Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»

Кафедра инженерной графики
Кафедра защиты информации
Кафедра автоматики
Кафедра автоматизированных систем управления
Кафедра вычислительной техники

“УТВЕРЖДАЮ”
ДЕКАН АВТФ
к.т.н. Рева И. Л.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ПРОСТОЙ НЕКВАЛИФИЦИРОВАННОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
31.08.2026
Владелец: к.т.н. Рева И. Л.
Срок действия: не ограничен
Адрес хранения электронного документа:
https://www.nstu.ru/university/info/sveden/education

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Компьютерная графика

Образовательная программа: 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем, специализация: Безопасность значимых объектов критической информационной инфраструктуры

Курс: 2, семестр : 4

Факультет автоматики и вычислительной техники,

		Семестр
№	**Вид деятельности**	**4**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	3
2	Всего часов	108
3	Всего занятий в контактной форме, час.	46
4	Лекции, час.	18
5	Практические занятия, час.	0
6	Лабораторные занятия, час.	18
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	8
8	из них практической подготовки, час.	16
9	Аттестация, час.	2
10	Консультации, час.	8
11	Самостоятельная работа, час.	62
12	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ(Р)/реферат, подготовка к контрольной работе)	Р
13	Вид аттестации	3

Новосибирск 2026

Рабочая программа составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению (специальности): 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем

ФГОС введен в действие приказом №1457 от 26.11.2020 г. , дата утверждения: 17.02.2021 г.

Место дисциплины в структуре учебного плана: Блок 1, обязательная

Рабочая программа разработана на основе компетентностной модели выпускника по направлению (специальности): 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

ИГ, 31.08.2026
ЗИ, 31.08.2026
АВТ, 31.08.2026
АСУ, 31.08.2026
ВТ, 31.08.2026

Утверждена на совете факультета автоматики и вычислительной техники, протокол № 8 от 31.08.2026

Заведующий кафедрой:

доцент, к.ф-м.н. Баянов Е. В.
доцент, к.т.н. Иванов А. В.
доцент, к.т.н. Рева И. Л.
доцент, к.т.н. Томилов И. Н.
доцент, к.т.н. Якименко А. А.

Ответственный за образовательную программу:

заведующий кафедрой Иванов А. В.

1. Внешние требования

Таблица 1.1

Группа	Компетенции
	Индикаторы достижения компетенций
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-2 Способен применять программные средства системного и прикладного назначений, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности
	ОПК-2. 1 Знает принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства
	ОПК-2. 2 Умеет применять современные информационно-коммуникационные технологии и программные средства для решения задач профессиональной деятельности с соблюдением норм информационной безопасности

2. Требования НГТУ к планируемым результатам обучения, соотнесенным с индикаторами достижения компетенций

Таблица 2.1

Индикаторы достижения компетенций	Формы организации занятий
Результаты обучения	
ОПК-2. 1 Знает принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства	
Умеет применять современные информационно-коммуникационные технологии и программные средства для решения задач профессиональной деятельности с соблюдением норм информационной безопасности	Лекции; Самостоятельная работа
ОПК-2. 2 Умеет применять современные информационно-коммуникационные технологии и программные средства для решения задач профессиональной деятельности с соблюдением норм информационной безопасности	
Знает принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа

3. Содержание и структура дисциплины

Таблица 3.1

Темы лекций	Часы	Из них в форме практ. подг., час.	Активные формы, час.	Индикаторы достижения компетенций	Учебная деятельность
Семестр: 4					
Дидактическая единица: Технологии информационного модерования (ТИМ)					
1. Принципы работы современных информационных технологий и программных средств , в том числе и отечественного производства , на примере ПО NanoCAD	2	0	0	ОПК-2.2	Принципы работы современных информационных технологий CAD и BIM систем
Дидактическая единица: ОСВОЕНИЕ КОМАНД ПО NanoCAD					
2. Интерфейс ПО NanoCAD	16	0	8	ОПК-2.1	Интерфейс ПО NanoC: базовая версия, ПО NanoCAD СПДС, ПО NanoCAD ОПС

Темы лабораторных работ	Часы	Из них в форме практ. подг., час.	Активные формы, час.	Индикаторы достижения компетенций	Учебная деятельность
Семестр: 4					
Дидактическая единица: ОСВОЕНИЕ КОМАНД ПО NanoCAD					
1. Геометрические примитивы NanoCAD	18	16	8	ОПК-2.2	Аудиторная работа. Выполнение учебных упражнений

3.1 Практическая подготовка

Таблица 3.2

№	Темы занятий	Формы организации занятий	Содержание практической подготовки (виды работ)
1	Геометрические примитивы NanoCAD	Лб	Выполняет следующие виды работ: аудиторная работа . Выполнение учебных упражнений

