

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Сибирский государственный индустриальный университет»

Кафедра архитектуры

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

\_\_\_\_\_ И.В. Зоря

подпись

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

Инженерная графика

21.02.17 Подземная разработка месторождений полезных ископаемых

Квалификация выпускника

Горный техник-технолог

Форма обучения

очная

Срок обучения 3 года 10 месяцев

Год начала подготовки 2020

Новокузнецк  
2020

## **1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины**

Целями учебной дисциплины является: получение знаний и умений в областях геометрического моделирования и выполнения технической документации.

Задачами учебной дисциплины являются:

- развитие пространственного воображения, конструктивно-пространственного мышления, способности к анализу и синтезу пространственных форм и отношений на основе графических моделей объектов, реализованных в виде чертежей;
- овладение методами выполнения и чтения изображений объектов на основе метода прямоугольного проецирования в соответствии со стандартами «Единой системы конструкторской документации (ЕСКД)».

## **2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по специальности**

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам общепрофессионального цикла профессионального цикла ООП по специальности 21.02.17 «Подземная разработка месторождений полезных ископаемых».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

- «Математика».

Учебная дисциплина дополняет умения и знания, получаемые по одновременно изучаемым и последующим дисциплинам:

- «Техническая механика»;
- «Технология добычи полезных ископаемых подземным способом»;
- «Механизация и электроснабжение горных работ, электропривод и автоматизация горных машин и комплексов»;
- «Техническое обслуживание и ремонт горного оборудования».

## **3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине**

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

**– общие компетенции:**

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;

Структура компетенции:

ОК 6 - работать в коллективе и в 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;

**– профессиональные компетенции:**

ПК 1.1 - оформлять техническую документацию на ведение горных и взрывных работ;

ПК 1.2 - организовывать и контролировать ведение технологических процессов на участке в соответствии с технической и нормативной документацией;

ПК 1.3 - контролировать ведение работ по обслуживанию горно-транспортного оборудования на участке;

ПК 1.4 - контролировать ведение работ по обслуживанию вспомогательных технологических процессов;

ПК 1.5 - обеспечивать выполнение плановых показателей участка.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь, знать:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9  ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5	<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 технологи-</li></ul>	<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></ul>

	<p>ческую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией;</p> <p>– читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности.</p>	<p>– способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем в ручной и машинной графике;</p> <p>– технику и принципы нанесения размеров;</p> <p>– типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления;</p> <p>– требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД).</p>
--	---	--

#### 4 Объем и содержание учебной дисциплины

Учебная деятельность обучающихся предусматривает учебные занятия (урок, практическое занятие, лабораторное занятие, консультация, лекция, семинар), самостоятельную работу, выполнение курсового проекта (работы), практику, а также другие виды учебной деятельности, определенные учебным планом.

Рабочей программой дисциплины предусмотрено проведение лекций и практических занятий. Особое место в овладении учебной дисциплины отводится самостоятельной работе, позволяющей получить максимальное представление о данной учебной дисциплине.

#### Объем учебной дисциплины

Семестр / курс	3 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет
<b>Трудоёмкость, <i>академ. час.</i></b>	<b>120</b>
Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i>	40
Консультации, <i>академ. час.</i>	0
Лекции, уроки, <i>академ. час.</i>	16
Практические занятия, <i>академ. час.</i>	64
Лабораторные занятия, <i>академ. час.</i>	0
Семинарские занятия, <i>академ. час.</i>	0
Курсовое проектирование, <i>академ. час.</i>	0
Индивидуальный проект (входит в самостоятельную работу), <i>академ. час.</i>	0

## **Содержание учебной дисциплины**

### **Тема 1 Введение. Основные правила выполнения чертежей. Стандарты системы ЕСКД**

Стандарты ЕСКД и ЕСТД, виды изделий и конструкторских документов. Основные правила выполнения и оформления чертежей. Форматы. Масштабы. Линии чертежа. Шрифты чертежные. Основная надпись. Графические изображения материалов на чертежах. Общие сведения об обозначении материалов.

