Рубцовский индустриальный институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

СОГЛАСОВАНО

Декан ТФ Ю.В. Казанцева

Рабочая программа дисциплины

Код и наименование дисциплины: **Б1.О.17 «Основы CAD-систем»**

Код и наименование направления подготовки (специальности): **23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы**

Направленность (профиль, специализация): **Проектирование колесных и гусеничных машин**

Статус дисциплины: **обязательная часть**

Форма обучения: **заочная**

Статус	Должность	И.О. Фамилия
Разработал	доцент	И.В. Курсов
Согласовал	Зав. кафедрой «ТиТМПП»	В.В. Гриценко
	руководитель направленности (профиля) программы	И.В. Курсов

г. Рубцовск

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Компетенция	Содержание компетенции	Индикатор	Содержание индикатора
ОПК-4	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-4.1	Демонстрирует знание принципов современных информационных технологий
		ОПК-4.2	Использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-6	Способен участвовать в разработке технической документации с использованием стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью	ОПК-6.1	Применяет стандарты, нормы и правила в профессиональной деятельности
		ОПК-6.2	Участвует в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью

2. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося

Общий объем дисциплины в з.е. /час: 5 / 180

Форма обучения	Виды занятий, их трудоемкость (час.)				Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (час)
	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	
заочная	12	8	6	154	32

3. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Форма обучения: заочная

Семестр: 7

Объем дисциплины в семестре з.е. /час: 2 / 72

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Виды занятий, их трудоемкость (час.)				Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (час)
Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	
6	8	0	58	16

Лекционные занятия (6ч.)

1. Современные информационные технологии и программные средства используемые при решении задач профессиональной деятельности {беседа} (1ч.)[3,4,5,6]

2. Классификация и область применения графических и геометрических компьютерных моделей.(1ч.)[3,4,5,6]

3. Геометрическое моделирование объемных тел.(2ч.)[3,4,5,6]

4. Проекционные виды и ассоциативные связи 3D и 2D моделей.(2ч.)[3,4,5,6]

Лабораторные работы (8ч.)

1. Компьютерная система «КОМПАС» для выполнения и редактирования эскизов в режиме 2D(1ч.)[1,3,4,5,6]

2. Создание 3D модели детали выдавливанием. Создание 2D чертежа детали с учетом применяемых стандартов, норм и правил в профессиональной деятельности(1ч.)[1,3,4,5,6]

3. Создание 3D модели детали вращением(2ч.)[1,3,4,5,6]

4. Создание 3D модели деталей кинематической операцией(2ч.)[1,3,4,5,6]

5. Создание 3D модели детали операцией по сечениям(2ч.)[1,3,4,5,6]

Самостоятельная работа (58ч.)

1. Проработка конспекта лекций, учебников, учебных пособий, другой учебно–методической литературы.(46ч.)[1,2,3,4,5,6]

3. Выполнение контрольной работы(8ч.)[1,2,3,4,5,6]

4. Подготовка к зачету(4ч.)[1,2,3,4,5]

Семестр: 8

Объем дисциплины в семестре з.е. /час: 3 / 108

Форма промежуточной аттестации: Экзамен

Виды занятий, их трудоемкость (час.)				Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (час)
Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	
6	0	6	96	15

Лекционные занятия (6ч.)

1. Параметризация геометрических моделей.(2ч.)[3,4,5,6]

2. Прикладное программное обеспечение геометрического моделирования(2ч.)[3,4,5,6]

3. Виртуальная реальность(2ч.)[3,4,5,6]

Практические занятия (6ч.)

1. Создание 3D моделей зубчатых колес(2ч.)[1,3,5,6]

2. Создание 3D модели вала(2ч.)[1,3,5,6]

3. Создание 3D модели сборочной единицы, связанной с профессиональной деятельностью. Разработка ассоциативных чертежа и спецификации сборочной единицы с учетом применяемых стандартов, норм и правил в профессиональной деятельности.(2ч.)[1,3,5,6]

Самостоятельная работа (96ч.)

1. Проработка конспекта лекций, учебников, учебных пособий, другой учебно–методической литературы.(79ч.)[1,2,3,4,5,6]

2. Выполнение контрольной работы(8ч.)[1,2,3,5,6]

3. Подготовка к экзамену(9ч.)[1,2,3,4,5,6]

4. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Для каждого обучающегося обеспечен индивидуальный неограниченный доступ к электронной информационно-образовательной среде АлтГТУ:

1. Системы автоматизированного проектирования. Лабораторный практикум : учебное пособие / А. Н. Беляев, В. В. Шередекин, С. В. Кузьменко, А. А. Заболотная ; под редакцией В. В. Шередекин. — Воронеж : Воронежский Государственный Аграрный Университет им. Императора Петра Первого, 2016. — 175 c. — ISBN 978-5-7267-0887-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/72747.html (дата обращения: 29.05.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Курсов И.В. Основы CAD систем: методические указания по выполнению самостоятельной работы для студентов направления подготовки «Наземные транспортно-технологические комплексы» / И.В. Курсов; Рубцовский индустриальный институт.- Рубцовск. 2021. - 15 с. URL: https://edu.rubinst.ru/resources/books/Kursov_I.V._Osnovy_cad-sistem_dlya_NTTK_(sam_rabota)_2021.pdf (дата обращения 26.05.2026)

5. Перечень учебной литературы

6.1. Основная литература

3. Пузанкова, А. Б. Геометрическое моделирование в среде КОМПАС-3D : учебное пособие / А. Б. Пузанкова, А. А. Черепашков. — Самара : Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2020. — 108 c. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/111694.html (дата обращения: 26.05.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

6.2. Дополнительная литература

4. Черепашков, А. А. Компьютерная графика и геометрическое моделирование в машиностроении : учебное пособие / А. А. Черепашков. — 2-е изд. — Самара : Самарский государственный технический университет, ЭБС

АСВ, 2015. — 134 c. — ISBN 978-5-7964-1810-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/91762.html (дата обращения: 26.05.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

5. Сайт для проектировщиков, инженеров, конструкторов https://dwg.ru
6. https://sapr.ru

7. Фонд оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Содержание промежуточной аттестации раскрывается в комплекте контролирующих материалов, предназначенных для проверки соответствия уровня подготовки по дисциплине требованиям ФГОС, которые хранятся на кафедре-разработчике РПД в печатном виде и в ЭИОС.

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Для успешного освоения дисциплины используются ресурсы электронной информационно-образовательной среды, образовательные интернет-порталы, глобальная компьютерная сеть Интернет. В процессе изучения дисциплины происходит интерактивное взаимодействие обучающегося с преподавателем через личный кабинет студента.

№пп	Используемое программное обеспечение
1	LibreOffice
1	Компас-3d
2	Linux
3	Windows
4	Антивирус Kaspersky

№пп	Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы
1	Национальная электронная библиотека (НЭБ) — свободный доступ читателей к фондам российских библиотек. Содержит коллекции оцифрованных документов (как открытого доступа, так и ограниченных авторским правом), а также каталог изданий, хранящихся в библиотеках России. (http://нэб.рф/)

9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
учебные аудитории для проведения учебных занятий
помещения для самостоятельной работы

Материально-техническое обеспечение и организация образовательного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с «Положением об обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья».