

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
"Амурский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной и научной
работе

 Лейфа А.В. Лейфа

« 2 » марта 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине

ОП.01 Инженерная и компьютерная графика

Специальность 10.02.04 Обеспечение информационной безопасности
телекоммуникационных систем

Квалификация выпускника – Техник по защите информации

Год набора – 2024

Курс 1 Семестр 1

Дифференцированный зачет 1 сем

Общая трудоемкость дисциплины 58.0 (академ. час)

Составитель Л.А. Ковалева, доцент, канд. техн. наук

Факультет дизайна и технологии

Кафедра дизайна

2024

Рабочая программа составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем, утвержденного приказом Министерство образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 № 1551

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры дизайна

09.02.2024 г. , протокол № 6

Заведующий кафедрой Гаврилюк Е.А. Гаврилюк

СОГЛАСОВАНО

Зам. декана по учебной работе

Кирилюк Н.В. Кирилюк

« 2 » марта 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Научная библиотека

Петрович О.В. Петрович

« 2 » марта 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Выпускающая кафедра

Казакова Т.А. Казакова

« 2 » марта 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Центр цифровой трансформации и
технического обеспечения

Тодосейчук А.А. Тодосейчук

« 2 » марта 2024 г.

1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППССЗ по специальности СПО 10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Учебная дисциплина ОП.01. Инженерная и компьютерная графика относится к группе общепрофессиональных дисциплин профессиональной подготовки, читается в I семестре в объеме 58 акад. часа.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

3.1. Общие компетенции и индикаторы их достижения

Категория (группа) общих компетенций	Код и наименование общих компетенции	Минимальные требования
ОК-1	ОК-1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</p> <p>Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте. алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.</p>

ОК-2	ОК-2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Умения: определять задачи поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска Знания номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации
ОК-9	ОК-9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Умения: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение Знания: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.

4. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 1.61 зачетных единицы, 58.0 академических часов.

1 – № п/п

2 – Тема (раздел) дисциплины, курсовая работа (проект), промежуточная аттестация

3 – Семестр

4 – Виды контактной работы и трудоемкость (в академических часах)

4.1 – Л (Лекции)

4.2 – Лекции в виде практической подготовки

4.3 – ПЗ (Практические занятия)

4.4 – Практические занятия в виде практической подготовки

4.5 – ЛР (Лабораторные работы)

4.6 – Лабораторные работы в виде практической подготовки

4.7 – ИКР (Иная контактная работа)

4.8 – КТО (Контроль теоретического обучения)

4.9 – КЭ (Контроль на экзамене)

5 – Контроль (в академических часах)

6 – Самостоятельная работа (в академических часах)

7 – Формы текущего контроля успеваемости

4.10 – У (Уроки)

4.11 – С (Семинарские занятия)

1	2	3	4											5	6	7	
			4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6	4.10	4.11	4.7	4.8	4.9				
1	Основы выполнения чертежей	1	4		4											2	Устный опрос. Просмотр и аттестация практических и самостоятельных работ. РГР. Тестирование
2	Проекционное черчение	1	6		6											2	Устный опрос. Просмотр и аттестация практических и самостоятельных работ. РГР. Тестирование
3	Машиностроительное черчение	1	6		6											2	Устный опрос. Просмотр и аттестация практических и самостоятельных работ. РГР. Тестирование
4	Компьютерная графика	1			16											4	Устный опрос. Просмотр и аттестация практических

																	и самостоятельных работ. РГР. Тестирование
	Итого		16.0	32.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.0				

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Лекции

№ п/п	Наименование темы (раздела)	Содержание темы (раздела)
1	Основы выполнения чертежей	Понятие о стандартах. Основные правила оформления чертежей. Правила нанесения размеров. Геометрическое черчение
2	Проекционное черчение	Виды. Разрезы. Сечения. Аксонометрические проекции.
3	Машиностроительное черчение	Резьба. Соединения. Конструкторская документация.

5.2. Практические занятия

Наименование темы	Содержание темы
Основы выполнения чертежей	Отработка навыков написания чертежного шрифта. Выполнение аудиторных упражнений по нанесению размеров и построению сопряжений. Графическая работа "Типы линий". Тестирование по теме.
Проекционное черчение	Выполнение аудиторных упражнений по построению видов, разрезов и сечений. Построение аксонометрических проекций. Графическая работа "Геометрические тела". Графическая работа "Проекционное черчение". Тестирование по теме.
Машиностроительное черчение	Выполнение аудиторных упражнений по изображению и обозначению резьбы. Изучение резьбных и неразъемных соединений. Выполнение заданий по изображению резьбовых соединений. Изучение крепежных деталей, их обозначение. Выполнение заданий по изображению шпоночных соединений. Выполнение заданий по изображению и обозначению неразъемных соединений (клеевых, паяных, сварных, клепаных). Тестирование по теме. Графическая работа "Резьбовые соединения" Тестирование по теме
Двумерное проектирование	Выполнение аудиторных упражнений: построение графических примитивов, редактирование объектов, выполнение графической работы "Сложный контур"

	Выполнение аудиторных упражнений: свойства объектов, текст, нанесение размеров, выполнение графической работы "Простые разрезы, часть 1" Печать
Трехмерное моделирование	Построение стандартных 3D примитивов, Динамическое создание тел, Составные объекты, Редактирование твердотельных объектов Графическая работа «Простые разрезы» (часть 2)

6. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

№ п/п	Наименование темы (раздела)	Содержание темы (раздела)	Трудоемкость в академических часах
1	Основы выполнения чертежей	Выполнение упражнений для самостоятельной работы. Работа над РГР (индивидуальная расчетно-графическая работа). Подготовка к практическому занятию.	2
2	Проекционное черчение	Выполнение упражнений для самостоятельной работы. Работа над РГР (индивидуальная расчетно-графическая работа). Подготовка к практическому занятию.	2
3	Машиностроительное черчение	Выполнение упражнений для самостоятельной работы. Работа над РГР (индивидуальная расчетно-графическая работа). Подготовка к практическому занятию.	2
4	Компьютерная графика	Выполнение упражнений для самостоятельной работы. Работа над РГР (индивидуальная расчетно-графическая работа). Подготовка к практическому занятию.	4

Результаты освоения дисциплины достигаются за счет использования в процессе обучения современных инструментальных средств: практические занятия с применением мультимедийных технологий, современного программного и аппаратного обеспечения. При проведении занятий используются активные и интерактивные формы.

