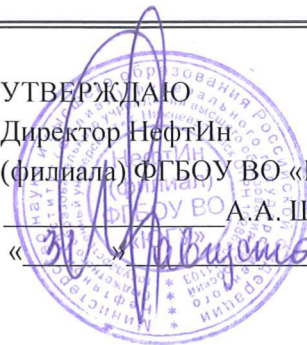


Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Горшкова Наталья Евгеньевна  
Должность: Директор филиала  
Дата подписания: 27.12.2022  
Уникальный программный ключ:  
6950f1ee812a88aef7eda8b3215b77a52bbe851b

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Югорский государственный университет» (ЮГУ)  
НЕФТЯНОЙ ИНСТИТУТ  
(филиал) ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО  
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ЮГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»  
(НефтИн (филиал) ФГБОУ ВО «ЮГУ»)

УТВЕРЖДАЮ  
Директор НефтИн  
(филиала) ФГБОУ ВО «ЮГУ»  
А.А. Шавырин  
«*27.12.2022*» 2022г.



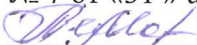
## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ


ОП.13  
индекс

ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА  
(наименование дисциплины)

18.02.09  
код

Переработка нефти и газа  
(наименование специальности)

РАССМОТРЕНО  
На заседании ПЦК ЭТД  
Протокол заседания  
№ 7 от «31 » августа 2022г.  
 М.Б. Тен

СОГЛАСОВАНО  
Председатель Методического  
совета НефИн (филиала)  
ФГБОУ ВО «ЮГУ»  
 Р.И. Хайбулина  
«31» августа 2022 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 18.02.09 Переработка нефти и газа

Организация-разработчик: Нефтяной институт (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Югорский государственный университет»

Разработчики:

Дойникова Н.С. преподаватель первой категории НефИн (филиала) ФГБОУ ВО «ЮГУ»

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

Согласовано:

Заведующий библиотекой  Л.В. Дементьева

Рецензенты:

1. Внутренний рецензент:

Таранина Л.Г. преподаватель высшей категории НефИн (филиала) ФГБОУ ВО «ЮГУ»

2. Внешний рецензент:

Мамедли Р.Э.

кандидат физико-математических наук,

доцент кафедры информатики и методики

преподавания информатики Нижневартовского государственного университета

## РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу по дисциплине  
ОП.13 Инженерная графика  
разработанную  
Дойниковой Н.С., преподавателем  
НефтИн (филиала) ФГБОУ ВО «ЮГУ»

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.13 Инженерная графика предназначена для изучения материала дисциплины ОП.13 Инженерная графика по специальности СПО 18.02.09 Переработка нефти и газа.

Рабочая программа разработана на максимальное количество 68 часов, из которых 60 аудиторных практических часов, 8 часов самостоятельная работа, что соответствует рабочему учебному плану специальности СПО 18.02.09 Переработка нефти и газа, для обучающихся очной формы обучения.

Содержание дисциплины достаточно полно отражает степень знаний по дисциплине ОП.13 Инженерная графика, необходимых обучающимся при изучении ими общетехнических, специальных дисциплин, а также при выполнении практических работ и при выполнении графической части курсовых проектов и ВКР.

Тематический план, прилагаемый к программе, предусматривает рациональную разбивку часов по темам курса. Содержание рабочей программы соответствует содержанию и требованиям Федеральных государственных образовательных стандартов СПО по специальности СПО 18.02.09 Переработка нефти и газа.

Предоставлены грамотные и достаточные требования к знаниям и умениям обучающихся. Достаточно полно раскрыты содержания всех тем, большое внимание уделено изучению пневматических и газовых схем, сборочных чертежей и чертежей общего вида, что весьма важно для получения специальности СПО 18.02.09 Переработка нефти и газа.

Перечень практических работ достаточен по объему для применения теоретических знаний на практике.

Приведены задания и упражнения по качественному выполнению практических работ. Составлен перечень необходимой учебной литературы.

