

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Забайкальский государственный университет»
(ФГБОУ ВО «ЗабГУ»)
Гуманитарно-технический колледж

УТВЕРЖДАЮ:
Проректор по ОД
(подпись, ФИО) _____ Старостина С.Е.
«15» марта 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Инженерная графика
наименование дисциплины

на 102 часа

для специальности 21.02.18 Обогащение полезных ископаемых
код и наименование специальности

базовой подготовки
базовой или углубленной подготовки

составлена в соответствии с ФГОС СПО, утвержденным приказом Министерства
образования и науки Российской Федерации от
«05» декабря 2022 г. № 1065

Форма обучения очная

СОГЛАСОВАНО:

Директор гуманитарно-технического
колледжа

_____ Лукашин И.А.
(подпись) (Ф.И.О.)

«15» марта 2023 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины является частью профессиональных дисциплин общепрофессионального цикла в соответствии с ФГОС СПО по специальности 21.02.18 Обогащение полезных ископаемых.

1.2. Цель и задачи дисциплины

- Цель изучения дисциплины «Инженерная графика»: в результате изучения курса студент должен овладеть знаниями построения чертежа, уметь читать и составлять графическую и текстовую конструкторскую документацию в соответствии с требованиями стандартов, уметь на практике применять полученные знания и навыки.
 - Задачи изучения дисциплины «Инженерная графика»:
 - изучение способов конструирования различных геометрических пространственных объектов, способов получения их чертежей на уровне графических моделей и умение решать на этих чертежах задачи, связанные с пространственными объектами, техническими процессами и их зависимостями.
 - овладение чертежом как средством выражения технической мысли и производственными документами, а также приобретение устойчивых навыков в черчении
 - формирование представлений о принципах графического представления информации о процессах и объектах; навыков по изображению технических изделий, оформления чертежей с использованием соответствующих инструментов графического представления информации и составления спецификаций; навыков практического применения выполнения чертежей и снятия эскизов деталей, элементов узлов конструкций своей будущей специальности; способностей для . выполнения и чтения технические чертежи и эскизы деталей, составления конструкторской и технической документации; для пространственного мышления для эффективного использования современной вычислительной техники при машинном проектировании технических устройств и технологии их изготовления; мотивации к самостоятельному повышению уровня профессиональных навыков в области графического представления технической документации с помощью современных графических пакетов прикладных программ.
- уметь: определять напряжения в конструктивных элементах; определять передаточное отношение; производить расчеты деталей и сборочных единиц; уметь производить расчеты на сжатие, срез, кручение и изгиб; проводить расчеты конструкций на прочность, жёсткость и устойчивость; собирать конструкции из деталей по чертежу; читать кинематические схемы.

1.3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина относится к общеобразовательной дисциплине в профессиональном цикле.

1.4. Планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 04	Уметь: эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией; читать	Знать: 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

	чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности.	контексте; законы, методы и приемы проекционного черчения; - типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления; требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД).
ОК 07	Уметь: определять задачи для поиска информации; выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекций, лежащих на поверхности, в ручной и машинной графике; выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике; выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике;	Знать: номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; классы точности и их обозначение на чертежах; законы, методы и приемы проекционного черчения; классы точности и их обозначение на чертежах; правила оформления и чтения конструкторской 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 технологических схем в ручной и машинной графике; технику и принципы нанесения размеров;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Виды занятий	Распределение учебной нагрузки по семестрам (час. в семестр)	Всего часов
	1 семестр	
1	2	3
Общий объем образовательной дисциплины	102	102
Всего учебных занятий, в т.ч.:	102	102
теоретическое обучение (ТО)	34	34
практические и лабораторные занятия (ПЗ и ЛЗ)	68	68
практическая подготовка		
курсовая работа (проект) (КР, КП)		
консультации		
Самостоятельная учебная работа (СРС)		
Форма промежуточной аттестации в семестре (экзамен, зачет, дифференцированный зачет)	Дифференцированный зачет	Дифференцированный зачет

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебной дисциплины	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Основные задачи дисциплины			ОК 04, ОК 07
Тема 1.1	<p>Содержание</p> <p>Тематика теоретического обучения. Образование проекций геометрических форм при различных методах проецирования. Прямоугольное проецирование, как основной метод проецирования при получении изображений геометрических элементов на плоском чертеже. Эпюр макета. Расположение геометрических элементов в пространстве относительно плоскостей проекций. Взаимное расположение геометрических элементов.</p> <p>Тематика практических занятий и лабораторных работ. Прямоугольное проецирование, как основной метод проецирования при получении изображений геометрических элементов на плоском чертеже. Эпюр макета. Расположение геометрических элементов в пространстве относительно плоскостей проекций. Взаимное расположение геометрических элементов.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся. Прямоугольное проецирование,</p>	<p style="text-align: center;">28</p> <p style="text-align: center;">8</p> <p style="text-align: center;">20</p>	
Раздел 2. Ознакомление с системой единой конструкторской документации (ЕСКД)			ОК 04, ОК 07
Тема 2.1.	<p>Содержание</p> <p>Тематика теоретического обучения. ЕСКД</p> <p>Тематика практических занятий и лабораторных работ. Выполнение чертежных заданий</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся. Решение графических задач</p>	<p style="text-align: center;">20</p> <p style="text-align: center;">10</p> <p style="text-align: center;">10</p>	
Раздел 3. Выполнение с натуры эскизов деталей, их обмер измерительным инструментом и прорисовка размеров			ОК 04, ОК 07
Тема 3.1.	Содержание	31	

