

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

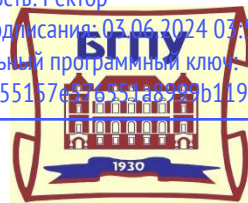
ФИО: Щекина Вера Витальевна

Должность: Ректор

Дата подписания: 03.06.2024 07:59:22

Уникальный программный ключ:

a2232a55157e116151ad95b1190892af53989420420336ffbf573a434e57789



**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования**

«Благовещенский государственный педагогический университет»

**ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ
СРЕДНЕГО ЗВЕНА**

Рабочая программа дисциплины

УТВЕРЖДАЮ

Декан

индустриально-педагогического
факультета ФГБОУ ВО «БГПУ»

Н.В. Слесаренко

«29» декабря 2021 г.

Рабочая программа дисциплины

ОП.01. ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

**Программа подготовки специалистов среднего звена по специальности
29.02.04 Конструирование, моделирование и
технология швейных изделий**

**Квалификация выпускника
технолог-конструктор**

**Принята на заседании кафедры
Экономики, управления и технологии
(протокол № 4 от «29» декабря 2021 г.)**

Благовещенск 2021

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	3
2 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	11
5 ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ	12

1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1 Цель дисциплины: углубление знаний, умений, опыта, а также развитие личностных качеств для успешной профессиональной педагогической деятельности в области подготовки обучающихся к выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике; воспитание ответственности и добросовестности в профессиональной деятельности.

1.2 Место дисциплины в структуре ООП:

Рабочая программа учебной дисциплины является частью образовательной программы подготовки специалистов среднего звена. Дисциплина ОП.01 «Инженерная графика» относится к дисциплинам обязательной части.

Дисциплина «Инженерная графика» органично развивает знания, умения, навыки, сформированные на предыдущем уровне обучения.

Освоение дисциплины «Инженерная графика» является связующим звеном с другими гуманитарными, социальными и экономическим дисциплинами.

1.3 Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

В процессе освоения рабочей программы учебной дисциплины формируются компетенции (ОК, ПК):

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), 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.

ПК 2.1 Выполнять чертежи базовых конструкции швейных изделий на типовые и индивидуальные фигуры.

ПК 2.2 Осуществлять конструктивное моделирование швейных изделий.

ПК 2.3 Создавать виды лекал (шаблонов) и выполнять их грацию, разработать таблицу мер.

1.4 Перечень планируемых результатов обучения. В результате изучения дисциплины студент должен

знать:

- правила чтения конструкторской и технологической документации;
- способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем;
- законы, методы и приемы проекционного черчения;

- требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД);
- правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем;
- технику и принципы нанесения размеров;
- классы точности и их обозначение на чертежах;
- типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления.

уметь:

- читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности;
- 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;
- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;
- оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;

1.5 Общая трудоемкость дисциплины «Инженерная графика» составляет 270 ч. максимальной учебной нагрузки обучающегося в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 180 часов; самостоятельной работы обучающегося 78 часов

Программа предусматривает изучение материала на лекциях и практических занятиях. Предусмотрена самостоятельная работа обучающихся по темам и разделам. Проверка знаний осуществляется фронтально, индивидуально

1.6 Объем дисциплины и виды учебной деятельности

Объем дисциплины и виды учебной деятельности (очная форма обучения)