Определены знания и умения обучающихся достаточные для освоения учебной дисциплины ОП.13 Инженерная графика.

Контроль за освоением тем учебной дисциплины ОП.13 Инженерная графика осуществляется в виде текущего контроля (устного опроса, собеседования, тематических тестовых заданий), рубежный контроль в форме собеседования, тестирования, ДФК; итоговый контроль в форме ДФК.

Рецензент:

1. Таранина Л.Г. преподаватель высшей категории НефтИн (филиал) ФГБОУ ВО «ЮГУ»



## РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу по дисциплине ОП.13 Инженерная графика  
разработанную Дойниковой Н.С., преподавателем  
НефтИн(филиала) ФГБОУ ВО «ЮГУ»

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.13 Инженерная графика предназначена для изучения материала дисциплины ОП.13 Инженерная графика по специальности СПО 18.02.09 Переработка нефти и газа.

Рабочая программа разработана на максимальное количество часов 68, из которых 60 аудиторных практических часов и 8 часов самостоятельная работа, что соответствует рабочему учебному плану специальности СПО 18.02.09 Переработка нефти и газа.

Содержание дисциплины достаточно полно отражает степень знаний по ОП.13 Инженерной графике, необходимых обучающимся, при изучении ими профессиональных дисциплин, а также при выполнении практических работ и при выполнении графической части курсовых проектов и ВКР.

Тематический план, прилагаемый к программе, предусматривает рациональную разбивку часов по темам курса. Содержание рабочей программы соответствует требованиям Федеральным государственным стандартам по специальности СПО 18.02.09 Переработка нефти и газа.

В тематическом плане выделен объем времени на самостоятельное изучение дисциплины.

Предоставлены грамотные и достаточные требования к знаниям и умениям обучающихся. Достаточно полно раскрыто содержание всех тем, большое внимание уделено изучению сборочных чертежей и схем, что весьма важно для получения специальности СПО 18.02.09 Переработка нефти и газа.

Перечень практических заданий достаточен по объему для применения теоретических и практических знаний.

Приведены задания и упражнения по качественному выполнению графических работ. Составлен перечень необходимой учебной литературы.

Определены знания и умения обучающихся достаточные для освоения учебной дисциплины ОП.13 Инженерная графика.

Контроль за освоением тем учебной дисциплины ОП.13 Инженерная графика осуществляется в виде текущего контроля (устного опроса, собеседования, тематических тестовых заданий), рубежный контроль в форме собеседования, тестирования; итоговый контроль в форме ДФК.

Внешний рецензент:

кандидат физико-математических наук,  
доцент кафедры информатики и методики  
преподавания информатики  
Нижневартовского государственного университета

Р.Э. Мамедли



## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.13 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА является обязательной частью профессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 18.02.09 Переработка нефти и газа

Учебная дисциплина ОП 04 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности 18.02.09 Переработка нефти и газа.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ПК 2.3; ПК 3.2; ПК 3.3.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются следующие умения и знания.

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ПК 2.3; ПК 3.2; ПК 3.3;	<p>-выполнять графические изображения технологического оборудования технологических схем в ручной и машинной графике;</p> <p>-выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекций, лежащих на поверхности, в ручной и машинной графике;</p> <p>- читать чертежи и схемы;</p> <p>-оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией;</p> <p>читать техническую документацию в объеме, необходимом для выполнения задания;</p> <p>- выполнять чертежи деталей в формате 2D и 3D</p>	<p>-знать законы, методы и приемы проекционного черчения;</p> <p>- правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;</p> <p>-правила оформления чертежей, геометрические построения;</p> <p>-способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;</p> <p>-требования стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем;</p> <p>-выполнять чертежи деталей в формате 2D и 3D</p>

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	68
в том числе:	
теоретическое обучение	-
практические занятия	60
курсовая работа	-
Самостоятельная работа	8
Консультации	-
<b>Промежуточная аттестация</b>	ДФК

