых потребностей, обучающихся с ограниченными возможностями здоровья образовательной организацией, обеспечивается предоставление учебных, лекционных материалов в электронном виде.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.15 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА / АДАПТИВНАЯ ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

### 4.1 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Текущий контроль представляет собой проверку усвоения учебного материала теоретического и практического характера, регулярно осуществляемую на протяжении семестра. Основные формы текущего контроля: опрос, подготовка сообщения, тестирование, написание эссе и реферата, создание мультимедийной презентации, решение ситуационных задач, подготовка к интерактивным занятиям разного вида. Текущий контроль традиционно служит основным средством обеспечения в учебном процессе «обратной связи» между преподавателем и обучающимся, необходимой для стимулирования работы обучающихся и совершенствования методики преподавания учебных дисциплин. Цель каждой формы контроля – зафиксировать приобретенные обучающимся в результате освоения учебной дисциплины знания, умения, навыки, способствующие формированию компетенций.

Формы устного контроля по учебной дисциплине: опрос, подготовка сообщения, участие в интерактивных занятиях в виде деловой/ролевой игры.

Формы письменного контроля по учебной дисциплине:

Тесты – это простейшая форма контроля, направленная на проверку владения терминологическим аппаратом, современными информационными технологиями и конкретными знаниями.

Рефераты - форма письменной работы, которую рекомендуется применять при освоении учебной дисциплины. Подготовка реферата подразумевает самостоятельное изучение студентом нескольких источников по определённой теме, не рассматриваемой подробно на лекции, систематизацию материала и краткое его изложение.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p><b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила чтения конструкторской и технологической документации;</li> <li>- способы графического представления объектов пространственных образов, технологического оборудования и схем</li> <li>- законы, методы и приемы проекционного черчения</li> <li>- требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы техно-</li> </ul>	<p>Полнота ответов, точность формулировок; более 50 % правильных ответов.</p> <p>Более 50% правильных ответов.</p> <p>Актуальность темы, адекватность</p>	<p><b>Текущий контроль при проведении:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- письменного/устного опроса;</li> <li>- тестирование;</li> <li>- оценка результатов самостоятельной работы (устного сообщения, реферата, подготовка</li> </ul>

логической документации (ЕСТД) - правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов, схем, спецификаций	результатов поставленным целям, полнота ответов, точность	конспекта учебного материала, составление плана ответа, оформление таблицы,
<b>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</b> - читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности; - выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек лежащих на их поверхности в ручной и машинной графике; - выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; - оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; - выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике.	формулировок, адекватность применения терминологии.	подготовка к интерактивному занятию в форме деловой игры, решение производственных задач, графических заданий)

**4.2 Форма промежуточной аттестации студентов по дисциплине. Методика проведения экзамена. Примерные вопросы и задания экзамену. Критерии оценки на экзамене.**

Форма промежуточной аттестации по дисциплине ОП.15 Инженерная графика / Адаптивная инженерная графика, установленная рабочим учебным планом, – экзамен.

**Методика проведения:**

В соответствии с действующим в Курском ГАУ Положением о текущем контроле знаний и промежуточной аттестации обучающихся факультета СПО обучающийся может быть освобожден преподавателем от сдачи Экзамена при условии выполнения всех рубежных контрольных точек на «хорошо» и «отлично».

Рубежные контрольные точки (**РКТ**) по дисциплине определены в виде итогового теста после изучения каждого раздела. Всего предполагается провести 4 **РКТ** в виде теста.

Если студент **не выполняет** задания в рамках рубежного контроля на «хорошо»/«отлично», то проходит промежуточную аттестацию в традиционной форме. Экзамен проводится согласно расписанию в виде письменного ответа на 2 вопроса и решение одной производственной задачи. Во время проведения экзамена в аудитории одновременно присутствует не более 10 студентов. На подготовку к ответу дается не более 45 минут. Далее – один студент отвечает, остальные готовятся.

**Примерные вопросы экзамену (ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 8; ОК 9; ПК 1.2; ПК 2.4; ПК 3.3.)**

1. Предмет инженерной графики, цели, задачи, которые изучают в этом курсе.
2. Общие сведения о стандартах.
3. Общие правила оформления чертежей: форматы, масштабы, основные надписи.
4. Линии чертежа, чертежные шрифты.
5. Геометрические построения: сопряжения.
6. Построение лекальных кривых.
7. Методы построения изображений: основные методы проецирования.
8. Изображения. Основные виды.
9. Дополнительные виды. Местные виды.
10. Выносные элементы.
11. Графические обозначения материалов в разрезах и сечениях.
12. Аксонометрические проекции. Стандартные виды аксонометрических проекций.
13. Правила нанесения размеров. Линейные размеры, угловые размеры.
14. Правила и последовательность выполнения эскизов деталей с натуры.
15. Разрезы.
16. Сечения.
17. Требования к выполнению эскизов.
18. Прямоугольная изометрическая проекция.
19. Прямоугольная диметрическая проекция.
20. Эскизирование.
21. Виды изделий. Виды конструкторских документов. Стадии проектирования. Содержание чертежа детали.
22. Виды и типы схем. Правила выполнения схем.
23. Как обозначают основные форматы чертежа? Приведите пример размеров сторон одного из основных форматов.
24. Как обозначают формат с размерами сторон 297x420 мм?
25. Как обозначают формат с размерами сторон 420x594 мм?
26. Как образуются дополнительные форматы и как производится их обозначение? (Например, приведите размеры сторон формата А4х7).
27. Что называется масштабом?
28. Какие масштабы изображений устанавливает стандарт?

