

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Департамент образования и кадровой политики  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Красноярский государственный аграрный университет»

Институт Инженерных систем и энергетики  
Кафедра Общеинженерные дисциплины

СОГЛАСОВАНО:  
Директор института  
Кузьмин Н.В.  
«27» февраля 2026 г.

УТВЕРЖДАЮ:  
Ректор  
Пыжикова Н.И.  
«27» февраля 2026 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Начертательная геометрия

ФГОС ВО

по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия

(код, наименование)

Направленность (профиль) Электрооборудование и электротехнологии в АПК

Курс I

Семестр (ы) I

Форма обучения очная

Квалификация выпускника бакалавр



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ВЫДАННОЙ: ФГБОУ ВО КРАСНОЯРСКИЙ ГАУ  
ВЛАДЕЛЕЦ: РЕКТОР ПЫЖИКОВА Н.И.  
ДЕЙСТВИТЕ.ПЕН: 15.05.2025 - 08.08.2026

Красноярск, 2026

Составитель: Дерягина О.В., к.п.н.; 22.01.2026 г.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия от 23.08.2017 г. № 813 и профессионального стандарта Специалист в области механизации сельского хозяйства от 02.09.2022 г. №555н

Программа обсуждена на заседании кафедры Общественные дисциплины, протокол от 20.02.2026 г. № 6

Зав. кафедрой, к.т.н., доцент О.В. Дерягина, 20.02.2026 г.

## **Лист согласования рабочей программы**

Программа принята методической комиссией института Инженерные системы и энергетика, протокол от 27.02.2026 г. № 6

Председатель МКИ ИСиЭ, к.т.н., доцент Носкова О.Е., 27.02.2026 г.

Заведующий выпускающей кафедрой по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия, д.т.н., доцент М.П. Баранова 27.02.2026 г.

## Оглавление

Аннотация	5
<b><u>1. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</u></b>	<b>6</b>
<b><u>2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</u></b> .....	<b>6</b>
<b><u>3. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ</u></b> .....	<b>8</b>
<b><u>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</u></b> .....	<b>9</b>
Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины.....	9
Содержание модулей дисциплины.....	10
Лекционные/лабораторные/практические/семинарские занятия .....	12
Лабораторные/практические/семинарские занятия.....	13
Самостоятельное изучение разделов дисциплины и виды самоподготовки к текущему контролю знаний .....	16
<i>Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов         самоподготовки к текущему контролю знаний</i> .....	<i>16</i>
<i>Курсовые проекты (работы)/ расчетно-графические работы</i> .....	<i>17</i>
<b><u>5. ВЗАИМОСВЯЗЬ ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ</u></b> .....	<b>18</b>
<b><u>6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</u></b> .....	<b>18</b>
Карта обеспеченности литературой (таблица 9).....	18
Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет») .....	18
Программное обеспечение .....	19
<b><u>7. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ</u></b> .....	<b>21</b>
<b><u>8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</u></b> .....	<b>22</b>
<b><u>9. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ</u></b> .....	<b>22</b>
Методические рекомендации для обучающихся .....	22
Методические рекомендации для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья .....	22
<i>Изменения</i> .....	<i>24</i>

## **Аннотация**

Учебная дисциплина Б1.О.12 «Начертательная геометрия» входит в обязательную часть Блок 1. Дисциплины (модули) учебного плана по программе бакалавриата направления подготовки 35.03.06 Агроинженерия, реализуется в Институте инженерных систем и энергетики и нацелена на формирование у обучающегося компетенций ОПК–1 и ОПК-2.

Содержание дисциплины «Начертательная геометрия» охватывает круг вопросов, связанных с общими теоретическими основами изучения форм предметов окружающего действительного мира и соотношениями между ними, установлением соответствующих закономерностей и применением их к решению практических задач позиционного и метрического характера, приложению способов инженерной графики к исследованию практических и теоретических вопросов науки и современной техники.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования, выполнение контрольных работ по материалам изученных разделов, защиту разделов рабочей тетради и графических работ, выполненных самостоятельно, промежуточный контроль в форме экзамена по результатам первого семестра.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия 18 часов, лабораторные занятия - 36 часов, самостоятельная работа - 18 часов.