### **Тема 2 Понятие проецирования. Виды проекций. Проецирование центральное и параллельное. Ортогональное проецирование.**

Центральное и параллельное проецирование. Основные свойства параллельного проецирования. Прямоугольное и косоугольное проецирование. Ортогональное проецирование. Основные плоскости проекций. Требования, предъявляемые к чертежу.

### **Тема 3 Проецирование геометрических тел и поверхностей (призма, пирамида, конус, цилиндр, сфера)**

Классификация поверхностей. Гранные поверхности (призма, пирамида). Кривые поверхности (конус, цилиндр, сфера). Задание поверхностей на чертеже. Построение проекций точек, принадлежащих поверхности.

### **Тема 4 Изображения. Виды, разрезы, сечения**

Основные правила выполнения изображений. Виды: основные, дополнительные и местные. Разрезы, их классификация. Обозначение разрезов. Условности при выполнении разрезов. Сечения.

### **Тема 5 Правила простановки размеров на чертежах**

Классификация размеров. Основные правила нанесения размеров на чертеже. Конструкторские и технологические базы. Цепной, координатный и смешанный способы простановки размеров. Упрощения при простановке размеров.

Простановка размеров окружностей, дуг, квадратов.

### **Тема 6 Аксонометрические проекции**

Общие сведения. Косоугольная и прямоугольная аксонометрические проекции. Стандартные аксонометрические проекции. Построение аксонометрических проекций плоских фигур и тел.

### **Тема 7 Виды конструкторских документов и правила их выполнения**

Чертеж детали, сборочный чертеж, чертеж общего вида, габаритный чертеж, монтажный чертеж, схема, спецификация.

Основные правила заполнения основных надписей на конструкторских документах. Нанесение технических требований и характеристик, таблиц

### **Тема 8 Виды резьб и их изображение и обозначение на чертежах**

Понятие резьбовой поверхности. Классификация резьб. Стандартные резьбы. Изображение и обозначение резьбы на чертеже.

**Тема 9 Виды соединений. Соединения разъемные и неразъемные**

Резьбовые соединения. Соединения штифтом, шплинтом, шпункой. Соединения сварные, клеевые, паяные.

**Тема 10 Стандартные резьбовые крепежные детали. Резьбовые соединения (болтом, шпилькой)**

Виды резьбовых крепежных изделий. Правила выполнения чертежей соединений болтом и шпилькой.

**Тема 11 Выполнение эскизов деталей**

Понятие эскиза. Порядок выполнения эскиза детали.

Виды измерительных инструментов (линейки, кронциркули, штангенциркули, резьбомеры). Приемы работы с измерительными инструментами

**Тема 12 Выполнение чертежей общего вида и сборочных чертежей. Спецификация**

Содержание сборочного чертежа и чертежа общего вида. Правила простановки размеров на чертежах. Нанесение номеров позиций деталей. Условности при выполнении чертежей. Порядок заполнения спецификации.

**Тема 13 Детализация сборочных чертежей. Рабочие чертежи деталей.**

Общие требования к чертежам деталей. Чертежи деталей, изготовленных литьем, на металлорежущих станках, гибкой, штамповкой. Чертежи деталей из пластмассы. Чертежи пружин.

## 5 Перечень тем лекций

№ раздела/ темы дисциплины	Темы лекций	Трудоемкость, академ. час.
1	Введение. Основные правила выполнения чертежей. Стандарты системы ЕСКД	2
2	Понятие проецирования. Виды проекций. Проецирование центральное и параллельное. Ортогональное проецирование.	2
3	Проецирование геометрических тел и поверхностей (призма, пирамида, конус, цилиндр, сфера)	4
4	Изображения. Виды, разрезы, сечения	2
5	Правила простановки размеров на чертежах	2
6	Аксонметрические проекции	2
8	Виды резьб, их изображение и обозначение на чертежах	2
<b>ИТОГО</b>		<b>16</b>

