

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА**

Форма обучения	очная
Курс	2
Семестр	3

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 008E624DF98BC2E90078B97FC72BE94C3F  
Владелец: Ефремова Вероника Васильевна  
Действителен: с 11.08.2023 до 03.11.2024

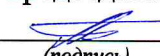
2023

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений среднего профессионального образования, утвержденного Приказом Минобрнауки России от 12.05.2014, № 482 (зарегистрированного Министерством юстиции РФ 29.07.2014, регистрационный № 33323).

Рабочая программа рассмотрена  
на заседании П(Ц)К МиЕНДиПУЦ

Протокол № 2-1  
от «12» 04 2023г.

Председатель П(Ц)К

  
А.С. Каунов

(подпись)

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УМР

  
А.А. Акчурина

(подпись)

«12» 04 2023г.

**Рабочую программу разработал:**

Преподаватель высшей квалификационной категории отделения СПО, инженер по специальности автомобили и автомобильное хозяйство

  
А.П. Шийка

(подпись)

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**1.1 Место дисциплины в структуре образовательной программы:** Учебная дисциплина «Инженерная графика» относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального учебного цикла образовательной программы.

**1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:** Формирование у обучающихся умений выполнения чертежей в соответствии со стандартами ЕСКД и ЕСТД (с учетом требований, предъявляемых к учебным чертежам), составления эскизов деталей с производством необходимых измерений.

Код ПК, ОК	Знать	Уметь	Иметь практический опыт
ОК 1- ОК 5 ОК7 - ОК9 ПК 1.4 ПК 2.1 ПК 2.5 ПК 3.1 ПК 3.3	<ul style="list-style-type: none"><li>– законы, методы и приемы проекционного черчения;</li><li>– классы точности и их обозначение на чертежах;</li><li>– правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации;</li><li>– правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;</li><li>– способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем в ручной и машинной графике;</li><li>– технику и принципы нанесения размеров;</li><li>– типы и назначение спецификации, правила их чтения и составления;</li><li>– требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации(далее - ЕСТД).</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;</li><li>– выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;</li><li>– выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике;</li><li>– оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией;</li><li>– читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– выполнения и чтения чертежей на основании метода прямоугольного проецирования;</li><li>– владения навыками оформления технологической и конструкторской документации в соответствии с действующей нормативно-технической документацией.</li></ul>

Планируемые личностные результаты освоения программы учебной дисциплины в соответствии с ОП ПСССЗ:

<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности</b>	
Способный при взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей, стремящийся к формированию личностного роста как профессионала	ЛР13
Способный ставить перед собой цели для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием информационных технологий	ЛР14
Содействующий формированию положительного образа и поддержанию престижа своей профессии	ЛР15
Способный искать и находить необходимую информацию используя разнообразные технологии ее поиска, для решения возникающих в процессе производственной деятельности проблем	ЛР16
Способный выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.	ЛР17
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями</b>	
Способный к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем	ЛР18
Осознающий потребность в труде, уважении к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности	ЛР19
Мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики	ЛР20
Признающий ценность непрерывного образования, ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, избегающий безработицы; управляющий собственным профессиональным развитием; рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности	ЛР21
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектами образовательного процесса (при наличии)</b>	
Имеющий потребность в создании положительного имиджа филиала	ЛР22
Способный в цифровой среде использовать различные цифровые средства, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей. Демонстрирующий осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к окружающим людям в интернет - пространстве, их позициям, взглядам	ЛР23
Готовый к выполнению профессиональной деятельности в нестандартной (внештатной) ситуации. Проявляющий упорство и настойчивость в достижении цели, прикладывающий максимум усилий для ее достижения, в том числе при столкновении с трудностями	ЛР24

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Объем учебной дисциплины</b>	96
в том числе:	
теоретические занятия	16
практические занятия	46
самостоятельная работа	32
консультация	
промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2