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.13 Инженерная графика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Раздел 1.</b>	<b>Графическое оформление чертежей.</b>	<b>14</b>	
	Содержание учебного материала	2	
<b>Тема 1.1</b> Основные сведения по оформлению чертежей.	<b>Практическое занятие № 1.</b> Линии чертежа. Типы и размеры линий. Стандарты.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05 ОК 06, ОК 07 ПК 2.3; ПК 3.2; ПК 3.3
	Содержание учебного материала	4	
<b>Тема 1.2</b> Чертежный шрифт и нанесение надписей на чертежах.	<b>Практическое занятие № 2.</b> 1. Размеры и написание прописных и строчных букв русского алфавита, цифр и знаков. <b>Практическое занятие № 3.</b> 2. Чертежный шрифт	2 2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05 ОК 06, ОК 07 ПК 2.3; ПК 3.2; ПК 3.3
	Содержание учебного материала.	4	
<b>Тема 1.3</b> Геометрические построения.	<b>Практическое занятие № 4.</b> 1. Деление окружности на равные части. <b>Практическое занятие № 5.</b> 2. Геометрические построения и примеры вычерчивания контуров технических деталей.	2 2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05 ОК 06, ОК 07 ПК 2.3; ПК 3.2; ПК 3.3
	Содержание материала.	4	
<b>Тема 1.4</b> Сопряжение линий	<b>Практическое занятие № 6.</b> 1. Построение сопряжений. <b>Практическое занятие № 7.</b> 2. Контур технической детали.	2 2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05 ОК 06, ОК 07 ПК 2.3; ПК 3.2; ПК 3.3
<b>Раздел 2.</b>	<b>ПРОЕКЦИОННОЕ ЧЕРЧЕНИЕ (основы начертательной геометрии)</b>	<b>14</b>	
	Содержание учебного материала	2	



<b>Тема 2.1</b> <b>Методы</b> <b>проецирования.</b> <b>Эпюр Монжа.</b>	<b>Практическое занятие № 8.</b> 1. Построение комплексных чертежей (решение задач).	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05 ОК 06, ОК 07 ПК 2.3; ПК 3.2; ПК 3.3
<b>Тема 2.2</b> <b>Аксонметрические</b> <b>проекции.</b>	Содержание учебного материала.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05 ОК 06, ОК 07 ПК 2.3; ПК 3.2; ПК 3.3
	<b>Практическое занятие № 9.</b> Выполнение геометрических фигур в аксонометрических проекциях. Окружность в аксонометрических проекциях.	2	
<b>Тема 2.3</b> <b>Проецирование</b> <b>геометрических тел</b>	Содержание учебного материала.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05 ОК 06, ОК 07 ПК 2.3; ПК 3.2; ПК 3.3
	<b>Практическое занятие № 10.</b> 1. Проекция геометрических тел (шестигранная призма и конус).	2	
<b>Тема 2.4</b> <b>Сечение</b> <b>геометрических тел</b> <b>плоскостями.</b>	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05 ОК 06, ОК 07 ПК 2.3; ПК 3.2; ПК 3.3
	<b>Практическое занятие № 11</b> 1 Сечение геометрических тел плоскостями.	2	
<b>Тема 2.5</b> <b>Геометрические</b> <b>тела как элементы</b> <b>моделей и деталей</b> <b>машин</b>	Содержание учебного материала.	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05 ОК 06, ОК 07 ПК 2.3; ПК 3.2; ПК 3.3
	<b>Практическое занятие № 12.</b> 1. Проекция моделей. <b>Практическое занятие № 13.</b> 2. Построение трех проекций моделей по двум данным.	2 2	
<b>Тема 2.6</b> <b>Взаимное</b> <b>пересечение</b> <b>поверхностей тел.</b>	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05 ОК 06, ОК 07 ПК 2.3; ПК 3.2; ПК 3.3
	<b>Практическое занятие № 14.</b> 1. Взаимное пересечение геометрических тел.	2	
	<b>Раздел 3. Элементы технического рисования и эскизирования.</b>	2	
	Содержание учебного материала	2	

Тема 3.1 Элементы технического рисования	Практическое занятие № 15. Элементы технического рисования.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05 ОК 06, ОК 07 ПК 2.3; ПК 3.2; ПК 3.3
<b>Раздел 4. МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОЕ ЧЕРЧЕНИЕ.</b>		<b>12</b>	
Тема 4.1 Изображения – виды, разрезы.	Содержание учебного материала.	4	
	Практическое занятие № 16. 1. Выполнение третьего вида по двум данным. Практическое занятие № 17. 2. Выполнение аксонометрии с вырезом $\frac{1}{4}$ части.	2 2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05 ОК 06, ОК 07 ПК 2.3; ПК 3.2; ПК 3.3
Тема 4.2 Сложные разрезы.	Содержание учебного материала.	4	
	Практическое занятие № 18. 1. Выполнение чертежа детали со сложным разрезом. Практическое занятие № 19. 2. Выполнение детали в системе КОМПАС-График.	2 2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05 ОК 06, ОК 07 ПК 2.3; ПК 3.2; ПК 3.3
Тема 4.3 Чертеж общего вида и сборочный чертеж.	Содержание учебного материала	2	
	Практическое занятие № 20. 1. Выполнение сборочного чертежа. Практическое занятие № 21. 2. Выполнение сборочного чертежа.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05 ОК 06, ОК 07 ПК 2.3; ПК 3.2; ПК 3.3
<b>Раздел 5. СХЕМЫ</b>		<b>2</b>	
Тема 5.1 Гидравлические, пневматические схемы. Правила выполнения схем.	Содержание учебного материала.	2	

	Практическое занятие №22. Виды и типы схем. Выполнение схемы по специальности.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05 ОК 06, ОК 07 ПК 2.3; ПК 3.2; ПК 3.3
<b>Раздел 6. КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА</b>		<b>16</b>	
	Содержание учебного материала.	<b>16</b>	
Тема 6.1	Практическое занятие № 23. 1. Основные сведения о графической системе «КОМПАС». Запуск программы. Примитивы «КОМПАСА».	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05 ОК 06, ОК 07 ПК 2.3; ПК 3.2; ПК 3.3
	Практическое занятие № 24. 2. Интерфейс графической программы «КОМПАС». Порядок и последовательность работы.	2	
Тема 6.2	Практическое занятие № 25. Построение простых объектов. Управление изображением.	2	
Тема 6.3	Практическое занятие № 26. Штриховка. Редактирование объектов. Нанесение размеров.	2	
Тема 6.4	Практическое занятие № 27. Работа с текстом, таблицами.	2	
Тема 6.5	Практическое занятие № 28. Создание новых видов изображений в масштабе.	2	
	Практическое занятие № 29. Выполнение графических чертежей по программе в системе «КОМПАС».	2	
	Практическое занятие № 30. Выведение чертежей на печать.	2	
	Промежуточная аттестация – 3 семестр, ДФК	<b>60</b>	
	<b>ВСЕГО</b>		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет «Инженерная графика», оснащенный оборудованием:

- индивидуальные чертежные столы, комплекты чертежных инструментов (готовальня, линейки, транспортир, карандаши марок «ТМ», «М», «Т», ластик, инструмент для заточки карандаша);
- рабочее место преподавателя, оснащенное ПК, образцы чертежей по курсу машиностроительного и технического черчения; объемные модели геометрических фигур и тел, демонстрационная доска, техническими средствами обучения: оргтехника, персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением:
- операционная система MS Windows XPP rofessional;
- графический редактор КОМПАС-График 3D

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

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет издания и электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для образовательного процессов.

##### 3.2.1. Печатные издания и электронные учебники (включая учебники и учебные пособия)

###### Печатные учебные издания **основной литературы**

1. Боголюбов С.К. Инженерная графика: Учебник для средних специальных учебных заведений. -3-е изд., и доп.- Стереотипное издание. – М.;Альянс, 2022. – 392 с., ил.
2. Чекмарев, А. А. Инженерная графика : учебник для СПО / А. А. Чекмарев. — 12-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 389 с. — (Профессиональное образование) [Электронный ресурс; Режим доступа <https://www.biblio-online.ru>].