## 6 Перечень тем практических занятий

№ раздела/ темы дисциплины	Темы практических занятий	Трудоемкость, академ. час.
1	Выполнение надписей чертежным шрифтом по ГОСТ 2.304	2
3	Построение проекций правильной прямой призмы	2
	Построение проекций правильного прямого конуса	2
4	Построение видов и разрезов деталей	4
	Построение третьего вида по двум данным	4
	Построение сечений детали	2
6	Построение аксонометрических проекций окружностей и правильных многоугольников	2
7	Правила выполнения основных надписей и спецификаций	2
9	Правила выполнения чертежей неразъемных соединений	2
10	Правила выполнения чертежей соединений болтом и шпилькой	6
11	Правила съемки размеров детали с натуры	2
	Выполнение эскизов деталей сборочного узла	10
12	Выполнение чертежа сборочного узла по эскизам деталей	6
13	Построение рабочих чертежей корпусной детали и деталей, полученных различными способами.	18
<b>ИТОГО</b>		<b>64</b>

### **7 Перечень тем лабораторных занятий**

Проведение лабораторных занятий учебным планом не предусмотрено.

### **8 Перечень тем семинарских занятий**

Проведение семинарских занятий учебным планом не предусмотрено.

### **9 Перечень тем курсовых проектов (работ)**

Курсовые проекты (работы) учебным планом не предусмотрено.

### **10 Виды самостоятельной работы**

№ раздела/ темы дисциплины	Вид самостоятельной работы	Трудоемкость, академ. час.
1	1 Изучение лекционного материала.	2
	2 Подготовка к практическому занятию.	
2	1 Изучение лекционного материала.	2
3	1 Изучение лекционного материала.	4
	2 Подготовка к практическому занятию.	

№ раздела/ темы дисциплины	Вид самостоятельной работы	Трудоемкость, академ. час.
	3 Выполнение индивидуального домашнего задания (графические работы «Построение проекций правильной прямой призмы» и «Построение проекций прямого кругового конуса»)	
4	1 Изучение лекционного материала. 2 Подготовка к практическому занятию. 3 Выполнение индивидуального домашнего задания (графической работы «Построение по наглядному изображению видов и разрезов детали»)	4
5	1 Изучение лекционного материала. 2 Выполнение индивидуального домашнего задания (графической работы «Построение по наглядному изображению вида и сечений детали, имеющей форму тела вращения»)	2
6	1 Изучение лекционного материала. 2 Подготовка к практическому занятию. 3 Выполнение индивидуального домашнего задания (графической работы Построение третьего вида по двум данным, сложных разрезов, аксонометрии»)	2
7	1 Подготовка к практическому занятию.	2
8	1 Изучение лекционного материала. 2 Выполнение индивидуального домашнего задания (графической работы «Выполнение чертежа резьбового соединения двух деталей»)	2
9	1 Подготовка к практическому занятию. 2 Выполнение индивидуального домашнего задания (графической работы «Выполнение чертежа соединения шпилькой»)	2
10	1 Подготовка к практическому занятию. 2 Выполнение индивидуального домашнего задания (графической работы «Выполнение чертежа соединения болтом»)	4
11	1 Подготовка к практическому занятию. 2 Выполнение индивидуального домашнего задания (графической работы «Выполнение альбома эскизов деталей, сборочного чертежа и спецификации сборочной единицы»)	4
12	1 Подготовка к практическому занятию. 2 Выполнение индивидуального домашнего задания (графической работы «Выполнение альбома эскизов деталей, сборочного чертежа и спецификации сборочной единицы»)	4
13	1 Подготовка к практическому занятию. 2 Выполнение индивидуального домашнего задания (графической работы Выполнение рабочих чертежей и аксонометрий 2-х деталей»)	6



№ раздела/ темы дисциплины	Вид самостоятельной работы	Трудоемкость, академ. час.
Курсовое проектирование	Выполнение курсового проекта (работы).	
<b>ИТОГО</b>		<b>40</b>

## 11 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

### а) основная литература:

1 Чекмарев, А. А. Инженерная графика : учебник для СПО / А. А. Чекмарев. — 13-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 389 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07112-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/book/inzhenernaya-grafika-450801> (дата обращения: 20.02.2020).