3.2 Самостоятельная работа обучающегося

Таблица 3.3

№	Виды самостоятельной работы	Индикаторы достижения компетенций	Часы на выполнение	Часы на консультации
Семестр: 4				
1	РГЗ/Реферат	ОПК-2.1	15	2
Выполнение РГЗ в модуле ОПС: Максименко Л. А. Выполнение планов зданий в среде AutoCAD : [учебное пособие] / Л. А. Максименко, Г. М. Утина ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2012.- 76, [1] с. : схемы.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000169304				
2	Подготовка к занятиям	ОПК-2.2	47	6
Подготовка к лекционным и практическим занятиям: Максименко Л. А. Выполнение планов зданий в среде AutoCAD : [учебное пособие] / Л. А. Максименко, Г. М. Утина ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2012.- 76, [1] с. : схемы.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000169304				
3	Дополнительная учебная деятельность	ОПК-2.2	0	0
: Максименко Л. А. Выполнение планов зданий в среде AutoCAD : [учебное пособие] / Л. А. Максименко, Г. М. Утина ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2012.- 76, [1] с. : схемы.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000169304				

3.3 Технология обучения

Для организации и контроля самостоятельной работы обучающихся, а также проведения консультаций применяются информационно-коммуникационные технологии (табл. 3.4).

Таблица 3.4

Деятельность	Информационно-коммуникационные технологии
Информирование	Портал НГТУ; Среда электронного обучения НГТУ
Консультирование	Среда электронного обучения НГТУ
Контроль	Среда электронного обучения НГТУ
Размещение учебных материалов	Среда электронного обучения НГТУ

Таблица 3.5

Активные и интерактивные формы проведения занятий

№	Наименование активных форм
1	Дискуссия
Краткое описание применения:	

4. Правила аттестации обучающихся по дисциплине

Для аттестации обучающихся по дисциплине используется балльно-рейтинговая система (БРС), позволяющая выставлять оценки по традиционной шкале и 15-уровневой ECTS. Краткая информация о БРС приведена в табл. 4.1.

Таблица 4.1

Оцениваемые виды деятельности обучающихся	Мин. балл	Максимальный балл
Семестр: 4		
Подготовка к занятиям:	0	
Дополнительная учебная деятельность:	0	
Лекция:	0	
Лабораторная:	30	60
РГЗ/Реферат:	10	20
Зачет:	10	20

В таблице 4.2 представлено соответствие форм контроля заявляемым требованиям к результатам освоения дисциплины.

Таблица 4.2

Коды компетенций	Индикаторы достижения компетенций	Формы контроля	
			Защита РГЗ/Р
ОПК-2	ОПК-2 1. Знает принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства		+
	ОПК-2 2. Умеет применять современные информационно-коммуникационные технологии и программные средства для решения задач профессиональной деятельности с соблюдением норм информационной безопасности		+

Фонд оценочных средств по дисциплине представлен в приложении № 1 к рабочей программе.

5. Литература

Основная литература

1. Асташова Т. А. Информатика : [учебное пособие] / Т. А. Асташова ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2021.- 64, [1] с. : ил.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000244117

Дополнительная литература

1. Максименко Л. А. Выполнение планов зданий в среде AutoCAD : [учебное пособие] / Л. А. Максименко, Г. М. Утина ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2012.- 76, [1] с. : схемы.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000169304

Интернет-ресурсы

1. Наука и социум : материалы 25 междунар. междисциплинарной науч.-практ. конф., янв.-июнь 2025 г. / отв. ред. Е.Л. Сорокина – Новосибирск: Изд-во АНО ДПО «СИППППИСР», 2025. – 240 с. - URL: https://uploads.sispp.ru/universal.landing/uploads/documents/common/publications/212/-nis-25-utverzhden.pdf (дата обращения 4.06.2026). - Текст : электронный.

6. Методическое и программное обеспечение, информационные технологии

6.1 Методическое обеспечение

1. Максименко Л. А. Выполнение планов зданий в среде AutoCAD : [учебное пособие] / Л. А. Максименко, Г. М. Утина ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2012.- 76, [1] с. : схемы.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000169304

6.2 Специализированное программное обеспечение

Использование специализированного программного обеспечения для изучения дисциплины не требуется

6.3 Информационные технологии

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине применяются элементы дистанционных образовательных технологий, а также синхронного и асинхронного взаимодействия в электронной информационно-образовательной среды НГТУ.

7. Материально-техническое обеспечение

Комплект оборудования

№	Наименование	Назначение
1	Персональный компьютер CPU Intel Cote i5-4570 BOX в комплекте	для проведения лабораторных лабот