

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 09.06.2026 05:09:51  
Уникальный программный ключ:  
f7c6227919e4cdbfb4d7b682991f8553b37cafbfd

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**имени А.А. ЕЖЕВСКОГО**

Колледж автомобильного транспорта и агротехнологий

УТВЕРЖДАЮ:

Директор



Н.Н. Бельков

« 27 » марта 2026 г

Рабочая программа дисциплины

**ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА**

---

Специальность 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)

(программа подготовки специалистов среднего звена)

Форма обучения: очная / заочная

1 курс; 1 семестр / 2 курс (база 11 классов)

Молодежный 2026

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### Цель освоения дисциплины:

дать студентам теоретические знания и практические навыки по овладению методикой и навыками инженерной графики, возможностях их практического применения для самостоятельной разработки и принятия управленческих решений на уровне среднего звена.

### Основные задачи освоения дисциплины:

понимание сущности и значения инженерной графики в производственной деятельности;

освоение основных методов и специфических приемов инженерной графики и применение их на практике.

Результатом освоения дисциплины «ОП.01 Инженерная графика» обучающимися по специальности 23.02.01 – Организация перевозок и управление на транспорте (по видам) является овладение основным видом профессиональной деятельности (ВПД) и соответствующими компетенциями.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Инженерная графика» находится в обязательной части цикла общепрофессиональных дисциплин учебного плана.

Дисциплина изучается:

на 2 курсе в 3 семестре (очное обучение база 9 классов);

на 2 курсе (заочное обучение база 9 классов);

на 1 курсе в 1 семестре (очное обучение база 11 классов)

на 2 курсе (заочное обучение база 11 классов).

## 3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть умениями и знаниями в целях приобретения следующих компетенций:

Код	Наименование компетенции (планируемые результаты освоения ОП)	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенции
-----	---	---

<b>Общие компетенции</b>		<b>В области знания и понимания (А)</b>
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	<b>Знать:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основы проекционного черчения, правила выполнения чертежей, схем и эскизов по профилю специальности;</li> <li>– структуру и оформление конструкторской, технологической документации в соответствии с требованиями стандартов</li> </ul>
		<b>В области интеллектуальных навыков (В)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– читать технические чертежи;</li> <li>– оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию;</li> </ul> </li> </ul>

**ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 120 часов

**4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы:**

**4.1.1. Очная форма обучения:** Семестр -3сем (9 кл), вид отчетности – дифференцированный зачет

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>	<b>Объем часов</b>
	всего	3 семестр
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	<b>120</b>	<b>120</b>
<b>Обязательная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>96</b>	<b>96</b>
в том числе:		
Лекции (Л)	68	68
Практические занятия (ПЗ)	28	28
Лабораторные работы (ЛР)		
<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>24</b>	<b>24</b>

Курсовой проект (КП)	-	-
Курсовая работа (КР)	-	-
Расчетно-графическая работа (РГР)	-	-
Реферат (Р)	-	-
Эссе (Э)	-	-
Контрольная работа	-	-
Самостоятельное изучение разделов	-	-
Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)	<b>24</b>	<b>24</b>

#### 4.2.1 Заочная форма обучения:

2 курс - вид отчетности - дифференцированный зачет, две домашних контрольных работы, (база 9 классов)

Вид учебной работы	Объем часов	Объем часов база 11 классов
	всего	2 курс
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	<b>120</b>	<b>120</b>
<b>Обязательная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>24</b>	<b>24</b>
в том числе:		
Лекции (Л)	4	4
Практические занятия (ПЗ)	20	20
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>96</b>	<b>96</b>
Курсовой проект (КП)	-	-
Курсовая работа (КР)	-	-
Расчетно-графическая работа (РГР)	-	-
Реферат (Р)	-	-
Эссе (Э)	-	-
Контрольная работа	-	-
Самостоятельное изучение разделов	-	-
Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)	<b>96</b>	<b>96</b>

## 5. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1. Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества часов и видов учебных занятий:

#### 5.1.1 Очная форма обучения:

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрены)</i>	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1</b> Графическое оформление чертежей		<b>14</b>	
<b>Тема 1.1.</b> <b>Основные сведения по оформлению чертежей</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Введение. Правила оформления чертежей. Форматы чертежей ГОСТ 2.301-68. Масштабы. Линии чертежа ГОСТ 2.303-68. Основные надписи. Сведения о стандартных шрифтах, конструкциях букв и цифр. Правила выполнения надписей на чертежах.	2	1, 2
<b>Тема 1.2</b> <b>Шрифт чертежный</b>	<b>Практические занятия</b> Шрифт чертежный	2	2
	<b>Практические занятия</b> Шрифт чертежный	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> «Титульный лист»	4	
<b>Тема 1.3</b> <b>Геометрическое черчение</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	не предусмотрено	
	<b>Практические занятия</b>		
	Завершение и оформление практической работы по теме 1.3	2	3
	Контрольная работа № 1 по разделу 1 Графическое оформление чертежей	2	3

Раздел 2 Проекционное черчение		32	
<b>Тема 2.1</b> <b>Методы и приемы проекционного черчения</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	не предусмотрено	
	<b>Практические занятия</b>		
	Проецирование точки, прямой, плоскости, геометрических тел. Аксонометрические проекции точки, прямой, плоскости, геометрических тел.	2	2
	Построение комплексного чертежа геометрических тел с нахождением проекций точек, принадлежащих поверхности тела	2	2
	Построение комплексного чертежа геометрических тел с нахождением проекций точек, принадлежащих поверхности тела	2	3
	Построение аксонометрической проекции геометрических тел с нахождением проекций точек, принадлежащих поверхности тела	2	2
	Построение аксонометрической проекции геометрических тел с нахождением проекций точек, принадлежащих поверхности тела	2	3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Построение аксонометрической проекции геометрических тел	2	
<b>Тема 2.2</b> <b>Сечение геометрических тел плоскостью</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	не предусмотрено	
	<b>Практические занятия</b>		
	Сечение геометрических тел плоскостью Способы определения натуральной величины фигуры сечения	2	2
	Сечение геометрических тел плоскостью Способы определения натуральной величины фигуры сечения	2	3
	Сечение геометрических тел плоскостью Способы определения натуральной величины фигуры сечения	2	3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Построение аксонометрических проекций усеченного геометрического тела	2	
<b>Тема 2.3</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	не предусмотрено	

<b>Проецирование модели</b>	<b>Практические занятия</b>		
	Комплексный чертеж модели. Чтение чертежей моделей.	2	2
	Построение третьей проекции модели по двум заданным.	2	3
	АксонOMETрическая проекция модели.	2	3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проецирование модели	1	
<b>Тема 2.4</b> <b>Техническое рисование</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	не предусмотрено	
	<b>Практические занятия</b>		
	Назначение технического рисунка. Технические рисунки плоских фигур и геометрических тел. Технический рисунок модели.	2	2
	Выполнение технического рисунка модели.	2	3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Выполнение технического рисунка модели.	1	
<b>Раздел 3 Машиностроительное черчение.</b>		<b>54</b>	
<b>Тема 3.1</b> <b>Категории изображений</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	не предусмотрено	
	<b>Практические занятия</b>		
	Изображения - виды, разрезы, сечения.	2	2
	Выполнение комплексного чертежа модели с применением простых разрезов и аксонометрической проекции с вырезом $\frac{1}{4}$ части поверхности модели	2	3
	Выполнение комплексного чертежа модели с применением простых разрезов и аксонометрической проекции с вырезом $\frac{1}{4}$ части поверхности модели	2	3
	Выполнение комплексного чертежа модели с применением простых разрезов и аксонометрической проекции с вырезом $\frac{1}{4}$ части поверхности модели	2	3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Выполнение чертежей моделей содержащих сложные разрезы	2	