29. Перечислите ряд масштабов увеличения и уменьшения.
30. Какие размеры шрифтов устанавливает стандарт и каким параметром определяется размер шрифта?
31. Какое изображение называют видом?
32. Как называют виды, получаемые на основных плоскостях проекций?
33. Какое изображение называют разрезом?
34. Какие знаки наносят перед размерными числами радиуса, диаметра, сферы?
35. Как рекомендует стандарт располагать размерные числа при нескольких параллельно расположенных размерных линиях?
36. В каких случаях штрих-пунктирные линии, применяемые в качестве центровых, следует заменять сплошными тонкими линиями?
37. Можно ли использовать линии контура, осевые, центровые и выносные линии в качестве размерных?
38. Как наносят размеры нескольких одинаковых элементов изделия? (Например, 4 отверстия диаметром 10 мм)?
39. Общие правила оформления чертежей: форматы, масштабы, основные надписи.
40. Какие знаки наносят перед размерными числами радиуса, диаметра, сферы?
41. Линии чертежа, чертежные шрифты.
42. Можно ли использовать линии контура, осевые, центровые и выносные линии в качестве размерных?
43. Методы построения изображений: основные методы проецирования
44. В каком случае размерную линию можно проводить с обрывом?
45. Изображения. Основные виды.
- 46.. Как рекомендует стандарт располагать размерные числа при нескольких параллельно расположенных размерных линиях?
47. Графические обозначения материалов в разрезах и сечениях.
- 48.. Как следует наносить размерные и выносные линии при указании размеров: прямолинейного отрезка, угла, дуги окружности?
49. Правила и последовательность выполнения эскизов деталей с натуры.
50. Как выбирают направление линии штриховки и расстояние между ними для разных изображений (разрезов, сечений) предмета?
51. Аксонометрические проекции. Стандартные виды аксонометрических проекций.
52. На сколько миллиметров должны выходить выносные линии за концы стрелок размерной линии?
53. Правила нанесения размеров. Линейные размеры, угловые размеры.
54. Какими линиями изображают контур наложенного сечения?
55. Требования к выполнению эскизов.
56. Какой разрез называется местным? Как он отделяется от вида?
57. Дополнительные виды. Местные виды

58. В каком случае вертикальный разрез называют фронтальным, а в каком случае - профильным?
59. Спецификация
60. Как разделяют разрезы в зависимости от числа секущих плоскостей?
61. Виды изделий. Виды конструкторских документов. Стадии проектирования. Содержание чертежа детали.
62. Какое изображение называют видом?
63. Виды и типы схем. Правила выполнения схем.
64. Какое изображение предмета на чертеже принимают в качестве главного?
65. Детализирование. Рабочие чертежи деталей.
66. Какое изображение называют разрезом?
67. Шероховатость поверхностей: обозначения на чертежах.
68. Какие размеры шрифтов устанавливает стандарт и каким параметром определяется размер шрифта?
69. Как обозначают основные форматы чертежа? Приведите пример размеров сторон одного из основных форматов.
70. Какие детали при продольном разрезе показывают не рассеченными?

#### **Критерии оценки качества знаний студентов в рамках промежуточной аттестации**

Оценка «5» (отлично) выставляется, если студент показывает:

- глубокие знания по теоретическому вопросу, владеет основными понятиями, терминологией;

- умения правильно, без ошибок выполнять практические задания;

Таким образом, прослеживается сформированность соответствующих компетенций, т.к. ответ полный, доказательный, четкий, грамотный.

Оценка «4» (хорошо) выставляется, если студент показывает:

- глубокие знания по теоретическому вопросу, владеет основными понятиями, терминологией, но допускает отдельные незначительные неточности в формулировках, определениях и т.п.;

- умения выполнять практические задания, но допускает отдельные незначительные ошибки;

В целом ответ полный, доказательный, четкий, грамотный, т.е. прослеживается сформированность соответствующих компетенций.

Оценка «3» (удовлетворительно) выставляется, если студент показывает:

- знания по теоретическому вопросу, владеет основными понятиями, терминологией, но допускает ошибки;

- умения частично выполнять практические задания;

В целом прослеживается сформированность соответствующих компетенций, однако ответ недостаточно последователен, доказателен, грамотен.

Оценка «2» (неудовлетворительно) выставляется, если студент не показывает:

- знания по теоретическому вопросу, допускает ошибки, не выделяет главного, существенного в ответе;

- умения правильно, без ошибок выполнять практические задания;

Таким образом, ответ поверхностный, бездоказательный, допускаются речевые ошибки, т.е. компетенции не сформированы.