### **1. Место дисциплины в учебном процессе**

“Геометрия” и “Черчение” - программы средней общеобразовательной школы являются предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина “Начертательная геометрия”.

Особенностью дисциплины являются: обязательное присутствие на всех занятиях, пропуск и даже опоздание ведут к невозможности понять весь последующий материал; постоянная работа мысли, студент должен не законспектировать материал, а понять логику построений; непривычно большой объем работ, требующий самостоятельной как аудиторной, так и внеаудиторной работы; приобретение навыков пользования справочным материалом.

Дисциплина “Начертательная геометрия” является предшествующим курсом для изучения дисциплин «Механика», «Системы автоматизированного проектирования» и «Проектирование технических средств безопасности».

### **2. Цели, задачи и компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины**

**Цель дисциплины** – обучить студентов методам выполнения и чтения чертежей машин, механизмов и сооружений, анализа и синтеза геометрических форм предметов, сложных кривых линий и поверхностей, реализуемых в виде

чертежей конкретных геометрических объектов, встречающихся в сельскохозяйственной технике; развить абстрактное, логическое и пространственное мышление.

#### **Задачи дисциплины:**

- развитие у студентов пространственного мышления и навыков конструктивно-геометрического моделирования;
- выработка способностей к анализу и синтезу сложных пространственных форм, реализуемых в виде чертежей конкретных геометрических объектов, встречающихся в сельскохозяйственной технике;
- приобретение навыков построения чертежей на основе метода ортогонального проецирования;
- получение студентами знаний, умений и навыков по выполнению и чтению машиностроительных чертежей сборочных единиц и деталей, схем, составлению проектно-конструкторской и технической документации в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД.

Процесс изучения данной учебной дисциплины направлен на формирование общепрофессиональных (ОПК-1 и ОПК-2) компетенций профессиональной деятельности (табл. 1)

Таблица 1

#### **Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**

Код и содержание-компетенции	Индексы достижения компетенции компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-1. Способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	ИД-1ОПК-1 Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в соответствии с направленностью профессиональной деятельности	Знать: основные методы поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных
		Уметь: оформлять результаты поиска, представлять информацию в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий
		Владеть: навыками применения методов поиска и хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных, оформления результатов в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий
ОПК-2. Способность к использованию основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности	ИД-1 ОПК-2 Использует существующие нормативные правовые акты и оформляет специальную документацию в соответствии с направленностью профессиональной деятельности	Знать: основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности
		Уметь: использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности.
		Владеть: методами и навыками использования основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности.

### 3. Организационно-методические данные дисциплины

Таблица 2

Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоемкость		
	зач. ед.	час.	по семестрам
			№1
<b>Общая трудоемкость</b> дисциплины по учебному плану	<b>3,0</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
<b>Контактная работа</b>	<b>1,5</b>	<b>54</b>	<b>54</b>
в том числе:			
Лекции (Л) / в том числе в интерактивной форме		18/8	18/8
Практические занятия (ПЗ) / в том числе в интерактивной форме			
Лабораторные работы (ЛР) / в том числе в интерактивной форме		36/10	36/10
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	<b>0,5</b>	<b>18</b>	<b>18</b>
в том числе:			
самостоятельное изучение тем и разделов		12	12
самоподготовка к текущему контролю знаний		6	6
<b>Подготовка и сдача экзамена</b>	<b>1,0</b>	<b>36</b>	<b>36</b>
<b>Вид контроля:</b>			Экзамен