## 2.2 Тематический план и содержание учебных дисциплин ОП 01 Инженерная графика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Раздел 1 Геометрические построения</b>		<b>8</b>	
Тема 1.1 Практическое применение геометрических построений.	<b>Содержание учебного материала</b> Построение параллельных и взаимно перпендикулярных прямых, деление отрезка прямой, построение углов заданной величины. Деление окружности на равные части. Сопряжения: понятие, виды, правила построения. Сопряжение двух пересекающихся прямых линий. Сопряжение прямой с окружностью. Сопряжение двух заданных окружностей. Построение касательных к окружностям.	2	ОК 1-5, ОК 7-9, ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 2.5. ПК 3.1, ПК 3.3.
	<b>Практическое занятие № 1</b> Деление окружности на равные части. Построение сопряжений. Выполнение чертежей плоских деталей с применением геометрических построений и сопряжений.	6	
<b>Раздел 2 Основные положения начертательной геометрии</b>		<b>36</b>	
Тема 2.1 Прямоугольное проецирование на две и три взаимно перпендикулярные плоскости проекций, образование чертежа. Многогранники	<b>Содержание учебного материала</b> Проецирование точки на две и три плоскости проекций. Обозначение плоскостей проекций, осей проекций и проекции точки. Расположение проекций точки на комплексных чертежах. Координаты точки. Дополнительная система плоскостей проекций. Проецирование прямой линии и отрезка. Положение прямой относительно плоскостей проекций. Взаимное положение точки и прямой. Построение проекций призмы, пирамиды. Взаимное пересечение многогранников.	2	ОК 1-5, ОК 7-9, ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 2.5. ПК 3.1, ПК 3.3.
	<b>Практическое занятие № 2</b> Проецирование точки, прямой линии и отрезка. Выполнение в трех проекциях чертежа шестиугольной призмы.	8	
	<b>Самостоятельная работа №1</b>	8	
Тема 2.2 Поверхности вращения. Аксонометрические проекции	<b>Содержание учебного материала</b> Построение проекций цилиндра, конуса, сферы. Взаимное пересечение поверхностей вращения. Общие положения. Аксонометрические изображения плоских многоугольников. Аксонометрические проекции окружностей. Изометрические проекции цилиндра, конуса и сферы.	2	ОК 1-5, ОК 7-9, ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 2.5.

	<b>Практическое занятие № 3</b> Выполнение в трех проекциях чертежа цилиндра и конуса. Построение изометрической проекции цилиндра и конуса.	12	ПК 3.1, ПК 3.3.
<b>Раздел 3 Основные правила выполнения чертежей</b>		<b>10</b>	
Тема 3.1 Общие правила оформления чертежей. Изображения, виды.	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК 1-5, ОК 7-9, ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 2.5. ПК 3.1, ПК 3.3.
	Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Форматы. Основные надписи. Масштабы. Линии чертежа. Чертежные шрифты. Уклон и конусность. Допуски и шероховатость поверхности. Виды. Сечения. Разрезы. Условности и упрощения. Правила нанесения размеров.		
	<b>Практическое занятие № 4</b> Построение недостающих видов детали по двум заданным; Выполнение чертежей деталей требующих применение разрезов	8	
<b>Раздел 4 Правила выполнения чертежей деталей и их соединений</b>		<b>16</b>	
Тема 4.1 Резьба, резьбовые изделия	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК 1-5, ОК 7-9, ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 2.5. ПК 3.1, ПК 3.3.
	Резьба. Назначение, основные параметры и элементы. Изображение на чертеже. Виды резьбы. Разъемные и не разъемные соединения.		
	<b>Практическое занятие № 5</b> Выполнить чертеж крепежной детали (болтовое)	6	
	<b>Самостоятельная работа № 2</b> Геометрическое конструирование соединений	8	
<b>Раздел 5 Чертежи общего вида и сборочные чертежи</b>		<b>16</b>	
Тема 5.1 Чертежи общего вида. Деталирование	<b>Содержание учебного материала</b>	4	ОК 1-5, ОК 7-9, ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 2.5. ПК 3.1, ПК 3.3.
	Чертежи общего вида. Размеры, указываемые на чертежах. Условности и упрощения Общие требования к чертежам. Правила выполнения чертежей. Чтение чертежа общего вида. Спецификация. Сборочный чертеж.		
	<b>Практическое занятие № 6</b> Выполнение рабочего чертежа детали	6	
	<b>Самостоятельная работа № 3</b> Деталирование сборочной единицы	8	
<b>Раздел 6 Схемы</b>		<b>10</b>	
Тема 6.1 Схемы	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК 1-5, ОК 7-9, ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 2.5. ПК 3.1, ПК 3.3.
	Определения. Термины. Виды и типы схем.		
	<b>Самостоятельная работа № 4</b> Чтение схемы	8	
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>		<b>2</b>	
<b>ВСЕГО</b>		<b>96</b>	



### 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

В целях реализации компетентного подхода при изучении дисциплины используются активные и интерактивные формы проведения занятий (мультимедиа-презентация, просмотр и обсуждение видеофильмов, творческие задания).

#### 3.1 Материально-техническое обеспечение реализации рабочей программы

Реализация рабочей программы учебной дисциплины ОП. 01 Инженерная графика обеспечена учебным кабинетом инженерной графики № 403 для проведения лекционных (теоретических) и практических занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенный следующим оборудованием:

- стол преподавателя;
- стул для преподавателя;
- ученические столы;
- ученические стулья;
- компьютер с выходом в сеть интернет;
- проектор;
- принтер;
- настенный экран;
- стенд графических работ;
- макеты;
- лицензионное программное обеспечение.

#### 3.2 Информационное обеспечение реализации программы.

Для реализации программы учебной дисциплины ОП. 01 «Инженерная графика» библиотечный фонд укомплектован печатными и электронными образовательными и информационными ресурсами.

##### 3.2.1 Основные источники

1. Чекмарев, А. А. Инженерная графика : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 13-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 389 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07112-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/421649> (дата обращения: 27.09.2021).

