ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Иркутский государственный университет путей сообщения»

Сибирский колледж транспорта и строительства

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

очной формы обучения

учебной дисциплины ОП. 01. ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

по специальности 21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ

базовая подготовка среднего профессионального образования

Иркутск 2019

Электронный документ выгружен из ЕИС ФГБОУ ВО ИрГУПС и соответствует оригиналу

Подписант ФГБОУ ВО ИрГУПС Трофимов Ю.А.
00a73c5b7b623a969ccad43a81ab346d50 с 08.12.2022 14:32 по 02.03.2024 14:32 GMT+03:00
Подпись соответствует файлу документа

РАССМОТРЕНО: Цикловой методической комиссией Общепрофессиональных дисциплин председатель	УТВЕРЖДЕНО: Заместитель директора по УМР СКТиС
Н.Б. Эмерсали	_____Н.Г. Черных
_ июнь _2019 г.	____Июнь__2019 г.

Составитель: Худякова А.А., преподаватель «ИрГУПС» СКТиС

Рабочая программа разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 12.05.2014 № 484) по специальности 21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ .

СОДЕРЖАНИЕ

1	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
5	ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ	16

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 Инженерная графика

1.1 Область применения

Рабочая программа дисциплины ОП.01. Инженерная графика разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта образования 21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ базовой подготовки для специальностей среднего профессионального образования.

Учебная дисциплина ОП.01. Инженерная графика усилена вариативными часами в количестве 60 часов.

Рабочая программа разработана для очной формы обучения.

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена СКТиС по специальности 21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ, разработанной в соответствии с ФГОС ПССЗ третьего поколения.

1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: профессиональный цикл, общепрофессиональная дисциплина

1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- выполнять графические изображения генологического оборудования и технических схем ручной и машинной графики;
- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекций точек, лежащих на их поверхности в ручной и машинной графики;
- оформлять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графики;

- оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией;

- читать чертежи, технические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- законы, методы и приемы проекционного черчения;

- классы точности и их обозначения на чертежах;

- правила оформления и чтения конструкторской документации и технологической документации;

- правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;

- способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологи ких схем ручной и машинной графики;

- технику и принципы нанесения размеров, типы и назначение спецификаций. Правила их чтения и составления4

- требования государственных стандартов ЕСКД и единой системы технологической документации ЕСТД.

Техник должен обладать профессиональными компетенциями:

ПК 2.1. Выполнять строительные работы при сооружении газонефтепроводов и газонефтехранилищ.

ПК 2.2. Обеспечивать техническое обслуживание газонефтепроводов и газонефтехранилищ, контролировать их состояние.

ПК 2.3. Обеспечивать проведение технологического процесса транспорта, хранения и распределения газонефтепродуктов.

ПК 2.4. Вести техническую и технологическую документацию.

Техник должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

1.4 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося – 174 часа,

в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 116 часов, самостоятельной работы обучающегося – 58 часов.

2 . СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объём учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов*	
	Очная форма	Заочная форма
I.Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	116	
в том числе:		
теоретическое обучение (лекции, уроки)		
практические занятия (если предусмотрено учебным планом)	116	
лабораторные занятия (если предусмотрено учебным планом)	-	
Курсовой проект, курсовая работа(если предусмотрено учебным планом)	-	
II.Самостоятельная работа обучающегося	58	
Максимальная учебная нагрузка (всего) (обязательная аудиторная и самостоятельная работа)	174	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.01. ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