### 4. Структура и содержание дисциплины

#### Структура дисциплины

Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины

Таблица 3

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Контактная работа		Внеаудиторная работа (СР)
		Л	ЛПЗ	
<b>Модуль 1 Точка, прямая, плоскость</b>	<b>40</b>	<b>10</b>	<b>20</b>	<b>10</b>
Модульная единица 1.1 (Точка, проекции точки)	7	2	4	2
Модульная единица 1.2 (Прямая, проекции прямой)	7	2	4	2
Модульная единица 1.3 (Взаимное положение двух прямых в пространстве)	8	2	4	2
Модульная единица 1.4 (Плоскость, принадлежность плоскости точки и прямой)	8	2	4	2
Модульная единица 1.5 (Метод замены плоскостей проекций)	8	2	4	2
<b>Модуль 2 Многогранники и тела вращения</b>	<b>32</b>	<b>8</b>	<b>16</b>	<b>8</b>
Модульная единица 2.1 (Многогранники)	7	2	2	2
Модульная единица 2.2 (Пересечение многогранника плоскостью)	9	2	4	2
Модульная единица 2.3 (Тела вращения)	9	2	4	2
Модульная единица 2.4 (Взаимное пересечение двух тел вращения)	9	2	4	2
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>
<b>ИТОГО</b>	<b>108</b>	<b>18</b>	<b>36</b>	<b>18</b>

## Содержание модулей дисциплины

Таблица 4

### Содержание лекционного курса

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	<b>Модуль 1. Точка, прямая, плоскость.</b>		<b>Экзамен</b>	<b>10</b>
	<b>Модульная единица 1.1</b> Точка, проекции точки	<b>Лекция № 1а.</b> Точка, проекции точки	Экзамен	2
	<b>Модульная единица 1.2</b> Прямая, проекции прямой	<b>Лекция № 1б.</b> Прямая, проекции прямой	Экзамен	2
	<b>Модульная единица 1.3</b> Взаимное положение двух прямых в пространстве	<b>Лекция № 2.</b> Взаимное положение двух прямых в пространстве	Экзамен	2
	<b>Модульная единица 1.4</b> Плоскость, принадлежность плоскости точки и прямой	<b>Лекция № 3.</b> Плоскость. Принадлежность плоскости точки и прямой	Экзамен	2
	<b>Модульная единица 1.5</b> Метод замены плоскостей проекций	<b>Лекция № 4.</b> Метод замены плоскостей проекций	Экзамен	2
2.	<b>Модуль 2. Многогранники и тела вращения</b>		<b>Экзамен</b>	<b>8</b>
	<b>Модульная единица 2.1</b> Многогранники	<b>Лекция № 5.</b> Многогранники	Экзамен	2
	<b>Модульная единица 2.2</b> Пересечение многогранника плоскостью	<b>Лекция № 6.</b> Пересечение многогранника плоскостью	Экзамен	2
	<b>Модульная единица 2.3</b> Тела вращения	<b>Лекция № 7.</b> Тела вращения	Экзамен	2
	<b>Модульная единица 2.4</b> Взаимное пересечение двух тел вращения	<b>Лекция № 8.</b> Взаимное пересечение двух тел вращения	Экзамен	2
<b>Итого:</b>			<b>Экзамен</b>	<b>18</b>

### Лабораторные/практические занятия

Таблица 5

#### Содержание занятий и контрольных мероприятий

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных/практических занятий	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	<b>Модуль 1. Точка, прямая, плоскость</b>		<b>экзамен</b>	<b>20</b>
	<b>Модульная единица 1.1</b> Точка, проекции точки	<b>Занятия 1.</b> Точка. Проекция точки.	экзамен	2
	<b>Модульная единица 1.2</b> Прямая, проекции прямой	<b>Занятия 2, 3.</b> Метод замены плоскостей.	экзамен	4
	<b>Модульная единица 1.3</b> Взаимное положение двух прямых в пространстве	<b>Занятия 4, 5.</b> Взаимное положение двух прямых в пространстве	экзамен	4
	<b>Модульная единица 1.4</b>	<b>Занятия 6, 7, 8.</b>	экзамен	6

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных/ практических занятий	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
	Плоскость, принадлежность плоскости точки и прямой	Плоскость, принадлежность плоскости точки и прямой		
	<b>Модульная единица 1.5</b> Метод замены плоскостей проекций	<b>Занятия 9, 10.</b> Метод замены плоскостей проекций	экзамен	4
	<b>Модуль 2. Многогранники и тела вращения</b>		экзамен	<b>16</b>
2	<b>Модульная единица 2.1</b> Многогранники	<b>Занятия 11.</b> Многогранники	экзамен	4
	<b>Модульная единица 2.2</b> Пересечение многогранника плоскостью	<b>Занятия 12, 13.</b> Пересечение многогранника плоскостью	экзамен	4
2	<b>Модульная единица 2.3</b> Тела вращения	<b>Занятия 14, 15.</b> Тела вращения.	экзамен	4
	<b>Модульная единица 2.4</b> Взаимное пересечение двух тел вращения	<b>Занятия 16, 17.</b> Взаимное пересечение двух тел.	экзамен	4
<b>ВСЕГО</b>				<b>36</b>