2. Большаков, В. П. Инженерная и компьютерная графика. Изделия с резьбовыми соединениями : учебное пособие для вузов / В. П. Большаков, А. В. Чагина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 156 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12090-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452004> (дата обращения: 27.09.2021).

3. Инженерная и компьютерная графика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Р. Р. Анамова [и др.]; под общей редакцией С. А. Леоновой, Н. В. Пшеничновой. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 246 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02971-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/414589> (дата обращения: 27.09.2021).

4. Инженерная и компьютерная графика : учеб. для студентов сред. спец. учеб. заведений, Обучающихся по техн. специальностям / Б. Г. Миронов [и др.]. - 4-е изд., испр. и доп. - М. : Высш. шк. (ВШ), 2004 (ГУП ИПК Ульян. Дом печати). - 334 с.

##### 3.2.2 Дополнительные источники

1. Чекмарев, А. А. Начертательная геометрия и черчение : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 7-е изд., испр. и доп. — Москва :

Издательство Юрайт, 2018. — 423 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08937-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/426762> (дата обращения: 27.09.2021).

### 3.2.3 Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Электронно-библиотечная система (обеспечивающая доступ, в том числе к профессиональным базам данных) ООО «ЭБС ЛАНЬ». Гражданско-правовой договор №8848 от 18.08.2022 на оказание услуг по предоставлению доступа к ЭБС между ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет» и ООО «ЭБС ЛАНЬ» (срок действия договора – с 01.09.2022 по 31.08.2023). Адрес сайта – [www.e.lanbook.ru](http://www.e.lanbook.ru). Количество пользователей неограниченно, онлайн-доступ с любой точки, где есть Интернет.

2. «Образовательная платформа ЮРАЙТ» (обеспечивающая доступ, в том числе к профессиональным базам данных) «Электронного издательства ЮРАЙТ». Гражданско-правовой договор №8849 от 19.08.2022 с ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» на оказание услуг по предоставлению доступа к образовательной платформе ЮРАЙТ между ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет» и ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» (срок действия договора- с 01.09.2022 по 31.08.2023). Адрес сайта – [www.urait.ru](http://www.urait.ru). Количество пользователей неограниченно, онлайн-доступ с любой точки, где есть Интернет.

3. Электронная библиотека/Электронный каталог Тюменского индустриального университета. Адрес сайта - <http://webirbis.tsogu.ru/>. Количество пользователей неограниченно, онлайн-доступ с любой точки, где есть Интернет.

4. Национальная электронная библиотека (НЭБ). Договор №101НЭБ/6258/09/17/2019 о подключении к Национальной электронной библиотеке и предоставлении доступа к объектам Национальной электронной библиотеки (срок действия договора-до 28.10.2024). Адрес сайта - <https://rusneb.ru/>. Количество пользователей неограниченно, онлайн-доступ с любой точки, где есть Интернет.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (знания, умения, практический опыт)	Показатели оценки	Методы оценки
<b>Умения:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;</li> <li>– выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;</li> <li>– выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике;</li> <li>– читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности;</li> <li>– оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– выполняет графические изображения технологического оборудования и схем;</li> <li>– выполняет комплексные чертежи технических деталей и схем;</li> <li>– оформляет технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативной документацией в ручной и машинной графике.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– текущий контроль занятий в форме семинаров;</li> <li>– экспертная оценка выполнения самостоятельных работ;</li> <li>– промежуточная аттестация по учебной дисциплине.</li> </ul>
<b>Знания:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>– законы, методы и приемы проекционного черчения;</li> <li>– классы точности и их обозначение на чертежах;</li> <li>– правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации;</li> <li>– правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;</li> <li>– способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем в ручной и машинной графике;</li> <li>– технику и принципы нанесения размеров;</li> <li>– типы и назначение спецификации, правила их чтения и составления;</li> <li>– требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– знает приемы и методы проекционного черчения и правила оформления чертежей;</li> <li>– способы графического представления технологического оборудования и технологических схем;</li> <li>– требования ЕСКД и ЕСТД.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– текущий контроль занятий в форме семинаров;</li> <li>– экспертная оценка выполнения самостоятельных работ;</li> <li>– промежуточная аттестация по учебной дисциплине.</li> </ul>

(далее - ЕСТД)		
<b>Иметь практический опыт:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнения и чтения чертежей на основании метода прямоугольного проецирования;</li> <li>– владения навыками оформления технологической и конструкторской документации в соответствии с действующей нормативно-технической документацией.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– выполняет и читает чертежи на основании метода прямоугольного проецирования;</li> <li>– владеет навыками оформления технологической и конструкторской документации в соответствии с действующей нормативно-технической документацией.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– текущий контроль занятий в форме семинаров;</li> <li>– экспертная оценка выполнения самостоятельных работ;</li> <li>– промежуточная аттестация по учебной дисциплине.</li> </ul>