Наименование разделов и тем	№	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов					Коды осваиваемых компетенций	Уровень освоения
			Теоретическое обучение	П/З	Л/З	С/Р	Курс. проект, (курс. работа)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Раздел 1. Графическое оформление чертежей									
	1	Общие сведения о графических изображениях. Правила оформления чертежей (форматы, масштабы, линии чертежа). Основные надписи.		2				ОК 2, 3, 4, 5, 7	2
	2, 3	Сведения о стандартных шрифтах, начертание букв и цифр. Правила выполнения надписей на чертежах.		4				ОК 2, 3, 4, 5, 7	
	4	Деление окружности на равные части. Сопряжение. Уклон и конусность. Правила нанесения размеров		2				ОК 2, 3, 4, 5, 7	
	5	Выработать практические навыки вычерчивания линий чертежа.		2				ОК 2, 3, 4, 5, 7	
	6	Выполнять надписи чертежным шрифтом.		2				ОК 2, 3, 4, 5, 7	
	7	Вычертить контур детали.		2				ОК 2, 3, 4, 5, 7	
		Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятия, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовиться к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций и рабочей тетради преподавателя.				10		ОК 1, 4, 6, 8, 9	
Раздел 2.Виды проецирования и элементы технического рисования									
	8	Проецирование точки, прямой, плоскости, геометрических тел.		2				ОК 2, 3, 4, 5, 7	2

	9	Построение аксонометрических проекций точки, прямой плоскости, геометрических тел.		2				ОК 2, 3, 4, 5, 7	
	10	Комплексный чертеж модели. Чтение чертежей моделей. Проецирование модели.		2				ОК 2, 3, 4, 5, 7	
	11	Сечение геометрических тел плоскостью.		2				ОК 2, 3, 4, 5, 7	
	12, 13	Пересечение геометрических тел. Построение комплексных чертежей пересекающихся тел.		4				ОК 2, 3, 4, 5, 7	
	14, 15	Назначение технического рисунка. Технические рисунки плоских фигур и геометрических тел		4				ОК 2, 3, 4, 5, 7	
	16	Выполнить комплексный чертеж геометрических тел и проекций точек, лежащих на них.		2				ОК 2, 3, 4, 5, 7	
	17, 18	Построить третью проекцию модели по двум заданным. Аксонометрическая проекция модели.		4				ОК 2, 3, 4, 5, 7	
	19	Построить комплексный чертеж модели		2				ОК 2, 3, 4, 5, 7	
	20, 21	Выполнить комплексный чертеж пересекающихся тел.		4				ОК 2, 3, 4, 5, 7	
	22	Построить сечения геометрических тел плоскостями частного положения.		2				ОК 2, 3, 4, 5, 7	2
	23	Выполнить технический рисунок машиностроительной детали.		2				ОК 2, 3, 4, 5, 7	2
		Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятия, учебных изданий и специальной технической литературы Подготовиться к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций и рабочей тетради преподавателя.				18		ОК 1, 4, 6, 8, 9	
Раздел 3. Машиностроительное черчение, чертежи и схемы по специальности, элементы строительного черчения									
	24	Винтовая поверхность, резьба, ее изображение и обозначение на чертежах. Соединения.		2				ОК 2, 3, 4, 5, 7	

	25, 26, 27	Разъемные соединения. Болтовое, шпилечное, вычерчивание шпилечного соединения по относительным размерам.		6				ОК 2, 3, 4, 5, 7	
	28, 29	Трубное соединение, соединение фланцевое.		4				ОК 2, 3, 4, 5, 7	
	30	Неразъемные соединения, соединения сваркой.		2				ОК 2, 3, 4, 5, 7	
	31, 32, 33	Эскизы. Назначение, последовательность выполнения. Шероховатость поверхности. ГОСТ…		6				ОК 2, 3, 4, 5, 7	
	34	Сборочные чертежи. Общие сведения. Условности и упрощения на сборочных чертежах. Спецификация.		2				ОК 2, 3, 4, 5, 7	
	35, 36	Чтение сборочных чертежей. Деталирование сборочного чертежа.		4				ОК 2, 3, 4, 5, 7	
	37	Выполнение рабочего чертежа детали № 1.		2				ОК 2, 3, 4, 5, 7	
	38	Контрольная работа. Выполнение рабочего чертежа № 3.		2				ОК 2, 3, 4, 5, 7	
	39	Общие сведения о строительных чертежах. Условные графические обозначения элементов зданий и сооружений.		2				ОК 2, 3, 4, 5, 7	2
	40, 41, 42	Планы зданий. Последовательность вычерчивания. Вычерчивание плана производственного здания (цеха).		6				ОК 2, 3, 4, 5, 7	
	43, 44	Генеральный план. Условные графические обозначения на чертежах.		4				ОК 2, 3, 4, 5, 7	
	45, 46, 47	Вычерчивание генерального плана.		6				ОК 2, 3, 4, 5, 7	
	48	Работа акварельными		2				ОК 2, 3, 4, 5, 7	