### *Самостоятельное изучение разделов дисциплины*

Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний

Таблица 6

№п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
<b>Модуль 1</b>			<b>10</b>
1	<b>Модульная единица 1.1</b> Точка, проекции точки	Характеристика свойств плоскостей уровня и проецирующих.	2
	<b>Модульная единица 1.2</b> Прямая, проекции прямой	Взаимное положение прямой и плоскости, двух плоскостей	2
	<b>Модульная единица 1.3</b> Взаимное положение двух прямых в пространстве	Способ вращения вокруг оси, перпендикулярной к плоскости проекций.	2
	<b>Модульная единица 1.4</b> Плоскость, принадлежность плоскости точки и прямой	Способ вращения вокруг прямой уровня	2
	<b>Модульная единица 1.5</b> Метод замены плоскостей проекций	Способ плоскопараллельного перемещения	2
<b>Модуль 2</b>			<b>8</b>
2	<b>Модульная единица 2.1</b> Многогранники	Построение точек пересечения прямой линии с поверхностью.	2
	<b>Модульная единица 2.2</b> Пересечение многогранника плоскостью	Построение линии пересечения кривых поверхностей с помощью концентрических сфер.	2
	<b>Модульная единица 2.3</b> Тела вращения	Построение линии пересечения кривых поверхностей с помощью эксцентрических сфер.	2

№п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
	<b>Модульная единица 2.4</b> Взаимное пересечение двух тел вращения	Разновидность кривых линий на комплексном чертеже.	2
	<i>Подготовка к промежуточному контролю</i>	<i>Точка, прямая, плоскость. Многогранники и тела вращения</i>	
<b>ВСЕГО</b>			<b>18</b>

### Контрольные работы/ расчетно-графические работы

Таблица 7

№ п/п	Темы работ	Рекомендуемая литература (номер источника в соответствии с прилагаемым списком)
Контрольные работы		
1	Точка, прямая, плоскость	1 (стр.85-98)
2	Преобразование комплексного чертежа	1 (стр.112-116)
3	Взаимное пересечение поверхностей	1 (стр.142-158)
Графические работы		
1	Точка и прямая	1 (стр.85-89)
2	Пересечение прямой с плоскостью	5 (стр.34-42)
3	Преобразование комплексного чертежа	1 (стр.112-116)
4	Сечение поверхности плоскостью	5 (стр.87-89)
5	Взаимное пересечение плоскостей	7 (стр.136-140)

### 5. Взаимосвязь видов учебных занятий

Таблица 9

Взаимосвязь компетенций с учебным материалом и контролем знаний студентов

Компетенции	Лекции	ЛПЗ	СР	Другие виды	Вид контроля
ОПК-1. Способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	Л 1 - 4	ЛЗ 1-8	1.1 1.5	+	Экзамен
ОПК-2. Способность к использованию основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности.	Л 5 - 9	ЛЗ 9-18	2.1 -2.4	+	Экзамен

## **6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **6.1 Основная литература**

1. Гордон, В.О. Курс начертательной геометрии: учебное пособие для вузов / В. О. Гордон, М. А. Семенцов-Огиевский; под ред. проф. В. О. Гордона и проф. Ю. Б. Иванова. - 24-е изд., стер. - М.: Высшая школа, 2000. - 270 с.
2. Корниенко, В.В. Начертательная геометрия: учебное пособие / Корниенко В.В., Дергач В.В., Толстихин А.К., Борисенко И.Г. Красноярск: КрасГАУ, 2013. – 265 с.
3. Талалай, П.Г. Начертательная геометрия. Инженерная графика. Интернет-тестирование базовых знаний: учебное пособие / Талалай П.Г. СПб.: Лань, 2010. - 288 с.

