

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Центр подготовки специалистов среднего звена

Кафедра Общепрофессиональные дисциплины

СОГЛАСОВАНО:

Директор ЦПССЗ

Шанина Е.В.

«30» июня 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Ректор

Пыжикова Н.И.

«30» июня 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Инженерная графика»

ФГОС СПО

по специальности 35.02.08

«Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК)»

Курсы: 1, 2

Семестры: 2, 3

Форма обучения: очная

Квалификация выпускника: техник

Срок освоения ОПОП-П: 1г.10 м.

Красноярск, 2023

Составитель: Дерягина О.В., преподаватель

Программа обсуждена на заседании кафедры № 10 от «05» июня 2023 г.

Заведующий выпускающей кафедрой по специальности 35.02.08 «Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК)»

Клундук Галина Анатольевна, к.т.н., доцент

Оглавление

АННОТАЦИЯ.....	4
1 ТРЕБОВАНИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ	5
1.1. ВНЕШНИЕ И ВНУТРЕННИЕ ТРЕБОВАНИЯ	5
1.2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ	5
2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ. КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ	6
2.1. ОБЩИЕ КОМПЕТЕНЦИИ.....	6
2.2. ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ	7
3 ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4.2. ТРУДОЁМКОСТЬ МОДУЛЕЙ И МОДУЛЬНЫХ ЕДИНИЦ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4.3. СОДЕРЖАНИЕ МОДУЛЕЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4.3.1. ЛЕКЦИОННЫЕ ЗАНЯТИЯ	12
4.3.2. ЛАБОРАТОРНЫЕ/ПРАКТИЧЕСКИЕ/СЕМИНАРСКИЕ ЗАНЯТИЯ	13
5. ВЗАИМОСВЯЗЬ ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ.....	15
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	15
6.1. ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА	15
6.2. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА	15
6.3. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ, РЕКОМЕНДАЦИИ И ДРУГИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЗАНЯТИЯМ	15
6.4 ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»	15
7. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ	16
8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	17
9. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	17
10. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	17

Аннотация

Дисциплина ОП.01 «Инженерная графика» является частью общепрофессионального цикла дисциплин подготовки обучающихся по специальности 35.02.08 «Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК)». Дисциплина реализуется в центре подготовки специалистов среднего звена. Дисциплина «Инженерная графика» нацелена на формирование общих компетенций ОК 1; ОК 9 и профессиональных компетенций ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.3.

Содержание дисциплины «Инженерная графика» 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 контрольной работы по результатам третьего семестра и зачета по результатам обучения в четвертом семестре.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 42 часа. Программой дисциплины предусмотрены аудиторные занятия 40 часов: 20 лекции, 20 практические занятия и промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой.

1 Требования к дисциплине

1.1. Внешние и внутренние требования

Дисциплина «Инженерная графика» включена в ОПОП-П профессиональной подготовки социально-гуманитарного цикла.

Реализация требований ФГОС СПО, ООП СПО и учебного плана по специальности 35.02.08-«Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК)» дисциплины «Инженерная графика» должна формировать следующие компетенции:

ОК 1 - Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 9 - Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;

ПК 1.1 - Выполнять монтаж, наладку и эксплуатацию электрооборудования;

ПК 1.2 - Обеспечивать работу автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном объекте;

ПК 1.3 - Осуществлять организационное обеспечение процессов монтажа, наладки и эксплуатации электрооборудования, автоматизации и роботизации технологических процессов на сельскохозяйственном объекте

ПК 2.1 - Организовывать работы по бесперебойному энергоснабжению сельскохозяйственного предприятия;

ПК 2.2 - Планировать основные показатели в области обеспечения работоспособности электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей, автоматизированных и роботизированных систем;

ПК 3.1 - Осуществлять диагностику, техническое обслуживание и ремонт электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии;

ПК 3.2 - Осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии.

ПК 3.3 - Планировать работы по техническому обслуживанию, диагностике ремонту электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии

1.2. Место дисциплины в учебном процессе

«Геометрия» и «Черчение» - программы средней общеобразовательной школы - являются предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Инженерная графика».

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.

