

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

23.05.01-21-1ИН.plx

Специальность 23.05.01

Наземные

транспортно-

технологические средства

инженер

Учебный план

Квалификация

Форма обучения

Общая трудоемкость

Часов по учебному плану

216

Виды контроля в семестрах:

в том числе:

контактная работа

самостоятельная работа

часы на контроль

100

116

зачет - 3

зачеты с оценкой - 4

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		4 (2.2)		Итого	
	уп	рп	уп	рп	уп	рп
Неделя	17 2/6		17 1/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16	32	32
Семинарские занятия	32	32	32	32	64	64
Консультации	2	2	2	2	4	4
Итого ауд.	48	48	48	48	96	96
Контактная работа	50	50	50	50	100	100
Сам. работа	58	58	58	58	116	116
Итого	108	108	108	108	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: 2021-2026 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/	3	4	ПК-7	ОПК-1, УК-1		Л1.1 Л1.2Л2.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	Собеседование
1.2	Точка и прямая. Следы прямой. /Сем зан/	3	8	ПК-7	ОПК-1, УК-1	1	Л1.1 Л1.2Л2.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	Собеседование
1.3	Виды проецирования. Ортогональное проецирование. Точка и прямая. Следы прямой. /Ср/	3	15	ПК-7	ОПК-1, УК-1		Л1.1 Л1.2Л2.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	Проверка чертежей
	Раздел 2. Взаимное положение прямых. Пересечение плоскостей и прямой с плоскостью							
2.1	Пересечение плоскостей и прямой с плоскостью /Лек/	3	6	ПК-7	ОПК-1, УК-1		Л1.1 Л1.2Л2.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	Собеседование
2.2	Пересечение плоскостей и прямой с плоскостью /Сем зан/	3	8	ПК-7	ОПК-1, УК-1	1	Л1.1 Л1.2Л2.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	Проверка чертежей
2.3	Пересечение плоскостей и прямой с плоскостью /Ср/	3	23	ПК-7	ОПК-1, УК-1		Л1.1 Л1.2Л2.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	Проверка чертежей
	Раздел 3. Способы преобразования проекций							

3.1	Способы преобразования проекций /Лек/	3	6	ПК-7	ОПК-1, УК-1		Л1.1 Л1.2Л2.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	Собеседование
3.2	Способ вращения /Сем зан/	3	8	ПК-7	ОПК-1, УК-1		Л1.1 Л1.2Л2.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	Проверка чертежей
3.3	Способ перемены плоскостей проекций /Сем зан/	3	8	ПК-7	ОПК-1, УК-1		Л1.1 Л1.2Л2.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	Проверка чертежей
3.4	Способы преобразования проекций /Ср/	3	20	ПК-7	ОПК-1, УК-1		Л1.1 Л1.2Л2.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	Проверка чертежей
3.5	/Конс/	3	2	ПК-7	ОПК-1, УК-1		Л1.1 Л1.2Л2.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	
	Раздел 4. Аксонометрические проекции							
4.1	Изометрия /Лек/	4	4	ПК-7	ОПК-1, УК-1		Л1.1 Л1.2Л2.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	Собеседование
4.2	Диметрия /Лек/	4	4	ПК-7	ОПК-1, УК-1		Л1.1 Л1.2Л2.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	Собеседование
4.3	Аксонометрические проекции /Сем зан/	4	8	ПК-7	ОПК-1, УК-1	1	Л1.1 Л1.2Л2.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	Проверка чертежей
4.4	Аксонометрические проекции /Ср/	4	20	ПК-7	ОПК-1, УК-1		Л1.1 Л1.2Л2.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	Проверка чертежей
	Раздел 5. Проекция с числовыми отметками							
5.1	Проецирование на плоскость нулевого уровня /Лек/	4	4	ПК-7	ОПК-1, УК-1		Л1.1 Л1.2Л2.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	Собеседование

5.2	Уклон. Масштаб уклонов. /Сем зан/	4	6	ПК-7	ОПК-1, УК-1	1	Л1.1 Л1.2Л2.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	Проверка чертежей
5.3	Построение плана земляного сооружения /Сем зан/	4	6	ПК-7	ОПК-1, УК-1		Л1.1 Л1.2Л2.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	Проверка чертежей
5.4	Построение плана земляного сооружения /Ср/	4	23	ПК-7	ОПК-1, УК-1		Л1.1 Л1.2Л2.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	Собеседов ание
Раздел 6. Построение перспективы								
6.1	Проецирующий аппарат для построения перспективного изображения. /Лек/	4	4	ПК-7	ОПК-1, УК-1		Л1.1 Л1.2Л2.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	Собеседов ание
6.2	Перспектива точки, прямой. /Сем зан/	4	4	ПК-7	ОПК-1, УК-1		Л1.1 Л1.2Л2.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	Проверка чертежей
6.3	Построение перспективы плоской фигуры. /Сем зан/	4	4	ПК-7	ОПК-1, УК-1		Л1.1 Л1.2Л2.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	Проверка чертежей
6.4	Метод архитекторов /Сем зан/	4	4	ПК-7	ОПК-1, УК-1		Л1.1 Л1.2Л2.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	Проверка чертежей
6.5	Построение перспективы здания по заданному ортогональному чертежу /Ср/	4	15	ПК-7	ОПК-1, УК-1		Л1.1 Л1.2Л2.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	Собеседов ание
6.6	Консультация /Конс/	4	2	ПК-7	ОПК-1, УК-1		Л1.1 Л1.2Л2.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	

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	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
Л2.2	А. А. Чекмарёв	Инженерная графика: аудиторные задачи и задания : учебное пособие	Москва : ИНФРА-М, 2019
Л2.3	А. А. Чекмарёв	Инженерная графика. Машиностроительное черчение : учебник	Москва : ИНФРА-М, 2019
Л2.4	Е. И. Белякова, П.В. Зеленый, под ред. П.В. Зеленый	Начертательная геометрия. Практикум: учебное пособие	Москва :НИЦ ИНФРА-М, Нов. знание, 2016
Л2.5	Сальков Н.А.	Начертательная геометрия. Основной курс. : учеб. пособие	М. : ИНФРА-М, 2019

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