###### Печатные учебные издания **дополнительной литературы**

3. Периодическое издание: Теоретический и научно-методический журнал «Среднее профессиональное образование» + Приложение.

Электронные учебные издания **дополнительной литературы**, имеющиеся в электронном каталоге электронно-библиотечной системы

4. Левицкий, В. С. Машиностроительное черчение : учебник для СПО / В. С. Левицкий. — 9-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 395 с. — (Серия : Профессиональное образование). [Электронный ресурс; Режим доступа <https://www.biblio-online.ru>]

5. Селезнев, В. А. Компьютерная графика : учебник и практикум для СПО / В. А. Селезнев, С. А. Дмитроченко. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 218 с. — (Профессиональное образование) [Электронный ресурс; Режим доступа <https://www.biblio-online.ru>

### **3.3. Адаптация основной образовательной программы обучающимися с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.**

Обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по основной образовательной программе осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся. Изучение дисциплины базируется на следующих возможностях: обеспечение внеаудиторной работы с обучающимися, в том числе адаптированный сайт филиала, возможностей интернет-ресурсов, индивидуальных консультаций.

Реализация программы для этой группы обучающихся требует создания безбарьерной среды (обеспечение индивидуально адаптированного рабочего места):

#### **Учебно-методическое обеспечение**

При получении образования обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература. Наличие учебно-методического комплекса (учебные программы, учебно-методические пособия, справочники, атласы, тетради на печатной основе (рабочие тетради), фонд оценочных средств (КИМы/КОСы), словари, задания для внеаудиторной самостоятельной работы, презентационные материалы.

#### **Оборудование:**

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: - наличие альтернативной версии официального сайта филиала в сети «Интернет» для слабовидящих; тактильно-звуковой информатор НОТТ, 2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: Bluetooth индукционная петля Speak&Go, FM-система Клон 3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата: - материально-технические условия обеспечивают возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения филиала, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных и лестничных проемов, стол рабочий, регулируемый по высоте столешницы, стол для инвалидов-колясочников, регулируемый по высоте с электроприводом и других приспособлений).

При осуществлении образовательного процесса обучающихся с индивидуальными особенностями (с ограниченными возможностями здоровья) обеспечивается соблюдение следующих общих требований: осуществление образовательной деятельности для обучающихся-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья.

Все локальные нормативные акты филиала по вопросам организации образовательного процесса по данной образовательной организации доводятся до сведения инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме.

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p><b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-выполнять графические изображения технологического оборудования технологических схем в ручной и машинной графике;</li> <li>-выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекций, лежащих на поверхности, в ручной и машинной графике;</li> <li>- читать чертежи и схемы;</li> <li>-оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией;</li> <li>читать техническую документацию в объеме, необходимом для выполнения задания;</li> <li>- выполнять чертежи деталей в формате 2D и 3D</li> </ul> <p><b>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-знать законы, методы и приемы проекционного черчения;</li> <li>- правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;</li> <li>-правила оформления чертежей, геометрические построения;</li> <li>-способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;</li> <li>-требования стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оформлять конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией;</li> <li>- читать чертежи и конструкторскую документацию по профилю специальности;</li> <li>- применять методы и приёмы проекционного черчения;</li> <li>- соотносить классы точности и их обозначение на чертежах;</li> <li>- выполнять правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации;</li> <li>- выполнять правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов;</li> <li>- выполнять геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;</li> <li>- соблюдать технику и принципы нанесения размеров;</li> <li>- соотносить типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления;</li> <li>- выполнять чертежи в соответствии с требованиями государственных стандартов ЕСКД и ЕСТД;</li> <li>- выполнять чертежи машиностроительных изделий в формате 2D и 3D</li> </ul>	<p>Оценка результатов выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- тестирование;</li> <li>- практическая работа</li> </ul>