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	270
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	180
в том числе:	
-практические занятия	180
Самостоятельная работа студента (всего) в том	88
Консультация	2
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа студентов, курсовая работ (проект)	Объем часов
1	2	3
Раздел 1. Графическое оформление чертежей		46
Тема 1.1. Оформление чертежей.	Содержание учебного материала	6
	Введение. Дисциплина «Инженерная графика». Чертежные инструменты и принадлежности. Стандарты. Форматы. Основная надпись чертежа. Линии.	4
	Внеаудиторная самостоятельная работа	4
	Выполнение титульного листа графических работ студента (формат А4).	
Тема 1.2 Масштабы, нанесение размеров	Содержание учебного материала	14
	Нанесение размеров на чертежах. Масштабы.	4
	Практические занятия	4
	Выполнение чертежа по индивидуальному заданию. Нанесение размеров на чертежах	
	Внеаудиторная самостоятельная работа	
Выполнение букв, цифр и надписей чертежным шрифтом	10	
Тема 1.3 Геометрические построения	Содержание учебного материала	26
	Виды геометрических построений. Деление отрезков прямых на равные части. Построение и деление углов. Способы построение многоугольников. Определение центра дуги окружности. Деление окружности на равные части. Лекальные кривые.	10
	Практические занятия	10
	Деление отрезков прямых на равные части. Построение и измерение углов транспортиром. Построение и деление углов. Построение многоугольников. Определение центра дуги окружности. Деление окружности на равные части. Построение лекальных кривых.	
	Внеаудиторная самостоятельная работа	6
Выполнение на формате А3 построения с приемами вычерчивания контуров технических деталей.		
Тема 1.4 Сопряжение	Содержание учебного материала	14
	Сопряжение пересекающихся прямых, образующих острый, тупой, прямой угол. Построение касательных. Сопряжение дуг окружностей. Сопряжение прямой с дугой окружности, сопряжение пересекаю-	2

	щихся прямых, внешнее и внутреннее касание двух окружностей. Обобщение способов построения сопряжений на основе теории геометрических мест точек.	
	Практические занятия	4
	Разработка алгоритма построения сопряжения. Знакомство с понятием – плавный переход от одной линии к другой.	
	Внеаудиторная самостоятельная работа	8
	Выполнение чертежа по индивидуальному заданию. Нанесение размеров на чертежах	
Раздел 2. Основы начертательной графики		50
Тема 2.1	Содержание учебного материала	14
Проецирование точки	Проецирование точки. Комплексный чертеж точки. Проецирование точки на две, три плоскости.	4
	Практическое занятие	2
	Выполнение проекции плоской фигуры.	
	Внеаудиторная самостоятельная работа	8
	Построение наглядных изображений и комплексных чертежей проекций точки.	
Тема 2.2	Содержание учебного материала	14
Проецирование отрезка прямой линии. Проецирование плоских фигур	Проецирование отрезка прямой линии. Проецирование отрезка прямой линии на плоскости проекций. Угол между прямой и плоскостью проекций.	2
	Практическое занятие	6
	Выполнение проекции плоской фигуры.	
	Внеаудиторная самостоятельная работа	6
	Выполнение изображения взаимного положения двух прямых на комплексном чертеже.	
Тема 2.3. Проекция геометрических тел	Содержание учебного материала	16
	Основные понятия и определения. Получение аксонометрической проекции. Типы аксонометрических проекций (прямоугольная и косоугольная). Натуральная и аксонометрическая координатная ломаная. Коэффициенты искажения по осям. Основная теорема аксонометрии (теорема Польке). Виды аксонометрических проекций (изометрия, диметрия, триметрия). Стандартные виды аксонометрических проекций. Примеры построения стандартных видов аксонометрических проекций фигур и геометрических тел. Назначение и область применения аксонометрии.	4

	Практическое занятие	6
	АксонOMETрические проекции. Проекции геометрических тел <i>Построение аксонOMETрических проекций и проекций геометрических тел.</i>	
	Внеаудиторная самостоятельная работа	6
	Выполнение чертежа усеченных геометрических тел в аксонOMETрических проекциях.	
Раздел 3. Машиностроительное черчение		28
Тема 3.1. Чертеж как документ ЕСКД	Содержание учебного материала	14
	Основные надписи на чертежах. Изображения – виды разрезы, сечения. Условности и упрощения. Графические обозначения материалов в сечениях.	4
	Практическое занятие	6
	Чтение чертежей, выполнение чертежа разреза детали на формате А3.	
	Внеаудиторная самостоятельная работа	4
	Выполнение чертежа с учетом требований ЕСКД.	
Тема 3.2. Сборочный чертеж.	Практическое занятие	14
	Выполнение сборочного чертежа, спецификаций	10
	Внеаудиторная самостоятельная работа	4
	Чтение сборочных чертежей.	
Раздел 4. Машинная графика.		64
Тема 4.1. Теоретико-методо-	Содержание учебного материала	12

