

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Кузбасская государственная сельскохозяйственная академия»
кафедра Агроинженерии

УТВЕРЖДАЮ
Декан инженерного факультета _____

Стенина Н.А.



рабочая программа дисциплины (модуля)

Б1.Б.19 Начертательная геометрия и инженерная

Учебный план	z23.05.01-21-1ИН.plx	Специальность	23.05.01	Наземные	транспортно-технологические средства
Квалификация	инженер				
Форма обучения	заочная				
Общая трудоемкость	6 ЗЕТ				
Часов по учебному плану	216	Виды контроля на курсах:			
в том числе:		зачет - 2			
контактная работа		зачеты с оценкой - 2			
самостоятельная работа	26,2				
часы на контроль	8				

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	2		Итого	
	уп	рп		
Лекции	4	4	4	4
Семинарские занятия	12	12	12	12
Консультации	2	2	2	2
Промежуточная аттестация	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	16,2	16,2	16,2	16,2
Контактная работа	18,2	18,2	18,2	18,2
Сам. работа	189,8	189,8	189,8	189,8
Часы на контроль	8	8	8	8
Итого	216	216	216	216

Кемерово 2021 г.

Программу составил(и):
канд.техн.наук., доцент, Радченко В.М. _____

Рабочая программа дисциплины
Начертательная геометрия и инженерная графика

разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 23.05.01 НАЗЕМНЫЕ ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА (приказ Минобрнауки России от 11.08.2016 г. № №1022)

составлена на основании учебного плана:
Специальность 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства
утвержденного учёным советом вуза от 28.05.2020 протокол № 9.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
агроинженерии

Протокол №1 от 3 сентября 2021 г.
Срок действия программы: 2021-2027 уч.г.
Зав. кафедрой _____ Санкина О.В.

Рабочая программа одобрена и утверждена методической
комиссией инженерного факультета
Протокол №_1_ от 04.09.2021 г.

Председатель методической комиссии _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2021-2022 учебном году на заседании кафедры агроинженерии

подпись расшифровка

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры агроинженерии

подпись расшифровка

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры агроинженерии

подпись расшифровка

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры агроинженерии

подпись расшифровка

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель: формирование у студентов умений и навыков, необходимых для выполнения и чтения чертежей различного назначения и решения на чертежах инженерно-геометрических задач.

Задачи: создавать графический образ объекта (чертеж); воспроизводить образ объекта по чертежу.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА

Цикл (раздел) ОП:	
2.1	Входной уровень знаний:
2.1.1	Входной уровень знаний, умений, опыта деятельности, требуемых для формирования компетенции, определяется федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования (утвержден приказом Минобрнауки России от 17.05.2012 N 413 (ред. от 31.12.2015))
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Теоретическая механика
2.2.2	Компьютерная графика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-7: способностью разрабатывать с использованием информационных технологий конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования

Знать:

Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	

Уметь:

Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	

Владеть:

Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	- основы анализа и декомпозиции задач;
3.1.2	- основы критического анализа, поиска и синтеза информации;
3.1.3	- методы оценки различных факторов при решении задач;
3.1.4	- актуальные научные проблемы профессиональной области.
3.1.5	- основные законы естественнонаучных дисциплин;
3.1.6	- основные принципы построения и классификацию математических моделей;
3.1.7	- современные методы обработки экспериментальных данных;
3.1.8	- специальные программы, применяемые для решения типовых задач
3.2	Уметь:
3.2.1	- анализировать поставленные задачи, выделять основные этапы;
3.2.2	- использовать различные способы поиска и анализа информации;
3.2.3	- оценивать преимущества и риски различных вариантов решений задач;
3.2.4	- формировать собственное суждение по актуальным научным проблемам.
3.2.5	- использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности;
3.2.6	- применять основные приемы математического моделирования при решении задач различной природы;
3.2.7	- применять современные методики обработки экспериментальных данных;
3.2.8	- применять специальные программы и базы данных.
3.2.9	

3.3	Владеть:
3.3.1	- навыками определения действий по решению задач;
3.3.2	- приемами поиска и систематизации информации, необходимой для решения поставленных задач;
3.3.3	- навыками оценки различных вариантов решений задач;
3.3.4	- навыками грамотного, логичного и аргументированного изложения собственного суждения по актуальным научным проблемам.
3.3.5	- навыками использования основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности;
3.3.6	- аппаратом математического моделирования при решении задач различной природы;
3.3.7	- современными методиками обработки экспериментальных данных при решении задач различной природы;
3.3.8	- навыками решения типовых задач, используя специальные программы и базы данных
3.3.9	

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код зан.	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Уровень сформ-ти комп.	Акт. и инт. формы обуч-я.	Литература	Формы контроля
	Раздел 1. Виды проецирования. Ортогональное проецирование. Точка и прямая. Следы прямой.							
1.1	Точка и прямая. Следы прямой. /Лек/	2	0,5	ПК-7	ОПК-1, УК-1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	Собеседование
1.2	Точка и прямая. Следы прямой. /Сем зан/	2	1	ПК-7	ОПК-1, УК-1	1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	Собеседование
1.3	Виды проецирования. Ортогональное проецирование. Точка и прямая. Следы прямой. /Ср/	2	40	ПК-7	ОПК-1, УК-1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	Проверка чертежей
	Раздел 2. Взаимное положение прямых. Пересечение плоскостей и прямой с плоскостью							
2.1	Пересечение плоскостей и прямой с плоскостью /Лек/	2	0,5	ПК-7	ОПК-1, УК-1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	Собеседование
2.2	Пересечение плоскостей и прямой с плоскостью /Сем зан/	2	1	ПК-7	ОПК-1, УК-1	1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	Проверка чертежей
2.3	Пересечение плоскостей и прямой с плоскостью /Ср/	2	40	ПК-7	ОПК-1, УК-1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	Проверка чертежей
	Раздел 3. Способы преобразования проекций							