2 Левицкий, В. С. Машиностроительное черчение : учебник для СПО / В. С. Левицкий. — 9-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 395 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11160-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/book/mashinostroitelnoe-cherchenie-450933> (дата обращения: 20.02.2020).

3 Вышнепольский, И. С. Техническое черчение : учебник для СПО / И. С. Вышнепольский. — 10-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 319 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-5337-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/book/tehnicheskoe-cherchenie-450913> (дата обращения: 20.02.2020).

### б) дополнительная литература:

Чекмарев, А. А. Начертательная геометрия и черчение : учебник для СПО / А. А. Чекмарев. — 7-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 423 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08937-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/451216> (дата обращения: 20.02.2020).

2 Чекмарев, А. А. Черчение : учебник для СПО / А. А. Чекмарев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 275 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09554-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/book/cherchenie-452343> (дата обращения: 20.02.2020).

3 Чекмарев, А. А. Черчение. Справочник : учеб. пособие для СПО / А. А. Чекмарев, В. К. Осипов. — 9-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 359 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04750-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт

[сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/book/cherchenie-spravochnik-454114> (дата обращения: 20.02.2020).

4 Чекмарев, А. А. Начертательная геометрия : учебник для СПО / А. А. Чекмарев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 166 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07019-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/book/nachertatelnaya-geometriya-452342> (дата обращения: 20.02.2020).

#### **в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:**

1 Электронный каталог : сайт / Научно-техническая библиотека СибГИУ. — Новокузнецк, [199 – ]. — URL: <http://libr.sibsiu.ru>.

2 Электронная библиотека // Научно-техническая библиотека СибГИУ : сайт. — Новокузнецк, [200 – ]. — URL: <http://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

3 Университетская библиотека ONLINE : электронно-библиотечная система / ООО «Директ-Медиа». — Москва, [200 – ]. — URL: <http://www.biblioclub.ru>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

4 ЛАНЬ : электронно-библиотечная система / ООО «ЭБС ЛАНЬ». — Санкт-Петербург, [200 – ]. — URL: <http://e.lanbook.com>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

5 Консультант студента. Электронная библиотека технического ВУЗа : электронно-библиотечная система / ООО «Политехресурс». — Москва, [200 – ]. — URL: <http://www.studentlibrary.ru>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

6 ЭБС ЮРАЙТ : электронно-библиотечная система / ООО «Электронное издательство Юрайт». — Москва, [200 – ]. — URL: <http://www.biblio-online.ru>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

7 Электронно-библиотечная система elibrary / ООО «РУНЭБ». — Москва, [200 – ]. — URL: <http://elibrary.ru>. — Режим доступа: по подписке.

8 Университетская информационная система РОССИЯ : электронная библиотека / НИВЦ МГУ им. М.В. Ломоносова. — Москва, [200 – ]. — URL: <http://uisrussia.msu.ru>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

**г) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:** ABBYY FineReader 11, Kaspersky Endpoint Security, AutoCAD 2013, «Программное обеспечение «Руконтекст», 7-Zip, Microsoft Office 2010, Microsoft Office 2007, ProjectLibre 1.6, Microsoft Windows 7.

#### **д) базы данных и информационно-справочные системы:**

1 Техэксперт : информационно-справочная система / ООО «Группа компаний «Кодекс». — Кемерово, [200 – ]. — Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.

2 Электронный реферативный журнал (ЭлРЖ) : база данных / ВИНТИ РАН. – Москва, [200 – ]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.

## **12 Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины**

Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины включает учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных учебным планом, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов, научно-техническую библиотеку СибГИУ.