Рекомендуется использование информационных технологий при организации коммуникации со студентами для представления информации, выдачи рекомендаций и консультирования по оперативным вопросам (электронная почта, личный кабинет), использование мультимедиа- средств при проведении лекционных и практических занятий.

7. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, устного опроса, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных графических заданий (РГР), самостоятельной работы. Промежуточный контроль осуществляется в форме

дифференцированного зачета.

Вопросы к дифференцированному зачету:

1. Понятие о стандартах.
2. Основные правила оформления чертежей (шрифты, форматы, масштабы, типы линий, основная надпись).
3. Правила нанесения размеров.
4. Правила построения сопряжений.
5. Деление окружностей на равные части.
6. Виды.
7. Разрезы.
8. Сечения.
9. Аксонометрические проекции.
10. Резьба. Классификация. Изображение, обозначение.
11. Соединения. Классификация. Изображения, обозначения.
12. Конструкторская документация.
13. Назначение пакета Компас 3D. Основные понятия и определения.
14. Интерфейс системы: КОМПАС-3D.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Формы и методы контроля и оценки
ОК-1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Опрос Практическая работа Самостоятельная работа РГР Тестирование Дифференцированный зачет
ОК-2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Опрос Практическая работа Самостоятельная работа РГР Тестирование Дифференцированный зачет
ОК-9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Опрос Практическая работа Самостоятельная работа РГР Тестирование Дифференцированный зачет

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

а) литература

Основная литература:

1. Чекмарев, А. А. Инженерная графика : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 13-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 355 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18482-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/535124>
2. Чекмарев, А. А. Начертательная геометрия и черчение : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 7-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 423 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08937-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537116>
3. Колесниченко, Н. М. Инженерная и компьютерная графика : учебное пособие / Н. М. Колесниченко, Н. Н. Черняева. — 2-е изд. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. — 236 с. — ISBN 978-5-9729-0670-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/115228.html>

Дополнительная литература

1. Левицкий, В. С. Машиностроительное черчение : учебник для среднего

профессионального образования / В. С. Левицкий. — 9-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 395 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11160-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536842>

2. Инженерная и компьютерная графика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Р. Р. Анамова [и др.]; под общей редакцией Р. Р. Анамовой, С. А. Леоновой, Н. В. Пшеничной. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 226 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16834-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537963>

3. Инженерная графика: виды, разрезы, сечения: учебное пособие для СПО / составители Н. Л. Золотарева, Л. В. Менченко. — Саратов : Профобразование, 2021. — 112 с. — ISBN 978-5-4488-1108-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/104696.html>

4. Колошкина, И. Е. Инженерная графика. САД : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. Е. Колошкина, В. А. Селезнев. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 220 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12484-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/541923>

б) программное обеспечение и Интернет-ресурсы

№	Наименование	Описание
1	Учебный комплект программного обеспечения КОМПАС-3D V16 на 50 рабочих мест. Проектирование и конструирование в машиностроении	Сублицензионный договор № Ец-15-000059 от 08.12.2015.
2	Автоматизированная информационная библиотечная система «ИРБИС 64»	Лицензия коммерческая по договору №945 от 28 ноября 2011 года.
3	Google Chrome	Бесплатное распространение по лицензии google chromium http://code.google.com/intl/ru/chromium/terms.html на условиях https://www.google.com/chrome/browser/privacy/eula_text.html .
4	http://e.lanbook.com	Каталог международных, межгосударственных и национальных стандартов, действующих технических регламентов
5	http://www.iprbookshop.ru	Электронно-библиотечная система IPRbooks — научно-образовательный ресурс для решения задач обучения в России и за рубежом. Уникальная платформа ЭБС IPRbooks объединяет новейшие информационные технологии и учебную лицензионную

		литературу. Контент ЭБС IPRbooks отвечает требованиям стандартов высшей школы, СПО, дополнительного и дистанционного образования. ЭБС IPRbooks в полном объеме соответствует требованиям законодательства РФ в сфере образования
6	Электронно-библиотечная система «Юрайт» https://urait.ru/	Фонд электронной библиотеки составляет более 4000 наименований и постоянно пополняется новинками, в большинстве своем это учебники и учебные пособия для всех уровней профессионального образования от ведущих научных школ с соблюдением требований новых ФГОСов.

в) профессиональные базы данных и информационные справочные системы

№	Наименование	Описание
1	Росстандарт https:// www.gost.ru/portal/gost/home/standarts	Росстандарт. Каталог международных, межгосударственных и национальных стандартов, действующих технических регламентов
2	Информационно-коммуникационные технологии в образовании	Федеральный образовательный портал, обеспечивающий информационную поддержку образования в области современных информационных и телекоммуникационных технологий, а также деятельности по применению ИКТ в сфере образования.
3	«Информика»	Обеспечивает информационную поддержку всестороннего развития и продвижения новых информационных технологий в сферах образования и науки России

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Специализированная мебель и технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории: учебная мебель, доска, телевизор, ПК

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Образовательная организация обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.