3.1	Способы преобразования проекций /Лек/	2	0,5	ПК-7	ОПК-1, УК-1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	Собеседование
3.2	Способ вращения /Сем зан/	2	1	ПК-7	ОПК-1, УК-1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	Проверка чертежей
3.3	Способ перемены плоскостей проекций /Сем зан/	2	1	ПК-7	ОПК-1, УК-1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	Проверка чертежей
3.4	Способы преобразования проекций /Ср/	2	28	ПК-7	ОПК-1, УК-1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	Проверка чертежей
3.5	/Конс/	2	1	ПК-7	ОПК-1, УК-1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	
	Раздел 4. Аксонометрические проекции							
4.1	Изометрия /Лек/	2	0,5	ПК-7	ОПК-1, УК-1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	Собеседование
4.2	Диметрия /Лек/	2	1	ПК-7	ОПК-1, УК-1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	Собеседование
4.3	Аксонометрические проекции /Сем зан/	2	1	ПК-7	ОПК-1, УК-1	1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	Проверка чертежей
4.4	Аксонометрические проекции /Ср/	2	25	ПК-7	ОПК-1, УК-1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	Проверка чертежей
	Раздел 5. Проекция с числовыми отметками							
5.1	Проецирование на плоскость нулевого уровня /Лек/	2	0,5	ПК-7	ОПК-1, УК-1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	Собеседование

5.2	Уклон. Масштаб уклонов. /Сем зан/	2	1	ПК-7	ОПК-1, УК-1	1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	Проверка чертежей
5.3	Построение плана земляного сооружения /Сем зан/	2	1	ПК-7	ОПК-1, УК-1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	Проверка чертежей
5.4	Построение плана земляного сооружения /Ср/	2	28	ПК-7	ОПК-1, УК-1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	Собеседование
Раздел 6. Построение перспективы								
6.1	Проецирующий аппарат для построения перспективного изображения. /Лек/	2	0,5	ПК-7	ОПК-1, УК-1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	Собеседование
6.2	Перспектива точки, прямой. /Сем зан/	2	2	ПК-7	ОПК-1, УК-1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	Проверка чертежей
6.3	Построение перспективы плоской фигуры. /Сем зан/	2	2	ПК-7	ОПК-1, УК-1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	Проверка чертежей
6.4	Метод архитекторов /Сем зан/	2	1	ПК-7	ОПК-1, УК-1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	Проверка чертежей
6.5	Построение перспективы здания по заданному ортогональному чертежу /Ср/	2	28,8	ПК-7	ОПК-1, УК-1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	Собеседование
6.6	/КРА/	2	0,2					
6.7	Консультация /Конс/	2	1	ПК-7	ОПК-1, УК-1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	
6.8	/ЗачётСОц/	2	8					

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Вопросы для подготовки к экзамену.
2. Комплект заданий.

6. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	
6.1 Перечень программного обеспечения	
САПР "AutoCAD 2015"	
САПР "КОМПАС 3D V12" - Машиностроительная конфигурация	
6.2 Перечень информационных справочных систем	
ЭБС "Земля знаний"	

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
Номер ауд.	Назначение	Оборудование и ПО	Вид занятия
1313	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Столы ученические – 13 шт., стол преподавателя – 1 шт., стулья – 27 шт., проектор NEC – 1 шт., экран 180*180 см – 1 шт., ПК – 1 шт., доска меловая – 1 шт., крепление потолочное – 1 шт., экран Screen Medio Economy – 1 шт.; учебно-наглядные материалы.	

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
8.1. Рекомендуемая литература			
8.1.1. Основная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Буланже Г.В., Гончарова В.А., Гущин Г.А.	Инженерная графика. : учебник	ИНФРА-М, 2020
Л1.2	Белякова Е.И., Зеленый П.В.	Начертательная геометрия. Практикум.: Учебное пособие	М.:НИЦ ИНФРА-М, Нов. знание, 2016
8.1.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Сальков Н.А.	Начертательная геометрия. Основной курс. : учеб. пособие	М. : ИНФРА-М, 2019
Л2.2	П. В. Зелёный, Е. И. Белякова, О.Н. Кучура ; под ред. П. В. Зеленого	Инженерная графика. Практикум по чертежам сборочных единиц: учебное пособие	Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2019
Л2.3	А. А. Чекмарёв	Инженерная графика: аудиторные задачи и задания : учебное пособие	Москва : ИНФРА-М, 2019
Л2.4	А. А. Чекмарёв	Инженерная графика. Машиностроительное черчение : учебник	Москва : ИНФРА-М, 2019
Л2.5	Е. И. Белякова, П.В. Зеленый, под ред. П.В. Зеленый	Начертательная геометрия. Практикум: учебное пособие	Москва :НИЦ ИНФРА-М, Нов. знание, 2016

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
1. Курс лекций. http://moodle.ksai.ru/mod/resource/view.php?id=181283
2. Задания и методические указания. http://moodle.ksai.ru/mod/resource/view.php?id=79324
3. Тесты для репитиционного тестирования. http://moodle.ksai.ru/mod/resource/view.php?id=70665