Для изучения дисциплины «Инженерная графика» необходимо соблюдение ряда требований к входным знаниям, умениям и компетенциям обучающихся.

Контроль знаний студентов проводится в форме промежуточной аттестации - дифференциального зачета.

2. Цели и задачи дисциплины. Компетенции, формируемые в результате освоения

Цель дисциплины – обучить 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 обучающихся 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.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

2.1. Общие компетенции

Код, наименование ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 1	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте

	Уо 01.03	определять этапы решения задачи	Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах;
	Уо 01.05	составлять план действия	Зо 01.05	структуру плана для решения задач
	Уо 01.06	определять необходимые ресурсы	Зо 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
	Уо 01.07	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах		
	Уо 01.08	реализовывать составленный план		
	Уо 01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК 09	Уо 09.01	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Зо 09.01	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
	Уо 09.02	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	Зо 09.02	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
	Уо 09.03	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности	Зо 09.03	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
	Уо 09.04	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	Зо 09.04	особенности произношения
	Уо 09.05	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Зо 09.05	правила чтения текстов профессиональной направленности

2.2. Профессиональные компетенции

Код, наименование ПК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.1				Знания: принцип действия и особенности работы электропривода в условиях сельскохозяйственного производства

	У 1.1.02	рассчитывать и подбирать электропривод для основных сельскохозяйственных машин и установок;	З 1.1. 02.	методику расчета и выбора электропривода для основных сельскохозяйственных машин и установок
	У 1.1.03	рассчитывать и выбирать пускозащитную аппаратуру;	З 1.1. 03.	классификацию, устройство, правила выбора пускозащитной аппаратуры
	У 1.1.04	читать и составлять принципиальные электрические схемы;	З 1.1. 04.	виды и принципы составления принципиальных электрических схем
	У 1.1.05	осуществлять монтаж типовых схем управления электроприводом;	З 1.1. 05	правила техники безопасности при выполнении электромонтажных работ
ПК 1.2	Н.1.2.01.	Навыки/практический опыт: наладки и эксплуатации автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном объекте	З 1.2.01.	Знания: назначение, виды и устройство автоматизированных и роботизированных систем
	У 1.2.01.	Умения: производить монтаж и наладку <i>автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном объекте</i>	З 1.2.02.	назначение, устройство и принцип действия нагревательных установок
	У 1.1.02.	рассчитывать и выбирать нагревательные установки	З 1.2.03.	правила расчета и выбора нагревательных установок
ПК 1.3	Н 1.3.01.	Навыки/практический опыт: оформления нормативной документации для осуществления процессов <i>монтажа, наладки и эксплуатации электрооборудования, автоматизации и роботизации технологических процессов на сельскохозяйственном объекте</i>	З 1.3. 01.	Знания: виды нормативной документации и правила ее оформления
	У 1.3.01.	Умения: составлять нормативную документацию для осуществления процессов <i>монтажа, наладки и эксплуатации электрооборудования, автоматизации и роботизации технологических процессов на сельскохозяйственном объекте</i>	З 1.3.02.	способы и критерии оценки качества электромонтажных работ
	У 1.3.02.	осуществлять контроль за выполнением работ и оценку качества электромонтажных работ		
	У 1.3.03	читать конструкторскую документацию		
ПК 2.1	Н 2.1.01.	Навыки/практический опыт: монтажа воздушных линий электропередачи и трансформаторных подстанций	З 2.1.01.	Знания: правила монтажа воздушной и кабельной линий, обеспечивающих непрерывное снабжение

