

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.
" 02 " _____ 2022 г.



рабочая программа дисциплины (модуля)

Б1.0.18

**Начертательная
геометрия и
инженерная**

Учебный план

V35.03.06-22-1ИМ.plx

35.03.06 Агроинженерия Профиль Робототехнические системы в АПК

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

очная

Общая трудоемкость

4 ЗЕТ

Часов по учебному плану

144

Виды контроля в семестрах:

экзамен - 3

в том числе:

контактная работа

69,25

самостоятельная работа

74,75

часы на контроль

18

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
	Неделя 16 5/6		уп	рп
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16
Семинарские занятия	32	32	32	32
Консультации	3	3	3	3
Промежуточная аттестация	0,25	0,25	0,25	0,25
Итого ауд.	48,25	48,25	48,25	48,25
Контактная работа	51,25	51,25	51,25	51,25
Сам. работа	74,75	74,75	74,75	74,75
Часы на контроль	18	18	18	18
Итого	144	144	144	144

Кемерово 2022 г.

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

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 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 2026-2027 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)

ОПК-1.1: Демонстрирует знание основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач профессиональной деятельности

Знать:

Уровень 1	основные законы естественнонаучных дисциплин
-----------	--

Уметь:

Уровень 1	использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности
-----------	---

Владеть:

Уровень 1	навыками использования основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности
-----------	--

ОПК-1.2: Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в профессиональной деятельности

Знать:

Уровень 1	основные принципы построения и классификацию математических моделей
-----------	---

Уметь:

Уровень 1	применять основные приемы математического моделирования при решении задач различной природы
-----------	---

Владеть:

Уровень 1	аппаратом математического моделирования при решении задач различной природы
-----------	---

ОПК-1.3: Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в профессиональной деятельности

Знать:

Уровень 1	современные методы обработки экспериментальных данных
-----------	---

Уметь:

Уровень 1	применять современные методики обработки экспериментальных данных
-----------	---

Владеть:

Уровень 1	современными методиками обработки экспериментальных данных при решении задач различной природы
-----------	--

ОПК-1.4: Пользуется специальными программами и базами данных при решении типовых задач в профессиональной деятельности

Знать:

Уровень 1	специальные программы, применяемые для решения типовых задач
-----------	--

Уметь:

Уровень 1	применять специальные программы и базы данных
-----------	---

Владеть:

Уровень 1	навыками решения типовых задач, используя специальные программы и базы данных
-----------	---

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
------------	---------------

3.1.1	- основные законы естественнонаучных дисциплин;
3.1.2	- основные принципы построения и классификацию математических моделей;
3.1.3	- современные методы обработки экспериментальных данных;
3.1.4	- специальные программы, применяемые для решения типовых задач.
3.2	Уметь:
3.2.1	- использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности;
3.2.2	- применять основные приемы математического моделирования при решении задач различной природы;
3.2.3	- применять современные методики обработки экспериментальных данных;
3.2.4	- применять специальные программы и базы данных.
3.3	Владеть:
3.3.1	- навыками использования основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности;
3.3.2	- аппаратом математического моделирования при решении задач различной природы;
3.3.3	- современными методиками обработки экспериментальных данных при решении задач различной природы;
3.3.4	- навыками решения типовых задач, используя специальные программы и базы данных.

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	2		ОПК-1, УК-1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1	Собеседование
1.2	Точка и прямая. Следы прямой. /Сем зан/	3	6		ОПК-1, УК-1	1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1	Собеседование
1.3	Виды проецирования. Ортогональное проецирование. Точка и прямая. Следы прямой. /Ср/	3	6		ОПК-1, УК-1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1	Проверка чертежей
	Раздел 2. Взаимное положение прямых. Пересечение плоскостей и прямой с плоскостью							
2.1	Пересечение плоскостей и прямой с плоскостью /Лек/	3	2		ОПК-1, УК-1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1	Собеседование
2.2	Пересечение плоскостей и прямой с плоскостью /Сем зан/	3	6		ОПК-1, УК-1	1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1	Проверка чертежей

2.3	Пересечение плоскостей и прямой с плоскостью /Ср/	3	6		ОПК-1, УК-1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1	Проверка чертежей
	Раздел 3. Способы преобразования проекций							
3.1	Способы преобразования проекций /Лек/	3	2		ОПК-1, УК-1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1	Собеседование
3.2	Способ вращения /Сем зан/	3	2		ОПК-1, УК-1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1	Проверка чертежей
3.3	Способ перемены плоскостей проекций /Сем зан/	3	4		ОПК-1, УК-1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1	Проверка чертежей
3.4	Способы преобразования проекций /Ср/	3	8,75		ОПК-1, УК-1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1	Проверка чертежей
3.5	/Конс/	3	1		ОПК-1, УК-1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1	
	Раздел 4. Аксонометрические проекции							
4.1	Изометрия /Лек/	3	2		ОПК-1, УК-1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1	Собеседование
4.2	Диметрия /Лек/	3	2		ОПК-1, УК-1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1	Собеседование

4.3	АксонOMETрические проекции /Сем зан/	3	4		ОПК-1, УК-1	1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1	Проверка чертежей
4.4	АксонOMETрические проекции /Ср/	3	20		ОПК-1, УК-1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1	Проверка чертежей
	Раздел 5. Проекция с числовыми отметками							
5.1	Проецирование на плоскость нулевого уровня /Лек/	3	2		ОПК-1, УК-1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1	Собеседование
5.2	Уклон. Масштаб уклонов. /Сем зан/	3	2		ОПК-1, УК-1	1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1	Проверка чертежей
5.3	Построение плана земляного сооружения /Сем зан/	3	2		ОПК-1, УК-1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1	Проверка чертежей
5.4	Построение плана земляного сооружения /Ср/	3	20		ОПК-1, УК-1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1	Собеседование
	Раздел 6. Построение перспективы							
6.1	Проецирующий аппарат для построения перспективного изображения. /Лек/	3	4		ОПК-1, УК-1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1	Собеседование
6.2	Перспектива точки, прямой. /Сем зан/	3	2		ОПК-1, УК-1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1	Проверка чертежей
6.3	Построение перспективы плоской фигуры. /Сем зан/	3	2		ОПК-1, УК-1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1	Проверка чертежей

6.4	Метод архитекторов /Сем зан/	3	2		ОПК-1, УК-1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1	Проверка чертежей
6.5	Построение перспективы здания по заданному ортогональному чертежу /Ср/	3	14		ОПК-1, УК-1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1	Собеседование
6.6	/Конс/	3	2		ОПК-1, УК-1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1	
6.7	/Экзамен/	3	18					
6.8	/КРА/	3	0,25					

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	Столбы 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
--	---------------------	----------	-------------------

	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
8.1.3. Материалы, разработанные ППС кафедры			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Халтурин, М.А.	Начертательная геометрия и инженерная графика : практикум	Кемерово: Кузбасская ГСХА, 2022

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>