логические основы построения системы «ЛЕКО».	<p>Область применения и практическая значимость системы автоматизированного конструирования швейных изделий, язык описания построения лекал, новые подходы и методы конструирования..</p> <p>Анализ процесса конструирования и постановка проблем компьютеризированного промышленного проектирования одежды.</p> <p>Разработка эскиза, согласование базы данных модели с маркетинговой службой.</p> <p>Разработка базовых моделей изготовления модельных лекал. Алгоритм перевода модели в базовые размеры и рост.</p> <p>Составление технического описания на модель, измерение площади лекал, оформление конструкторско-технологической документации на модель, отшивание образцов, организация раскладки и раскроя, размножения лекал.</p> <p>Основные направления совершенствования конструирования с использованием САПР, проектирование моделей, разработка модельных лекал, разработка системы объединения создания модельных лекал.</p>	8
	<p>Обобщенный алгоритм компьютеризированного промышленного проектирования одежды, характеристика его основных этапов.</p> <p>Методологические основы «ЛЕКО»: используемые подходы в решении задач конструирования, принципы создания САПР-«ЛЕКО»</p>	2
	<p>Внеаудиторная самостоятельная работа</p> <p>Подготовка реферата на тему «Основные элементы языка САПР»</p>	4
Тема 4.2.Общее описание системы «ЛЕКО»	<p>Содержание учебного материала</p>	12
	<p>Краткая характеристика и возможности программы, математическое моделирование и возможность описания конструкций, стандартизация методов построения и описания конструкций.</p> <p>Информация о специализированном языке программированного конструирования, автоматизация расчетных работ и построения лекал.</p>	4
	<p>Практические занятия</p> <p>Стандартизация методов построения и описания конструкций</p>	2
	<p>Внеаудиторная самостоятельная работа</p> <p>Оформление схемы: «последовательность разработки алгоритма построения лекала»</p>	6
Тема 4.3. Работа с	<p>Содержание учебного материала</p>	18

системой ЛЕКО	Порядок работы с системой «ЛЕКО»: работа со списками названий, работа с главным меню, работа с размерными признаками. Работа с главным меню, подменю, работа с конструкцией изделия, названиями конструкций, начальная настройка системы. Работа с разделами, списками конструкций, внешними редакторами текстов. Хранение промежуточных результатов. выход из системы.	4
	Практические занятия	4
	Работа с главным меню, подменю, работа с конструкцией изделия, названиями конструкций, начальная настройка системы. Работа с разделами, списками конструкций, внешними редакторами текстов	
	Внеаудиторная самостоятельная работа	10
	Определение параметров фигуры для работы в САПР с размерными признаками	
Тема 4.4. Конструирование в системе «ЛЕКО»	Практические занятия	38
	Построение основных элементов конструкции	6
	Преобразование геометрических объектов, используемых при построении лекал: симметрия, перенос, поворот, разведение, сжатие.	4
	Построение точки относительно существующего объекта, пересечение, построение нормали.	4
	Формирование контуров лекала, установка надсечек и меток.	4
	Использование цвета при выделении контуров лекал. Формирование припусков на швы.	4
	Разработка элементов конструкторских алгоритмов. Запись контура лекал. Построение сетки чертежа-конструкции на примере юбки.	6
	Внеаудиторная самостоятельная работа	12
	Построение оката втачного рукава в программе САПР. Построение основы брюк в программе САПР	
	консультация	2
	Всего	180
	Дифференцированный зачет	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются аудитории, оснащенные учебной мебелью, аудиторной доской, компьютером с установленным лицензионным специализированным программным обеспечением, с выходом в электронно-библиотечную систему и электронную информационно-образовательную среду БГПУ, мультимедийными проекторами, экспозиционными экранами, учебно-наглядными пособиями (карточки-задания к лабораторным работам; образцы различных материалов и д.т.).

Для проведения лабораторных занятий также используется:

23 посадочных мест. Учебная аудитория для проведения всех видов учебных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации и самостоятельной работы.

Комплект учебной мебели, аудиторная доска, компьютер с установленным лицензионным программным обеспечением, мультимедийный проектор, экспозиционный экран, столы чертежные, учебно-наглядные пособия по дисциплине, набор гипсовых геометрических тел, таблицы демонстрационные «Сборочный чертеж» и т.д.