				электроэнергии потребителям
	У 2.1.01	Умения: выполнять сборку опор воздушной линии	З 2.1.02.	правила монтажа трансформаторных подстанций
	У 2.1.02	выполнять вязку провода к изоляторам	З 2.1.03.	технику безопасности при работе с электроустановками
	У 2.1.03	выполнять монтаж провода СИП	З 2.1.04.	нормативную документацию и применяемые при монтаже инструменты и устройства
	У 2.1.04	выполнять прокладку трас кабельной линии		
	У 2.1.05	выполнять монтаж устройств трансформаторных подстанций		
	У 2.1.06	организовывать безопасное ведение работ		
	У 2.1.07	пользоваться специализированным инструментом, применяемым при монтаже		
ПК 2.2	Н 2.2.01.	Навыки/практический опыт: обеспечения работоспособности электрического хозяйства	З 2.2.01.	Знания: сведения о производстве, передаче и распределении электрической энергии
	У 2.2.01.	Умения: рассчитывать нагрузки и потери в электрических сетях	З 2.2.02.	технические характеристики проводов, кабелей и методику их выбора
	У 2.2.02.	рассчитывать замкнутые и разомкнутые электрические сети	З 2.2.03.	устройство воздушных линий
	У 2.2.03.	рассчитывать токи короткого замыкания	З 2.2.04.	методику расчета токов короткого замыкания и правила выбора высоковольтной аппаратуры
	У 2.2.04.	выбирать схемы первичных электрических соединений подстанции	З 2.2.05.	схемы первичных электрических соединений подстанции и методику их выбора
	У 2.2.05.	рассчитывать и выбирать число и мощность трансформаторов подстанции	З 2.2.06.	типы трансформаторов и методику выбора их числа и мощности
	У 2.2.06.	обеспечивать защиту электрических сетей и	З 2.2.07.	виды защит электрических сетей и

		электрооборудования		электрооборудования, методику их расчета и выбора
			З 2.2.08.	виды и принцип действия высоковольтной аппаратуры
ПК 3.1	Н 3.1.01	Навыки/практический опыт: диагностики, технического обслуживания и ремонта электрооборудования, роботизированных и автоматизированных систем	З 3.1.01.	Знания: определение, виды технического обслуживания и ремонта и правила их проведения
	У 3.1.01	Умения: определять деталь аппарата или часть системы вышедшей из строя	З 3.1.02.	методы диагностики и выявление неисправностей
	У 3.1.02	правильно обслужить часть системы для увеличения срока работы		
	У 3.1.03	восстановить работоспособность системы в случае её отказа		
ПК 3.2	Н 3.2.01	Навыки/практический опыт: рациональной эксплуатации электрооборудования, роботизированных и автоматизированных систем	У 3.2.01	Умения: правильно управлять электрооборудованием и системами автоматизации и роботизации
	У 3.2.01	Умения: правильно управлять электрооборудованием и системами автоматизации и роботизации	У 3.2.02	производить необходимые расчеты для поддержания рациональной эксплуатации электрооборудования
	У 3.2.02	производить необходимые расчеты для поддержания рациональной эксплуатации электрооборудования	У 3.2.01	Умения: правильно управлять электрооборудованием и системами автоматизации и роботизации
ПК 3.3	Н 3.3.01	Навыки/практический опыт: составления планов и необходимой документации для диагностики и своевременного проведения технического обслуживания и ремонта	У 3.3.01	Умения: составлять планы на техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и системы автоматизации и роботизации
			З 3.3.01.	Знания: сроки проведения технического обслуживания и ремонта

			3 3.3.02.	нормативно техническую документацию
--	--	--	-----------	---

3 Организационно-методические данные дисциплины

Таблица 1

Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	час.	по семестрам	
		№ 2	№ 3
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	68	42	26
Аудиторные занятия	64	40	24
Лекции (Л)	32	20	12
Практические занятия (ПЗ)	32	20	12
Самостоятельная работа (СР)	4	2	2
в том числе:			
самоподготовка к текущему контролю знаний	2	2	
др. виды: подготовка к диф. зачету	2		2
Вид контроля:			зачет с оценкой

4.2. Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

Таблица 3

Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Аудиторная работа		Внеаудиторная работа (СР)
		Л	ЛПЗ	
Модуль 1 Начертательная геометрия	40	20	20	
Модульная единица 1 (Точка, проекции точки)	4	2	2	
Модульная единица 2 (Прямая, проекции прямой)	4	2	2	
Модульная единица 3 (Взаимное положение двух прямых в пространстве)	4	2	2	
Модульная единица 4 (Плоскость, принадлежность плоскости точки и прямой)	4	2	2	
Модульная единица 5 (Метод замены плоскостей проекций)	4	2	2	
Модульная единица 6 (Многогранники)	4	2	2	
Модульная единица 7 (Пересечение многогранника плоскостью)	4	2	2	
Модульная единица 8 (Тела вращения)	4	2	2	