<b>Тема 3.2</b> <b>Резьба и резьбовые изделия</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	не предусмотрено	
	<b>Практические занятия</b>		
	Назначение, изображение и обозначение резьбы. Виды и типы резьб.	2	2
	Выполнение эскизов деталей с резьбой. Этапы выполнения эскиза.	2	3
	Выполнение эскизов деталей с резьбой. Этапы выполнения эскиза.	2	3
	Выполнение эскизов деталей с резьбой. Этапы выполнения эскиза.	2	3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Выполнение рабочего чертежа детали по эскизу.	1	
<b>Тема 3.3</b> <b>Разъемные и неразъемные соединения</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	не предусмотрено	
	<b>Практические занятия</b>		
	Виды соединений. Изображение резьбовых соединений. Болтовое и шпилечное соединение.	2	2
	Выполнение чертежа болтового и шпилечного соединения	2	3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Выполнение неразъемного соединения.	1	
<b>Тема 3.4</b> <b>Зубчатые передачи.</b> <b>Колесо зубчатое</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	не предусмотрено	
	<b>Практические занятия</b>		
	Основные виды и параметры зубчатых передач. Конструктивные разновидности зубчатых колес. Элементы зубчатого колеса, его основные параметры Соединение зубчатого колеса с валом (шпоночное соединение.) Условное обозначение шпонки.	2	2
	Изображение передачи цилиндрической.	2	3
	<b>Самостоятельная работа учащихся</b> Выполнение рабочего чертежа колеса зубчатого.	2	
<b>Тема 3.5</b> <b>Общие сведения об изделиях и сборочных чертежах</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Оформление проектно-конструкторской, технологической и технической документации в соответствии с действующей нормативной базой. Чертеж общего вида. Сборочный чертеж, его назначение. Последовательность выполнения сборочного чертежа. Размеры на сборочных чертежах. Порядок составления спецификаций.	2	1, 2

	<b>Практические занятия</b>		
	Выполнение эскизов деталей с резьбой к сборочному узлу по специальности.	2	2
	Выполнение эскизов деталей с резьбой к сборочному узлу по специальности.	2	3
	Выполнение чертежа сборочного узла по специальности.	2	3
	Выполнение чертежа сборочного узла по специальности.	2	3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Оформление чертежа сборочного узла. Составление и оформление спецификации.	2	
<b>Тема 3.6</b> <b>Чтение и</b> <b>деталирование</b> <b>сборочного чертежа</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	не предусмотрено	
	<b>Практические занятия</b>		
	Оформление проектно-конструкторской, технологической и технической документации. Назначение и содержание сборочной единицы по специальности. Порядок чтения сборочной единицы. Деталирование сборочного чертежа.	2	2
	Выполнение эскизов деталей сборочной единицы.	2	3
	Выполнение рабочих чертежей деталей с резьбой.	2	3
	Выполнение рабочих чертежей деталей с резьбой.	2	3
	<b>Контрольная работа № 2 по теме 3.6</b> Чтение и деталирование сборочного чертежа	2	3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Чтение сборочного чертежа.	2	
<b>Раздел 4</b> Машинная графика		<b>14</b>	
<b>Тема 4.1</b> <b>Общие сведения о</b> <b>системе</b> <b>автоматизированного</b> <b>проектирования</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Системы автоматизированного проектирования (САПР) на ПК. Порядок и последовательность работы в системе КОМАС 3D	2	1
	<b>Практические занятия</b>		
	Построения плоских изображений в системе КОМАС 3D	2	3
	Построения комплексного чертежа геометрических тел в системе КОМАС 3D	2	3
	Выполнения рабочего чертежа детали по профилю специальности в системе КОМАС 3D	2	3

	Построения сборочного чертежа по профилю специальности в системе КОМАС 3D	2	3
	Построения сборочного чертежа по профилю специальности в системе КОМАС 3D	2	3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Построения комплексного чертежа в системе КОМАС 3D Выполнение сборочного чертежа по профилю специальности в системе КОМАС 3D	2	
<b>Раздел 5 Чертежи и схемы по специальности</b>		<b>6</b>	
<b>Тема 5.1 Схемы по специальности</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	не предусмотрено	
	<b>Практические занятия</b>		
	Схемы по специальности, их чтение и выполнение по СН и П (у) Условные обозначения элементов схем.	2	2
	Схема маршрута движения автомобилей АТП	2	3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Схема маршрута движения АТ	2	
<b>Дифференцированный зачет</b>			
<b>ИТОГО:</b>		<b>120</b>	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