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

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 21.02.17 «Подземная разработка месторождений полезных ископаемых».

Составители:

к.т.н., доцент

М. А. Голодова

преподаватель

Л. А. Фролова

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и утверждена на заседании кафедры архитектуры, протокол № 88 от «26» февраля 2020 г.

Зав. кафедрой архитектуры

О. В. Матехина

Согласована:

зав. кафедрой геотехнологии

д.т.н., профессор

В.Н. Фрянов

Старший методист

---

инициалы, фамилия

## **Приложение А**

### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Инженерная графика»**

**по специальности  
21.02.17 Подземная разработка месторождений  
полезных ископаемых**

**форма обучения – очная**

#### **1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины**

Целями учебной дисциплины является: получение знаний и умений в областях геометрического моделирования и выполнения технической документации.

Задачами учебной дисциплины являются:

– развитие пространственного воображения, конструктивно-пространственного мышления, способности к анализу и синтезу пространственных форм и отношений на основе графических моделей объектов, реализованных в виде чертежей;

– овладение методами выполнения и чтения изображений объектов на основе метода прямоугольного проецирования в соответствии со стандартами «Единой системы конструкторской документации (ЕСКД)».

#### **2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по специальности**

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам общепрофессионального цикла профессионального цикла ООП по специальности 21.02.17 «Подземная разработка месторождений полезных ископаемых».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

– «Математика».

Учебная дисциплина дополняет умения и знания, получаемые по одновременно изучаемым и последующим дисциплинам:

– «Техническая механика»;

– «Технология добычи полезных ископаемых подземным способом»;

– «Механизация и электроснабжение горных работ, электропривод и автоматизация горных машин и комплексов»;

– «Техническое обслуживание и ремонт горного оборудования».

#### **3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине**

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

**– общие компетенции:**

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;

**Структура компетенции:**

ОК 6 - работать в коллективе и в 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;

**– профессиональные компетенции:**

ПК 1.1 - оформлять техническую документацию на ведение горных и взрывных работ;

ПК 1.2 - организовывать и контролировать ведение технологических процессов на участке в соответствии с технической и нормативной документацией;

ПК 1.3 - контролировать ведение работ по обслуживанию горно-транспортного оборудования на участке;

ПК 1.4 - контролировать ведение работ по обслуживанию вспомогательных технологических процессов;

ПК 1.5 - обеспечивать выполнение плановых показателей участка.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь, знать:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9	– выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машин-	– законы, методы и приемы проекционного черчения; – классы точности и их

<p>ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5</p>	<p>ной графике;</p> <ul style="list-style-type: none"> <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>	<p>обозначение на чертежах;</p> <ul style="list-style-type: none"> <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 спецификаций, 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>
---	--	--

#### 4 Объем учебной дисциплины

Семестр / курс	3 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет
Трудоёмкость, <i>академ. час.</i>	<b>120</b>
Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i>	40
Консультации, <i>академ. час.</i>	0
Лекции, уроки, <i>академ. час.</i>	16
Практические занятия, <i>академ. час.</i>	64
Лабораторные занятия, <i>академ. час.</i>	0
Семинарские занятия, <i>академ. час.</i>	0
Курсовое проектирование, <i>академ. час.</i>	0
Индивидуальный проект (входит в самостоятельную работу), <i>академ. час.</i>	0

#### 5 Краткое содержание учебной дисциплины

В структуре учебной дисциплины выделяются следующие основные разделы (темы): геометрические построения, методы проецирования; задание точки, прямой, плоскости на комплексном чертеже; позиционные задачи (взаимное расположение прямых и плоскостей); поверх-

ности (образование и задание их на комплексном чертеже, пересечение поверхностей с плоскостью; государственные стандарты и конструкторская документация; основные правила выполнения и оформления чертежей по ЕСКД; основы машиностроительного черчения.

**6 Составители:**

к.т.н., доцент  
преподаватель

М. А. Голодова  
Л. А. Фролова