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Аудиторная работа		Внеаудиторная работа (СР)
		Л	ЛПЗ	
Модульная единица 9 (Взаимное пересечение двух тел вращения)	8	4	4	
Модуль 2 Инженерная графика	24	12	12	
Модульная единица 1 (Аксонметрические проекции)	4	2	2	
Модульная единица 2 (Разрезы: простые, сложные)	4	2	2	
Модульная единица 3 (Сборочный чертеж и спецификация)	4	2	2	
Модульная единица 4 (Детализирование сборочного чертежа)	4	2	2	
Модульная единица 5 (Эскизирование)	4	2	2	
Модульная единица 6 (Схемы электрические)	4	2	2	
ИТОГО	64	32	32	

4.3. Содержание модулей дисциплины

4.3.1. Лекционные занятия

Таблица 4

Содержание лекционного курса

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема практического занятия	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
Семестр 1				
1.	Модуль 1. Начертательная геометрия		контрольная работа	20
	Модульная единица 1 Точка, проекции точки.	Лекция 1. Точка, прямая и их проекции	контрольная работа	2
	Модульная единица 2 Прямая, проекции прямой.	Лекция 2. Прямая, проекции прямой.	контрольная работа	2
	Модульная единица 3 Взаимное положение двух прямых в пространстве.	Лекция 3. Взаимное положение двух прямых в пространстве	контрольная работа	2
	Модульная единица 4 Плоскость. Принадлежность плоскости точки и прямой.	Лекция 4. Плоскость. Принадлежность плоскости точки и прямой	контрольная работа	2
	Модульная единица 5 Метод замены плоскостей.	Лекция 5. Метод замены плоскостей.	контрольная работа	2
	Модульная единица 6 Многогранники.	Лекция 6 Многогранники.	контрольная работа	2
	Модульная единица 7 Пересечение многогранника плоскостью.	Лекция 7. Пересечение многогранника плоскостью	контрольная работа	2

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема практического занятия	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
	Модульная единица 8 Тела вращения.	Лекция 8. Тела вращения.	контрольная работа	2
	Модульная единица 9 Взаимное пересечение двух тел вращения.	Лекция 9,10. Взаимное пересечение двух тел.	контрольная работа	4
Семестр 2				
2	Модуль 2. Инженерная графика		зачет	12
	Модульная единица 1 Аксонметрические проекции.	Лекция 11. Аксонометрические проекции	зачет	2
	Модульная единица 2 Разрезы: простые, сложные.	Лекция 12. Разрезы: простые, сложные.	зачет	2
	Модульная единица 3 Сборочный чертеж и спецификация.	Лекция 13. Сборочный чертеж: спецификация	зачет	2
	Модульная единица 4 Деталирование сборочного чертежа.	Лекция 14. Сборочный чертеж: деталирование.	зачет	2
	Модульная единица 5 Эскизирование.	Лекция 15. Эскизирование	зачет	2
	Модульная единица 6 Схемы электрические.	Лекция 16. Схемы электрические принципиальные.	зачет	2

4.3.2. Лабораторные/практические/семинарские занятия

Таблица 5

Содержание занятий и контрольных мероприятий

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных/практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
Семестр 1				
1.	Модуль 1. Начертательная геометрия		контрольная работа	20
	Модульная единица 1 Точка, проекции точки.	Занятия 1. Точка.	контрольная работа	2
	Модульная единица 2 Прямая, проекции прямой.	Занятия 2. Прямая. Проекция прямой.	контрольная работа	2
	Модульная единица 3 Взаимное положение двух прямых в пространстве.	Занятия 3. Взаимное положение двух прямых в пространстве	контрольная работа	2
	Модульная единица 4 Плоскость. Принадлежность плоскости точки и прямой.	Занятия 4. Плоскость. Принадлежность плоскости точки и прямой	контрольная работа	2