### 5.1.2 Заочная форма обучения:

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4

<b>Раздел 1 Графическое оформление чертежей</b>		<b>12</b>	
<b>Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Введение. Правила оформления чертежей. Форматы чертежей ГОСТ 2.301-68. Масштабы. Линии чертежа ГОСТ 2.303-68. Основные надписи. Сведения о стандартных шрифтах, конструкциях букв и цифр. Правила выполнения надписей на чертежах.	2	1, 2
<b>Тема 1.2 Шрифт чертежный</b>	<b>Практические занятия</b> Шрифт чертежный	не предусмотрено	-
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> «Титульный лист»	6	
<b>Тема 1.3 Геометрическое черчение</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	не предусмотрено	
	<b>Практические занятия</b>		
	Завершение и оформление практической работы по теме 1.3	2	3
	Контрольная работа № 1 по разделу 1 Графическое оформление чертежей	2	3
<b>Раздел 2 Проекционное черчение</b>		<b>32</b>	
<b>Тема 2.1 Методы и приемы проекционного черчения</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	не предусмотрено	
	<b>Практические занятия</b>		
	Проецирование точки, прямой, плоскости, геометрических тел. Аксонометрические проекции точки, прямой, плоскости, геометрических тел.	1	3
	Построение комплексного чертежа геометрических тел с нахождением проекций точек, принадлежащих поверхности тела	1	2
	Построение комплексного чертежа геометрических тел с нахождением проекций точек, принадлежащих поверхности тела	1	3

	Построение аксонометрической проекции геометрических тел с нахождением проекций точек, принадлежащих поверхности тела	1	3
	Построение аксонометрической проекции геометрических тел с нахождением проекций точек, принадлежащих поверхности тела	2	3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Построение аксонометрической проекции геометрических тел	6	
<b>Тема 2.2</b> <b>Сечение</b> <b>геометрических тел</b> <b>плоскостью</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	не предусмотрено	
	<b>Практические занятия</b>		
	Сечение геометрических тел плоскостью Способы определения натуральной величины фигуры сечения	1	3
	Сечение геометрических тел плоскостью Способы определения натуральной величины фигуры сечения	1	3
	Сечение геометрических тел плоскостью Способы определения натуральной величины фигуры сечения	2	3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Построение аксонометрических проекций усеченного геометрического тела	4	
<b>Тема 2.3</b> <b>Проецирование модели</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	не предусмотрено	
	<b>Практические занятия</b>		
	Комплексный чертеж модели. Чтение чертежей моделей.	1	3
	Построение третьей проекции модели по двум заданным.	1	3
	Аксонометрическая проекция модели.	2	3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проецирование модели	3	
<b>Тема 2.4</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	не предусмотрено	

<b>Техническое рисование</b>	<b>Практические занятия</b>	не предусмотрено	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Назначение технического рисунка. Технические рисунки плоских фигур и геометрических тел. Технический рисунок модели. Выполнение технического рисунка модели. Выполнение технического рисунка модели.	5	
<b>Раздел 3 Машиностроительное черчение.</b>		<b>54</b>	
<b>Тема 3.1 Категории изображений</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	не предусмотрено	
	<b>Практические занятия</b>	не предусмотрено	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Изображения - виды, разрезы, сечения. Выполнение комплексного чертежа модели с применением простых разрезов и аксонометрической проекции с вырезом $\frac{1}{4}$ части поверхности модели Выполнение комплексного чертежа модели с применением простых разрезов и аксонометрической проекции с вырезом $\frac{1}{4}$ части поверхности модели Выполнение чертежей моделей содержащих сложные разрезы	8	
<b>Тема 3.2 Резьба и резьбовые изделия</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	не предусмотрено	
	<b>Практические занятия</b>	не предусмотрено	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Назначение, изображение и обозначение резьбы. Виды и типы резьб. Выполнение эскизов деталей с резьбой. Этапы выполнения эскиза. Выполнение эскизов деталей с резьбой. Этапы выполнения эскиза. Выполнение эскизов деталей с резьбой. Этапы выполнения эскиза. Выполнение рабочего чертежа детали по эскизу.	10	
<b>Тема 3.3 Разъемные и неразъемные</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	не предусмотрено	
	<b>Практические занятия</b>	не предусмотрено	