		красками. Упражнения.							
	49	Отмывка генерального плана.		2				ОК 2, 3, 4, 5, 7	
	50	Чертежи и схемы по специальности. Условные обозначения на схемах. Чтение схем.		2				ОК 2, 3, 4, 5, 7	
	51, 52	Вычерчивание кинематической схемы		4				ОК 2, 3, 4, 5, 7	
		Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятия , учебных изданий и специальной технической литературы Подготовиться к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций и рабочей тетради преподавателя.				24		ОК 1, 4, 6, 8, 9	
Раздел 4 Машинная графика									
Тема 4.1. Общие сведения о САПР системе автоматизированного проектирования	53, 54	Основные принципы работы программы автоматизированного проектирования (САПР). Знакомство с интерфейс - программой. Построение комплексного чертежа в САПР.		4				ОК 2, 3, 4, 5, 7	2
	55	Создать плоские изображения в		2				ОК 2, 3, 4, 5, 7	

		САПР.							
	56, 57	Создать комплексный чертеж геометрических тел в САПР.		4				ОК 2, 3, 4, 5, 7	
	58	Зачетное занятие		2				ОК 2, 3, 4, 5, 7	
		Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятия, учебных изданий и специальной технической литературы Подготовиться к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций и рабочей тетради преподавателя.				6		ОК 1, 4, 6, 8, 9	
Всего: 174 часа				116		58			

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:
1 – ознакомительный (узнавание изученных объектов, свойств)
2— репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3 — продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Преподаватель, осуществляющий реализацию учебной дисциплины для обучающихся колледжа, должен иметь высшее профессиональное образование, соответствующие профилю преподаваемой дисциплины (модуля), дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе, в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей профессионального учебного цикла.

3.2 Материально-техническое обеспечение

Учебный кабинет Инженерная графика.

Оборудование учебного кабинета Инженерная графика:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- учебные наглядные пособия: альбом заданий для выполнения сборочных чертежей, комплекты электронных и учебных плакатов по инженерной графике («Основные надписи линий чертежа»; «Построение аксонометрических проекций геометрических тел и моделей»; «Резьба и резьбовые соединения», «Сборочный чертеж»);
- комплект моделей, деталей, натурных образцов, сборочных единиц.

Технические средства обучения:

- компьютеры с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедийный проектор

3.3. Литература, интернет- издания.

Перечень учебных изданий, интернет - ресурсов, дополнительной литературы:

Основные источники:

1. Куликов В.П. Инженерная графика: учебник – 6 издание – М: Форум, 2017, 367 с.

Дополнительные источники:

1. Чекмарев А.А. Инженерная графика. Машиностроительное черчение: Учебник / А.А. Чекмарев. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2017. – 396 с.

Интернет-ресурсы:

1. Электронный ресурс «Общие требования к чертежам». Форма доступа: http://www.Propro.ru;
2. Электронный ресурс «Инженерная графика». Форма доступа: http://www. Informika.ru;
3. Российская национальная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http:// nlr.ru/lawcenter, свободный. – Загл. с экрана.