Используемое программное обеспечение: Microsoft®WINEDUperDVC AllLng Upgrade/SoftwareAssurancePack Academic OLV 1License LevelE Platform 1Year; Microsoft®OfficeProPlusEducation AllLng License/SoftwareAssurancePack Academic OLV 1License LevelE Platform 1Year; Dr.Web Security Suite; Java Runtime Environment; Calculate Linux.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Информационные технологии – обучение в электронной образовательной среде с целью расширения доступа к образовательным ресурсам, увеличения контактного взаимодействия с преподавателем, построения индивидуальных траекторий подготовки, объективного контроля и мониторинга знаний студентов.

В образовательном процессе по дисциплине используются следующие информационные технологии, являющиеся компонентами Электронной информационно-образовательной среды БГПУ:

- Официальный сайт БГПУ;
- Корпоративная сеть и корпоративная электронная почта БГПУ;
- Система электронного обучения ФГБОУ ВО «БГПУ»;
- Система «Антиплагиат.ВУЗ»;
- Электронные библиотечные системы;
- Мультимедийное сопровождение лекций и практических занятий;

Список основной литературы

1. Буров В.Г., Вольхин В.А., Давыденко О.Б. Инженерная графика: общий курс. Учебник / Под ред. В.Г. Букова и Н.Г. Иванцевской. – Изд.2-е, перераб. и доп. – М. : Логос, 2011. – 232с.: ил.

2. Исаев, И.А. Инженерная графика: Рабочая тетрадь. Часть 2 / И.А. Исаев. – М. : ФОРУМ: ИНФРА – М, 2009. - 56 с.

3. Пресняков Н.И., Славная Л.И. Работа в Autodesk AutoCAD. Мультимедийный обучающий курс на компакт-диске. – М. : АСС-бюро, 2012.

4. Чекмарев, А.А. Справочник по машиностроительному черчению [Текст] / А.А. Чекмарев, В.К. Осипов. – 7-е изд., стер. – М. : Высшая школа, 2006. – 492 с.

Дополнительной литературы

1. Левицкий, В.С. Машиностроительное черчение / В.С. Левицкий. – М. : Высш. шк., 1994. – 352 с.

2. Преображенская, Н.Г. Черчение: чтение и детализирование сборочных чертежей: рабочая тетрадь № 8 / Н.Г. Преображенская, И.Ю. Преображенская. – 3-е изд.- М.: Вентана-Граф, 2009 – 88 с.

3. Преображенская, Н.Г. Прямоугольное проецирование и построение комплексного чертежа рабочая тетрадь № 3 / Н.Г. Преображенская, И.Ю. Преображенская. – 3-е изд.- М.: Вентана-Граф, 2009 – 88 с.

4. Учебные пособия: Учебная литература, детали, макеты деталей, узлы сборочные, учебные плакаты. Сборник ГОСТов. Сборочные чертежи, рабочие чертежи. Строительные чертежи. Схемы. Чертежные инструменты.

5. Чекмарев, А.А. Справочник по машиностроительному черчению [Текст] / А.А. Чекмарев, В.К. Осипов. – 7-е изд., стер. – М.: Высшая школа, 2006. – 492 с.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения студентами индивидуальных заданий, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	Текущий контроль в форме проверки выполнения домашнего задания. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе выполнения лабораторных работ. Оценка деятельности студентов на лабораторных работах. Оценка выполнения самостоятельных работ
– чтение конструкторской и технологической документации по профилю специальности	
– выполнение комплексных чертежей геометрических тел и проекций точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике	
– выполнение эскизов, технических рисунков и чертежей деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике	
– выполнение графических изображений технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике	
– оформление проектно-конструкторской, технологической и другой технической документации в соответствии с действующей нормативной базой	
Знания:	
– правила чтения конструкторской и технологической документации	
– способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем	
– законы, методы и приемы проекционного черчения	

– требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД)
– правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем
– технику и принципы нанесения размеров
– классы точности и их обозначение на чертежах
– типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления

Разработчик: Шкуркина Е.С., старший преподаватель

5 ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ

Утверждение изменений и дополнений в РПД для реализации в 202_/202_ уч. г.

РПД обсуждена и одобрена для реализации в 202_/202_ уч. г. на заседании кафедры экономики, управления и технологии (протокол __ от ____ _____ 202_ г.).