<b>соединения</b>	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Виды соединений. Изображение резьбовых соединений. Болтовое и шпилечное соединение. Выполнение чертежа болтового и шпилечного соединения Выполнение неразъемного соединения.	6	
<b>Тема 3.4</b> <b>Зубчатые передачи.</b> <b>Колесо зубчатое</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	не предусмотрено	
	<b>Практические занятия</b>	не предусмотрено	
	<b>Самостоятельная работа учащихся</b> Основные виды и параметры зубчатых передач. Конструктивные разновидности зубчатых колес. Элементы зубчатого колеса, его основные параметры Соединение зубчатого колеса с валом (шпоночное соединение.) Условное обозначение шпонки. Изображение передачи цилиндрической. Выполнение рабочего чертежа колеса зубчатого.	6	
	<b>Содержание учебного материала</b>	2	1, 2
<b>Тема 3.5</b> <b>Общие сведения об изделиях и сборочных чертежах</b>	Оформление проектно-конструкторской, технологической и технической документации в соответствии с действующей нормативной базой. Чертеж общего вида. Сборочный чертеж, его назначение. Последовательность выполнения сборочного чертежа. Размеры на сборочных чертежах. Порядок составления спецификаций.		
	<b>Практические занятия</b>	не предусмотрено	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Выполнение эскизов деталей с резьбой к сборочному узлу по специальности. Выполнение эскизов деталей с резьбой к сборочному узлу по специальности. Выполнение чертежа сборочного узла по специальности. Выполнение чертежа сборочного узла по специальности. Оформление чертежа сборочного узла. Составление и оформление спецификации.	10	
<b>Тема 3.6</b> <b>Чтение и</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	не предусмотрено	
	<b>Практические занятия</b>	не предусмотрено	

<p><b>деталирование сборочного чертежа</b></p>	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b>  Оформление проектно-конструкторской, технологической и технической документации. Назначение и содержание сборочной единицы по специальности.  Порядок чтения сборочной единицы. Деталирование сборочного чертежа.  Выполнение эскизов деталей сборочной единицы.  Выполнение рабочих чертежей деталей с резьбой.  Выполнение рабочих чертежей деталей с резьбой.  <b>Контрольная работа № 2 по теме 3.6</b> Чтение и деталирование сборочного чертежа  Чтение сборочного чертежа.</p>	<p>12</p>	
<p><b>Раздел 4</b> Машинная графика</p>		<p><b>14</b></p>	
<p><b>Тема 4.1</b>  <b>Общие сведения о системе автоматизированного проектирования</b></p>	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b>  Системы автоматизированного проектирования (САПР) на ПК. Порядок и последовательность работы в системе КОМАС 3D  Построения комплексного чертежа в системе КОМАС 3D  Выполнение сборочного чертежа по профилю специальности в системе КОМАС 3D  Построения плоских изображений в системе КОМАС 3D  Построения комплексного чертежа геометрических тел в системе КОМАС 3D  Выполнения рабочего чертежа детали по профилю специальности в системе КОМАС 3D  Построения сборочного чертежа по профилю специальности в системе КОМАС 3D  Построения сборочного чертежа по профилю специальности в системе КОМАС 3D</p>	<p>14</p>	
<p><b>Раздел 5</b> Чертежи и схемы по специальности</p>		<p><b>8</b></p>	
<p><b>Тема 5.1</b>  <b>Схемы по специальности</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p>	<p>не предусмотрено</p>	
	<p><b>Практические занятия</b></p>	<p>не предусмотрено</p>	

	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b>  Схемы по специальности, их чтение и выполнение по СН и П (у)  Условные обозначения элементов схем.  Схема маршрута движения автомобилей АТП  Схема маршрута движения АТ</p>	8	
<b>Дифференцированный зачет</b>			
<b>ИТОГО:</b>		<b>120</b>	

## **6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **6.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины<sup>1</sup>:**

1. Чекмарев, А.А. Инженерная графика : учебник для СПО / А. А. Чекмарёв. – 2-е изд., испр. и доп. – М. : КНОРУС, 2020. –434 с.
2. Серга Г. В. Инженерная графика / Г. В. Серга. - Москва: Лань, 2018.  
Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/103070>
3. Сорокин И.П. Инженерная графика [Электронный учебник] / И. П. Сорокин. - СПб.: Лань", 2016. - 392 с.  
Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/74681>

#### **6.1.2. Дополнительная литература:**

4. Боголюбов, С.К. Инженерная графика : учеб. для сред. спец. учеб. заведений / С. К. Боголюбов. - 3-е изд., испр. и доп. - М. : Машиностроение, 2000. - 351 с.
5. Машиностроительное черчение и автоматизация выполнения чертежей : учеб. для вузов / В. С. Левицкий. - 8-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2011. - 435 с. : ил.; 22 см. – 21 экз.
6. Раклов, В. П. Инженерная графика [Текст] : учебник для сред. проф. учеб. заведений / В. П. Раклов, М. В. Федорченко, Т. Я. Яковлева ; под ред. В. П. Раклова. - М. : КолосС, 2004. - 303 с.– 29 экз.
7. Чекмарев, А.А.Справочник по машиностроительному черчению / А. А. Чекмарев, В. К. Осипов. - 8-е изд., стер. - М. : Высш. шк., 2008. - 493 с.
8. Стандарты ЕСКД;
9. Стандарты ЕСТД.