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных/ практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
	Модульная единица 5 Метод замены плоскостей.	Занятия 5. Метод замены плоскостей	контрольная работа	2
	Модульная единица 6 Многогранники.	Занятия 6. Многогранники	контрольная работа	2
	Модульная единица 7 Пересечение многогранника плоскостью.	Занятия 7. Пересечение многогранника плоскостью	контрольная работа	2
	Модульная единица 8 Тела вращения.	Занятия 8. Тела вращения.	контрольная работа	2
	Модульная единица 9 Взаимное пересечение двух тел вращения.	Занятия 9,10. Взаимное пересечение двух тел.	контрольная работа	2
Семестр 2				
	Модуль 2. Инженерная графика		Диф. зачет	12
2	Модульная единица 1 АксонOMETрические проекции.	Занятия 11. АксонOMETрические проекции	Диф. зачет	2
	Модульная единица 2 Разрезы: простые, сложные.	Занятия 12. Разрезы: простые, сложные.	Диф. зачет	2
	Модульная единица 3 Сборочный чертёж и спецификация.	Занятия 13. Сборочный чертёж: спецификация	Диф. зачет	2
	Модульная единица 4 Деталирование сборочного чертежа.	Занятия 14. Сборочный чертёж: деталирование.	Диф. зачет	2
	Модульная единица 5 Эскизирование.	Занятия 15. Эскизирование	Диф. зачет	2
	Модульная единица 6 Схемы электрические.	Занятия 16. Схемы электрические принципиальные.	Диф. зачет	2

5. Взаимосвязь видов учебных занятий

Таблица 6

Взаимосвязь компетенций с учебным материалом и контролем знаний студентов

Компетенции	Лекции	ПЗ	СРС	Вид контроля
ОК-1	М1, М2	М1, М2	М1, М2	Зачет с оценкой
ОК-9	М1, М2	М1, М2	М1, М2	Зачет с оценкой
ПК - 1.1, 1.2, 1.3	М1, М2	М1, М2	М1, М2	Зачет с оценкой
ПК - 2.1, 2.2	М1, М2	М1, М2	М1, М2	Зачет с оценкой
ПК - 3.1, 3.2, 3.3	М1, М2	М1, М2	М1, М2	Зачет с оценкой
ПК – 3.3	М1, М2	М1, М2	М1, М2	Зачет с оценкой

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Основная литература

1. Бродский А.М. Инженерная графика (металлообработка) : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А.М.Бродский, Э.М.Фазлулин, В.А.Халдинов. — 9-е изд., стер. — М. : Издательский центр «Академия», 2017. — 400 с.

2. Лагерь А. И. Инженерная графика : методические указания / А. И. Лагерь. - Красноярск : 2005. - 46 с.

6.2. Дополнительная литература

1. Корниенко В. В. Инженерная графика : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по техническим направлениям и специальностям / В. В. Корниенко, И. Г. Борисенко ; Краснояр. гос. аграр. ун-т. - Красноярск : КрасГАУ, 2014. - 255 с.

2. Лагерь А. И. Инженерная графика : [учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлениям подготовки и специальностям в области техники и технологии, сельского и рыбного хозяйства] / А. И. Лагерь. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Высшая школа, 2004. – 333 с.

3. Корниенко В. В. Инженерная графика. Основы конструирования деталей машин : учебное пособие для студентов технических специальностей / В. В. Корниенко, М. Н. Кузьмичёва ; Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2010 - 104 с.

6.3. Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

1. Чекмарев А. А. Начертательная геометрия и черчение : учебник / А. А. Чекмарев. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Владос, 2002. - 472 с.

2. Бродский А.М. Инженерная графика (металлообработка) : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А.М.Бродский, Э.М.Фазлулин, В.А.Халдинов. — 9-е изд., стер. — М. : Издательский центр «Академия», 2013. — 400 с.