	Тематика теоретического обучения. Выполнение аксонометрической проекции детали. Выполнение сборочного чертежа по чертежам отдельных деталей и составление спецификации на сборочную единицу.	10	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ.	21	
	Самостоятельная работа обучающихся.		
Раздел 4. Введение в компьютерную графику			ОК 04, ОК 07
Тема 4.1.	Содержание	23	
	Тематика теоретического обучения Цель, задачи и структура курса. Предмет компьютерной графики. Роль компьютерной графики, сферы применения, назначение компьютерной графики. Программы AutoCAD, Компас	6	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ.. Решение графических задач	17	
ВСЕГО		102	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
672000, г. Чита, ул. Кастринская 1 корпус 2 09- 415 Кабинет инженерной графики Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Комплект специальной учебной мебели. Доска аудиторная. Стенд проектирование обогатительных фабрик Стенд план, разрезы (наглядные изображения) Доступ к сети Интернет и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду организации. MS Windows 7 MS Office Standart , ESET NOD32 Smart Security Business Edition Foxit Reader, ABBYY FineReader, АИБС «МераПро», Autodesk AutoCad, Аскон Компас-3D LT
672000, г. Чита, ул. Кастринская 1, корпус 2 09-521. Кабинет основ учебно-исследовательской деятельности. Учебная аудитория для проведения курсового и дипломного проектирования, самостоятельной работы	Комплект специальной учебной мебели. Плоттер Canon imagePROGRAF iPF605; Сканер Colortrac Smartlf SC25; копировальный аппарат KYOCERA TASKalfa 180. ПК – 3 шт. Доступ к сети Интернет и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду организации. ABBYY FineReaderЮ ESET NOD32 Smart Security Business Edition, Foxit Reader, MS Office Standart 2013, АИБС «МераПро», MS Windows 7, Corel Draw, СПС «Консультант Плюс», ПК «ЭСПРИ 3.0 (разделы «Математика», «Сечения», «Нагрузки»))»

3.2. Информационное обеспечение обучения

3.2.1. Основная литература

3.2.1.1. Печатные издания:

1. Инженерная графика : Учебник для вузов / Чекмарев А. А. - 13-е изд. - Москва : Юрайт, 2021. - 355 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/469255> (дата обращения: 10.08.2021). - ISBN 978-5-534-12795-9 : 979.00.

3.2.1.2. Издания из ЭБС:

1. Детали машин : Учебник для вузов / Иванов М. Н., Финогенов В. А. - 16-е изд. - Москва : Юрайт, 2020. - 409 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/449875> (дата обращения: 10.08.2021). - ISBN 978-5-534-07341-6 : 889.00.

3.2.2. Дополнительная литература

3.2.2.1. Печатные издания:

3.2.2.2. Издания из ЭБС:

1. Компьютерная графика : Учебник и практикум Для СПО / Боресков А. В., Шикин Е. В. - Москва : Юрайт, 2021. - 219 с. - (Профессиональное образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/476345> (дата обращения: 10.08.2021). - ISBN 978-5-534-11630-4 : 519.00.
2. Компьютерная графика : Учебник и практикум Для СПО / Селезнев В. А., Дмитроченко С. А. - 2-е изд. - Москва : Юрайт, 2021. - 218 с. - (Профессиональное образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/471213> (дата обращения: 10.08.2021). - ISBN 978-5-534-08440-5 : 649.00.

Справочно-библиографические издания

1. ЭНЕРГИЯ: ЭКОНОМИКА, ТЕХНИКА, ЭКОЛОГИЯ- журнал.2020
2. ЭНЕРГИЯ: ЭКОНОМИКА, ТЕХНИКА, ЭКОЛОГИЯ- журнал.2019

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. <https://e.lanbook.com/> Электронно-библиотечная система «Издательство «Лань».
2. <https://www.biblio-online.ru/> Электронно-библиотечная система «Юрайт»
3. <http://www.studentlibrary.ru/> Электронно-библиотечная система «Консультант студента»
4. <http://www.trmost.com/> Электронно-библиотечная система «Троицкий мост»

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Приступая к изучению каждого нового раздела курса, прежде всего, следует ознакомиться с содержанием темы по программе и методическим указаниям, уяснить объем темы и последовательность рассматриваемых в ней вопросов.

Приступая впервые к работе над учебником, необходимо предварительно ознакомиться с ним. Оглавление книги укажет на её содержание, предисловие и введение дадут представление о содержании книги, а беглый просмотр поможет узнать, какие в книге имеются таблицы, схемы, графики и другой иллюстративный материал.