### **6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины:**

1. Электронный ресурс «Общие требования к чертежам». Форма доступа: <http://www.rgoro.ru>;
2. Электронный ресурс «Инженерная графика». Форма доступа: <http://www.informika.ru>.
3. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Электронная библиотека [Электронный ресурс].–Режим доступа: <http://window.edu.ru/window>, свободный.–Загл. с экрана.
4. Российская национальная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://nlr.ru/lawcenter>, свободный.–Загл. с экрана.

5. Электронные библиотеки России /pdf учебники студентам [Электронный ресурс].— Режим доступа: [http://www.gaudeamus.omskcity.com/my\\_PDF\\_library.html](http://www.gaudeamus.omskcity.com/my_PDF_library.html), свободный. –Загл. с экрана.

### **6.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине:**

Помимо рекомендованной основной и дополнительной литературы, а также ресурсов Интернет, в процессе самостоятельной работы студенты могут пользоваться следующими методическими материалами:

1. Инженерная графика. Детализирование : учеб.-метод. пособие для выполнения практ. работ по дисциплине "Инж. графика" для спец. 190631.51 - "Техн. обслуживание и ремонт автомобильного транспорта", 110809.51 - "Механизация сел. хоз-ва" / В. В. Трифонова. - Иркутск: Изд-во ИрГСХА, 2014. - 27 с.– 20 экз.

#### **Указания к компьютерным программам**

1. Инженерная и компьютерная графика [ ]: Учебник для вузов /В.М. Дегтярев, В.П. Затыльников – М.: Высшая школа., 2010. – 239 с.

#### **к компьютерной программе «Компас»**

2. Богуславский А.А., Третьяк Т.М., Фарафонов А.А. Компас – 3D, v. 5.11 – 8.0 Практикум для начинающих. М., СОЛОН-ПРЕСС, 2006-274с., CD
3. Ганин Н.Б. Компас – 3D, v8 на 100%. ДМК «Питер», 2007 - 402 с., CD
4. Кудрявцев Е.М. Практикум по Компас - 3D, v8. Машиностроительные библиотеки. ДМК «Москва», 2007 - 442 с., CD

#### **к компьютерной программе «AutoCAD»**

5. Омура Д. AutoCAD 2006, экспресс курс «Питер» 2006, 415с.
6. В. Погорелов AutoCAD учебный курс 25 уроков М., С-Пб., «Питер», 2005 -330с.
7. Погорелов В. AutoCAD 2006 Экспресс - курс С-Пб., ВХВ. Петербург, 2005 -432с., ил.
8. Соколова Т. AutoCAD 2009 Начали «Питер» 2009
9. Климачева Т.Н. Мастерская AutoCAD «от AutoCAD2007 до AutoCAD 2010»

### **6.4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:**

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Договор №, дата, организация
-------	---------------------------------------	------------------------------

Лицензионное программное обеспечение		
1	Microsoft Windows 7	Акт на передачу прав Н-0005792 от 08.06.2011 года
2	Microsoft Office 2010	Акт на передачу прав Н-0005792 от 08.06.2011 года
3	Kaspersky Business Space Security Russian Edition	Акт на передачу прав Н-0005792 от 08.06.2011 года
Свободно распространяемое программное обеспечение		
1	Adobe Acrobat Reader	Свободно распространяемое ПО
2	LibreOffice 6.3.3	Свободно распространяемое ПО
3	Google Chrome 86.X (веб-браузер)	Свободно распространяемое ПО
4	Opera 72.x	Свободно распространяемое ПО
5	Mozilla Firefox 83.x	Свободно распространяемое ПО

## 7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий и др. объектов для проведения учебных занятий	Основное оборудование	Форма использования
1.	ауд. 234  Кабинет инженерной графики	<b>Специализированная мебель:</b> Комплект учебной мебели для преподавателя, комплект учебной мебели для обучающихся на 40 мест. <b>Технические средства обучения:</b> доска меловая, учебно-наглядные пособия. <b>Список ПО на компьютере:</b> Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Kaspersky Business Space Security Russian Edition, LibreOffice 6.3.3, Adobe Acrobat Reader, Mozilla Firefox 83.x, Opera 72.x, Google Chrome 86.x.	Учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий
2.	ауд. 230 – учебная аудитория	<b>Специализированная мебель:</b> Комплект учебной мебели для преподавателя, комплект учебной мебели для обучающихся на 48 мест. <b>Технические средства обучения:</b> доска меловая, учебно-наглядные пособия. <b>Список ПО на компьютере:</b> Microsoft Windows 7, Microsoft	Учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий.