Карта обеспеченности литературой (таблица 9)

### **Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»)**

1. Научная электронная библиотека “eLibrary”: <http://www.elibrary.ru/> .
2. Федеральный портал «Российское образование». Каталог образовательных Интернет-ресурсов - <http://www.edu.ru> .
3. Образовательный портал, рекомендуемый для самоконтроля и подготовки к интернет-тестированию - <http://www.i-exam.ru>.
4. Примеры описания и применения графических пакетов, электронные учебники, практическое руководство по решению математических задач - <http://www.exponenta.ru> .

### **Программное обеспечение**

Windows 7 Enterprise (бессрочная лицензия)

Офисный пакет Office 2007 Russian Open License Pack (Академическая лицензия №44937729 от 15.12.2008)

MS Open License Office Access 2007 (Лицензия академическая №45965845 31.10.2011)

Kaspersky Endpoint Security для бизнеса. Стандартный Russian Edition. 1000-1499 Node 2 year Educational License (лицензия 17E0-171204-043145-330-825 с 12.04.2017 до 12.12.2019)

Свободно распространяемое программное обеспечение:

Moodle 3.5.6a (система дистанционного образования),

Notepad++,

Офисный пакет LibreOffice 6.2.1., Gimp, LibreCad, Modelio

## КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ

Кафедра общей инженерных дисциплин  
 Направление подготовки 35.03.06 «Агроинженерия»  
 Дисциплина «Начертательная геометрия»

## Обеспеченность основной учебной и учебно-методической литературой

Наименование дисциплины учебного плана	Перечень основной учебной и учебно-методической литературы			Печатные издания		Электронное издание (ссылка)
	Автор	Название, издательство (ЭБС)	Год издания	Число экземпляров	Число экземпляров на 1 обучающегося	
Начертательная геометрия	Гордон, В.О.	Курс начертательной геометрии: учебное пособие для вузов / В. О. Гордон, М. А. Семенов-Огиевский; под ред. проф. В. О. Гордона и проф. Ю. Б. Иванова. - 24-е изд., стер. - М.: Высшая школа, 2000. - 270, [1] с.	2000	143	30	
Начертательная геометрия	Корниенко В.В.	Корниенко, В.В. Начертательная геометрия: учебное пособие / Корниенко В.В., Дергач В.В., Толстихин А.К., Борисенко И.Г. Красноярск: КрасГАУ, 2013. - 265с.	2013	65+ИРБ ИС	30	
Начертательная геометрия	Талалай, П.Г.	Начертательная геометрия. Инженерная графика. Интернет-гестирование базовых знаний: учебное пособие / Талалай П.Г. СПб.: Лань, 2010. - 288 с.	2010	6	6	

Директор Научной библиотеки  Зорина Р.А.

## 7. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций

Текущий контроль знаний студентов проводится в дискретные временные интервалы в следующих формах: выполнение практических заданий; защита контрольных работ, тестирование.

Промежуточная аттестация знаний по дисциплине – экзамен в первом семестре - проводится итоговым тестированием. Для успешной аттестации (сдачи экзамена) необходимо набрать следующее количество баллов: 60-100. Сдача текущих задолженностей и отработка пропущенных осуществляется в установленные преподавателем сроки с использованием показателей рейтинг-плана (табл. 11).

Таблица 10

Дисциплинарные модули	Максимально возможный балл по видам работ			
	Текущий контроль		Промежуточная аттестация	
	Контрольная работа	Тестирование		
ДМ <sub>1</sub>	25	10		<b>35</b>
ДМ <sub>2</sub>	25	10		<b>35</b>
Экзамен			30	<b>30</b>
<b>ИТОГО</b>	<b>50</b>	<b>20</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

Детальное описание критериев выставления оценок по текущей и промежуточной аттестации представлено в фонде оценочных средств по данной дисциплине.

При возникновении текущей задолженности обучающийся может выполнить графическую работу, набрав количество баллов в соответствии с рейтинг-планом дисциплины в дистанционной форме на платформе Moodle (<http://www.ekgau.ru/>). При этом критерии оценки не меняются, однако необходимо учитывать временные интервалы, установленные в настройках электронного учебного курса.