4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля	Оценка результатов обучения
Уметь: - выполнять графические изображения генологического оборудования и технических схем ручной и машинной графики; - выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекций точек, лежащих на их поверхности в ручной и машинной графики; - оформлять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графики; - оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией; - читать чертежи, технические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности. ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4 ОК 2, 3, 4, 5, 7	Наблюдение и оценка результатов: - выполнение графических работ; - оценка самостоятельных графических работ; - оценка контрольных тестирований; - оценка итоговой контрольной работы	Оценка по пятибалльной системе
Знать: - законы, методы и приемы проекционного черчения; - классы точности и их обозначения на чертежах; -правила оформления и чтения конструкторской документации и технологической документации; - правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; - способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологи ких схем ручной и машинной графики;	-оценка знаний законов, методов и приемов проекционного черчения; -оценка знаний по оформлению и чтению конструкторской и технологической документации; - оценка знаний по выполнению технических рисунков, эскизов, правила вычерчивания технических деталей; - требования государственных стандартов, Единой системы конструкторской документации (ЕСКД), Единой системы технологической документации	Оценка по пятибалльной системе

-технику и принципы нанесения размеров, типы и назначение спецификаций. Правила их чтения и составления; - требования государственных стандартов ЕСКД и единой системы технологической документации ЕСТД. ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4 ОК 1, 6, 9	(ЕСТД)	
Самостоятельная работа ПК 2.3, ПК 3.3, ПК 3.4 ОК 1, 4, 6, 8, 9	Само и взаимопроверка графических работ	Оценка по пятибалльной системе

Приложение 1

ТЕХНОЛОГИИ ФОРМИРОВАНИЯ ОК

Название ОК	Технологии формирования ОК (на учебных занятиях)	
	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Демонстрация интереса к будущей профессии	*Наблюдение и оценка деятельности обучающегося на занятиях и во внеурочное время*
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Выполнение практических работ	*Наблюдение и оценка деятельности обучающегося на практических занятиях*
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Обоснование результатов своей работы	*Наблюдение и оценка деятельности обучающегося на практических занятиях*
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Выбор источников информации, обеспечивающих наиболее быстрое, полное и эффективное выполнение профессиональных задач	*Наблюдение и оценка деятельности обучающегося на практических занятиях*
	Поиск информации различными способами	*Наблюдение и оценка деятельности обучающегося на практических занятиях*
	Оценка полезности найденной информации для решения профессиональных задач	*Наблюдение и оценка деятельности обучающегося на практических занятиях*
	Использование информации для выполнения профессиональных задач	*Наблюдение и оценка деятельности обучающегося на практических занятиях*
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Оформление результатов самостоятельной работы с применением ИКТ	*Наблюдение и оценка деятельности обучающегося на практических и лабораторных занятиях*

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Соблюдение принципов профессиональной этики	*Наблюдение и оценка деятельности обучающегося на учебных занятиях и во внеурочное время*
	Владение способами бесконфликтного общения и саморегуляции в коллективе;	*Наблюдение и оценка деятельности обучающегося на учебных занятиях, во внеурочное время*
	Применение коммуникационных способностей в общении с сокурсниками, работниками образовательного учреждения, работодателями в ходе обучения	*Наблюдение и оценка деятельности обучающегося на учебных занятиях и во внеурочное время*
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	Применение коммуникационных способностей в общении с сокурсниками и преподавателем. Согласование действий участниками команды для успешной и результативной работы.	*Наблюдение и оценка деятельности обучающегося на практических занятиях*
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Организация самостоятельных занятий при изучении дисциплины	*Наблюдение за сроками, полнотой и качеством выполнения самостоятельной работы*
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Анализ инноваций в эпрофессиональной деятельности	*Беседа во время проведения учебных занятий, подготовка сообщений и рефератов*

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ

№ изменения, дата внесения изменения; № страницы с изменением;	
БЫЛО	СТАЛО
Основание: Подпись лица внесшего изменения	

Достоверность документа
подтверждаю

И.о. директора

Документ подписан
электронной подписью

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ

Сертификат: 2efe0932a9328bc282189c87feefa8ea155b6895

Владелец: Черных Наталья Геннадьевна

Действителен: с 29 января 2021 по 29 апреля 2022

Н.Г. Черных