		Office 2010, Kaspersky Business Space Security Russian Edition, LibreOffice 6.3.3, Adobe Acrobat Reader, Mozilla Firefox 83.x, Opera 72.x, Google Chrome 86.x.	
3.	Ауд.303	<p><b>Специализированная мебель:</b> Стол - 11 шт.; Стул - 11 шт.</p> <p><b>Технические средства обучения:</b> 11 персональных компьютеров подключенных к сети "Интернет" и доступом в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО Иркутского ГАУ и электронно-библиотечную систему (электронной библиотеки); сканер CanoScan LIDE 110 - 2 шт.; Принтер HP Lazer Jet P 2055 - 1 шт.; Принтер HP Lazer Jet M 1132 MFP - 1 шт.</p> <p><b>Список ПО на компьютере:</b> Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Kaspersky Business Space Security Russian Edition, LibreOffice 6.3.3, Adobe Acrobat Reader, Mozilla Firefox 83.x, Opera 72.x, Google Chrome 86.x.</p>	Аудитория для проведения консультационных и самостоятельных занятий; занятий семинарского типа, индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ)
4.	Ауд. 123	<p><b>Специализированная мебель:</b> Зал №1: столы - 46 шт., стулья - 79 шт. Зал №2: столы - 6 шт., стол угловой - 4 шт., стулья - 17 шт. Зал №3: стулья - 50 шт., столы - 28 шт.</p> <p><b>Технические средства обучения:</b> компьютеры на базе процессора Intel объединенных в локальную сеть и имеющих доступ в "Интернет", доступ к БД, ЭБ, ЭК, КонсультантПлюс, ЭБС, ЭОИС. Зал №1: монитор Samsung - 21 шт., системный блок - 2 шт., системный блок DNS - 1 шт., системный блок In Win - 18 шт., принтер HP Lazer Jet P 2055 - 2 шт., сканер Epson v330 - 1 шт., ксерокс XEVOX - 1 шт. Зал №2: телевизор Samsung - 1 шт., монитор LG - 1 шт., системный блок In Win - 1 шт., сканер - 1 шт., проектор Optoma - 1 шт, экран - 1 шт. Зал №3: мониторы Samsung - 11 шт., мониторы LG - 2 шт., системный блок In Win - 12 шт., системный блок - 1 шт., принтер HP Laser Jet P2055.</p> <p><b>Список ПО на компьютере:</b></p>	Библиотека, читальные залы. для проведения консультационных и самостоятельных занятий; занятий семинарского типа, индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ).

		Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, LibreOffice 6.3.3, Adobe Acrobat Reader, Mozilla Firefox, Opera, Google Chrome.	
--	--	---	--

## 8. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, выполнения обучающимися индивидуальных заданий и тестирования.

Результаты обучения (освоенные умения и знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- читать технические чертежи;</li> <li>- оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию;</li> </ul>	<p>Выполнение и оценка результатов практических занятий. Выполнение вариативных задач и упражнений.</p> <p>Проверка и оценка самостоятельных работ и конспектов по темам. Оценка работы с программными продуктами. Оценка результатов тестирования. Оценка устных и письменных индивидуальных ответов обучаемых.</p>
<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы проекционного черчения, правила выполнения чертежей, схем и эскизов по профилю специальности;</li> <li>- структуру и оформление конструкторской, технологической документации в соответствии с требованиями стандартов</li> </ul>	

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 23.02.01\_Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)

Программу составила:

Преподаватель первой квалификационной категории

Косарева А.В. 

*(подпись)*

Программа одобрена на заседании предметно-цикловой комиссии технических дисциплин протокол № 7 от 16 марта 2026г.

Председатель ПЦК  Васильева А.С.

*(подпись)*