При работе над книгой студенту необходимо выделять в тексте главное, разбираться в закономерностях. При чтении книги нужно внимательно рассматривать имеющийся в ней иллюстративный материал.

Закончив изучение темы, прежде чем переходить к следующей, следует ответить на вопросы и тесты по данной теме, помещенные в конце соответствующей главы и предназначенные для самопроверки приобретенных знаний. Изучение материала учебника должно сопровождаться выполнением содержащихся в нем (или методических указаниях) упражнений, относящихся к

рассматриваемой теме. Для наиболее эффективной и целесообразной организации занятий по дисциплине необходимо проводить лекции, практические занятия и занятия в интерактивной форме с использованием разнообразных педагогических методов и приемов. Дисциплина рассчитана на студентов 1 курса. Необходимо, отметить, что для проведения лекционных занятий преподаватель должен заранее представить студентам перечень обсуждаемых вопросов, литературу, а также вопросы и задания для изучения. Содержание и процесс проведения лекции должен отвечать таким требованиям как:

- лекции должны включать все основные вопросы данной темы или раздела;
- лекция должна быть представлена студентам четко и ясно;
- во время лекционных занятий преподаватель должен активно вовлекать - студентов, задавая вопросы и поправляя их;
- лекции должны быть обогащены примерами и практическим материалом.

Для каждого раздела данной дисциплины предусмотрены практические занятия и занятия в интерактивной форме, в течение которых студенты представляют свою самостоятельную работу, обсуждают конкретные ситуации, решают задачи по теме. Преподаватель разъясняет и выясняет непонятные или сложные моменты данного раздела, отвечает на возникшие вопросы.

Посещение студентом аудиторных занятий является обязательными. Преподаватель должен последовательно и целенаправленно стимулировать самостоятельную активность, направленную на освоение дисциплины.

В конце и практических занятий преподаватель дает оценку студентам, исходя из:

- качества подготовки;
- активности студента;
- логичности и правильности их ответов;
- недостатков в работе студентов;
- объема и качества самостоятельной работы студентов.

Важное место занимает подведение итогов практических занятий: преподаватель должен не только раскрыть теоретическое значение обсуждаемых проблем, но сориентировать студентов на практическое применение полученных знаний.

Важным элементом является самостоятельная работа студентов, которая предполагает систематизации студентами, получаемых знаний и практических навыков.

Разработчик:



П. М. Маниковский

Аннотация к рабочей программе
по дисциплине
ОП.01 Инженерная графика

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины «Инженерная графика»: в результате изучения курса студент должен овладеть знаниями построения чертежа, уметь читать и составлять графическую и текстовую конструкторскую документацию в соответствии с требованиями стандартов, уметь на практике применять полученные знания и навыки.

Задачи изучения дисциплины «Инженерная графика»:

-изучение способов конструирования различных геометрических пространственных объектов, способов получения их чертежей на уровне графических моделей и умение

решать на этих чертежах задачи, связанные с пространственными объектами, техническими процессами и их зависимостями.

- овладение чертежом как средством выражения технической мысли и производственными документами, а также приобретение устойчивых навыков в черчении

- формирование представлений о принципах графического представления информации о

процессах и объектах; навыков по изображению технических изделий, оформления чертежей с использованием соответствующих инструментов графического представления

информации и составления спецификаций; навыков практического применения выполнения чертежей и снятия эскизов деталей, элементов узлов конструкций своей будущей специальности; способностей для . выполнения и чтения технические чертежи и эскизов деталей, составления конструкторской и технической документации; для пространственного мышления для эффективного использования современной вычислительной техники при машинном проектировании технических устройств и технологии их изготовления; мотивации к самостоятельному повышению уровня профессиональных навыков в области графического представления технической документации с помощью современных графических пакетов прикладных программ.

уметь: определять напряжения в конструктивных элементах; определять передаточное отношение; производить расчеты деталей и сборочных единиц; уметь производить расчеты на сжатие, срез, кручение и изгиб; проводить расчеты конструкций на прочность, жёсткость и устойчивость; собирать конструкции из деталей по чертежу; читать кинематические схемы.

2. Компетенции: ОК 04, ОК 07

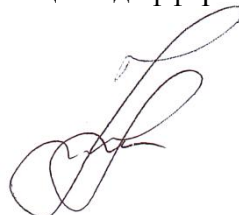
3.Общая трудоемкость дисциплины: 102 ч.

4.Содержание дисциплины: Образование проекций геометрических форм при различных методах проецирования. Прямоугольное проецирование, как основной метод проецирования при получении изображений геометрических элементов на плоском чертеже. Эпюр макета. Расположение

геометрических элементов в пространстве относительно плоскостей проекций. Взаимное расположение геометрических элементов; ЕСКД; Выполнение аксонометрической проекции детали. Выполнение сборочного чертежа по чертежам отдельных деталей и составление спецификации на сборочную единицу; Введение в компьютерную графику

5.Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет

Разработчик:



П. М. Маниковский