6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. WindowsRussianUpgrade Академическая лицензия №44937729 от 15.12.2008 15;

2. Office 2007 Russian OpenLicensePack Академическая лицензия №44937729 от 15.12.2008;
3. Офисный пакет LibreOffice 6.2.1 - Бесплатно распространяемое ПО;
4. KasperskyEndpointSecurity для бизнеса Стандартный RussianEdition на 1000 пользователей на 2 года (EducationalLicense) Лицензия 1800-191210-144044- 563-2513 с 10.12.2019 до 17.12.2021;
5. Информационно-аналитическая система «Статистика» www.ias-stat.ru
6. Информационно-аналитическая система Росстат <https://rosstat.gov.ru/>
7. Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах - Лицензионный договор №158 от 03.04.2019 «Антиплагиат ВУЗ»;
8. Moodle 3.5.6a (система дистанционного образования) - Бесплатно распространяемое ПО;
9. Библиотечная система «Ирбис 64» (web версия) - Договор сотрудничества.
10. Яндекс (Браузер / Диск) - Бесплатно распространяемое ПО.

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

Виды текущего контроля: тестирование, сдача контрольных нормативов и упражнений по МЕ; защита отчета в рабочей тетради;

Промежуточный контроль – дифференцированный зачет.

Рейтинг план по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности».

Таблица 7

Распределение баллов по модулям

№ п/п	Модули	Часы	Баллы
1	Модуль № 1	40	50
2	Модуль № 2	24	50
	Итого	64	100

Таблица 8

Календарный модуль 1					Итого баллов
Дисциплинарные модули (ДМ)	Баллы по видам работ				
	Посещение занятий	Выполнение практических работ	Защита практических работ	Тестирование, выполнение контр. работы	
Календарный модуль 1					
ДМ ₁	0-5	0-10	0-15	0-20	0-50
ИТОГО за КМ ₁	0-5	0-10	0-15	0-20	0-50
Календарный модуль 2					
ДМ ₂	0-5	0-10	0-15	0-20	0-50
ИТОГО за КМ ₂	0-5	0-10	0-15	0-20	0-50
Итого за курс	10	20	30	40	100

Текущая аттестация студентов производится в дискретные временные интервалы преподавателем в следующих формах: тестирование по завершению изучения МЕ; сдача контрольных нормативов и упражнений по МЕ; защита отчета в рабочей тетради.

Отдельно могут оцениваться выполнение НИР, подготовка доклада и выступление на научной конференции, участие в соревнованиях по военно-прикладным видам спорта.

На текущей аттестации студент может набрать 60 баллов.

Промежуточная аттестация по дисциплине проходит в форме диф. зачёта (зачета с оценкой).

Для получения диф. зачёта обучающемуся необходимо ответить на вопросы.

Итоговая оценка складывается из баллов, полученных в течение семестра на текущей аттестации с баллами, полученным на зачете.

Итоговая оценка выставляется путем автоматического перевода баллов общего рейтинга в стандартные оценки:

Количество баллов	Оценка
60-72	Удовлетворительно
73-86	Хорошо
87-100	отлично

Для студента, не набравшему требуемое минимальное количество баллов (менее 60) организуется передача в соответствующее время по графику ликвидации задолженности.

– Режим доступа: http://www.kgau.ru/new/news/news/2017/grafik_lz.pdf.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Материально-техническое обеспечение дисциплины связано с использованием лекционных классов, оборудованных мультимедийным проектором с экраном для презентаций; возможностью работы студентов в компьютерных классах, имеющих доступ к сети INTERNET и локальной сети университета.

9. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения дисциплины

Рабочая программа предусматривает возможность обучения в рамках традиционной поточно-групповой системы обучения. При поточно-групповой системе обучения последовательность изучения учебно-образовательных модулей определяется его номером.

При переходе студента в другой вуз полученные им кредиты и баллы по отдельным модулям зачитываются. Для этого студенту выдается справка о набранных кредитах и баллах, а при официальном запросе – программа освоенного модуля и копии оценочных листов по нему. Оценочные листы бально-рейтингового контроля подписываются студентом и преподавателем с указанием даты его проведения.

10. Образовательные технологии

Таблица 9

Название раздела дисциплины или отдельных тем	Вид занятия	Используемые образовательные технологии
Модульная единица 1.1	ПР	Решение практических проблемных задач, интеллектуальная разминка
Модульная единица 2.1	ПР	Решение практических проблемных задач, интеллекту-

Название раздела дисциплины или отдельных тем	Вид занятия	Используемые образовательные технологии
		альная разминка