Любой вид занятий по дисциплине «**Начертательная геометрия**» может быть отработан обучающимся с другой учебной группой (по согласованию с ведущим преподавателем), но не в ущерб рабочему времени и другим дисциплинам ОПОП.

## 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

4 Лекционный зал Стационарная мультимедийная установка, компьютер, парты, лавки, меловая доска.

4а Учебная аудитория Основные виды конструкторских документов (столов 18, плакатов 25) машиностроительного черчения, общие правила оформления чертежей, соединения в машиностроении.

30 Компьютерный класс Переносная мультимедийная установка, маркерная доска, принтер, компьютеры с выходом в интернет.

## 9. Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины

### Методические указания по дисциплине для обучающихся

При изучении дисциплины «Математика и математическая статистика» обучающимся необходимо поэтапно рассмотреть модульные единицы, начиная с определений и общих понятий, представленных в первой лекции. Как в элементах контактной работы, так и в дистанционной форме, изучение модульных единиц требует установленной последовательности.

В связи с неоднократными поправками в нормативных документах, обучающимся необходимо учитывать изменения при выполнении графических работ.

Работая в электронном курсе, на платформе LMS Moodle (<https://e.kgau.ru/>), не следует неподготовленным приступать к тестированию, как по модулям дисциплины, так и к итоговому тесту, поскольку количество попыток ограничено.

Для экономии времени некоторые вопросы из перечня для самостоятельной работы можно разобрать на консультациях, проводимых в соответствии с расписанием преподавателя. Также на консультациях возможна защита отчетов по лабораторным работам.

### Методические указания по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

1. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:
  - размещение в доступных для обучающихся местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий.
  - присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;
  - выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы).
2. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:
  - надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации.
3. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:
  - возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения института, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся

из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в одной из форм, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации (табл. 14).

Таблица 11

Категории студентов	Формы
С нарушение слуха	<ul style="list-style-type: none"> <li>• в печатной форме;</li> <li>• в форме электронного документа;</li> </ul>
С нарушением зрения	<ul style="list-style-type: none"> <li>• в печатной форме увеличенных шрифтом;</li> <li>• в форме электронного документа;</li> <li>• в форме аудиофайла;</li> </ul>
С нарушением опорно-двигательного аппарата	<ul style="list-style-type: none"> <li>• в печатной форме;</li> <li>• в форме электронного документа;</li> <li>• в форме аудиофайла.</li> </ul>

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

**РЕЦЕНЗИЯ**  
**на рабочую программу учебной дисциплины «Начертательная геометрия»**  
**в рамках ФГОС ВО направления подготовки 35.03.06 Агроинженерия**

Программа разработана на кафедре общеинженерных дисциплин ИИСиЭ ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ доцентом Дерягиной О.В.

Рабочая программа учебной дисциплины «Начертательная геометрия» для обучающихся по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия (профиль Электрооборудование и электротехнологии в АПК) очной формы обучения соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту высшего образования (ФГОС ВО), № 813 от 23.08.2017 г.

В рабочей программе указаны требования к дисциплине, место и роль дисциплины в учебном процессе, цели и задачи, компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины.

Далее, в соответствии с требованием ФГОС ВО, изложено содержание дисциплины. Виды занятий: лекции, лабораторные работы и самостоятельная работа, построены таким образом, что позволяет реализовать требования и обеспечить обучающимся прочные знания, умения и владение графическими способами решения метрических задач пространственных объектов на чертежах.

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины включает основную, дополнительную литературу, методические разработки преподавателей кафедры общеинженерных дисциплин ИИСиЭ.

В целом рабочая программа доцента Дерягиной О.В. может быть рекомендована в качестве Рабочей программы для изучения дисциплины «Начертательная геометрия» обучающимися по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия очной формы обучения Института инженерных систем и энергетики ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ.

Рецензент:  
Заведующий кафедрой  
прикладной механики  
ПИ СФУ, к.т.н., доцент



Митяев А.Е.