ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«Петербургский государственный университет путей сообщения
Императора Александра I»
(ФГБОУ ВО ПГУПС)
Калужский филиал ПГУПС**

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по УР
/_____/ А.В. Полевой
31.08.2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

ОП. 01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

для специальности

23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям)

Калуга

2017

Реквизиты рабочей программы

Рабочая программа разработана в соответствии:

- с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по программе подготовки специалистов среднего звена (ФГОС СПО по ППССЗ) по специальности 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям), утвержденного приказом Минобрнауки России от 22. 04. 2014 г. № 386;

- с примерной программой разработанной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования».

Рабочую программу разработал преподаватель_____В.В. Куприянова

Рабочая программа одобрена решением цикловой комиссии от 30. 08. 2017 г.

Протокол №1

Председатель цикловой комиссии _____В.В.Куприянова

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ …. 3

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ……. 5

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ……. 10

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ……. 12

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Инженерная графика»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности **23.02.04** Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям).

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована при профессиональной подготовке, повышении квалификации и переподготовке рабочих по профессиям:

13689 Машинист двигателей внутреннего сгорания;

13702 Машинист дорожно-транспортных машин;

13720 Машинист железнодорожно-строительных машин;

13771 Машинист компрессора передвижного с двигателем внутреннего сгорания;

13773 Машинист компрессора передвижного с электродвигателем;

18522 Слесарь по ремонту дорожно-строительных машин и тракторов;

18524 Слесарь по ремонту и обслуживанию перегрузочных машин;

18542 Слесарь по ремонту путевых машин и механизмов;

19927 Электрослесарь по ремонту электрических машин.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

общепрофессиональная дисциплина.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины — требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

– читать технические чертежи; выполнять эскизы деталей и сборочных единиц;

– оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями стандартов.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

– основы проекционного черчения;

– правила выполнения чертежей, схем и эскизов по профилю специальности;

– структуру и оформление конструкторской, технологической документации в соответствии с требованиями стандартов.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося — 164 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося — 106 часа;

самостоятельной работы обучающегося — 58 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	*Объем часов*
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**164**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	106
в том числе: практические занятия	92
контрольные работы № 1 и 2	4
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**58**
в том числе: выполнение графических работ, построение чертежей в САПРе	20
внеаудиторная самостоятельная работа: изучение теоретического материала	38
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Рабочий тематический план и содержание учебной дисциплины «Инженерная графика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	**2**	**3**	4
Раздел 1. Графическое оформление чертежей		**14**	
Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей	**Содержание учебного материала** Общие сведения о графических изображениях. Правила оформления чертежей (форматы, масштабы, линии чертежа). Основные надписи. Сведения о стандартных шрифтах, начертание букв и цифр. Правила выполнения надписей на чертежах. Деление окружности на равные части. Сопряжение. Уклон и конусность. Правила нанесения размеров	2	2
	Практические занятия (интерактивный метод обучения). Компьютерное тестирование. 1. Отработка практических навыков вычерчивания линий чертежа. 2. Выполнение надписей чертежным шрифтом. 3. Вычерчивание контура детали	6	
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя	6	
Раздел 2. Виды проецирования и элементы технического рисования		**30**	
Тема 2.1. Методы и приемы проекционного черчения и техническое рисование	**Содержание учебного материала** Проецирование точки, прямой, плоскости, геометрических тел. Построение аксонометрических проекций точки, прямой, плоскости, геометрических тел. Комплексный чертеж модели. Чтение чертежей моделей. Проецирование модели. Сечение геометрических тел плоскостью. Пересечение геометрических тел. Построение комплексных чертежей пересекающихся тел. Назначение технического рисунка. Технические рисунки плоских фигур и геометрических тел	2	3

Продолжение

1	2	3	4
	Практические занятия (интерактивный метод обучения). Компьютерное тестирование. 1. Выполнение комплексного чертежа геометрических тел и проекций точек, лежащих на них. 2. Построение третьей проекции модели по двум заданным. Аксонометрическая проекция модели. 3. Построение комплексного чертежа модели. 4. Выполнение комплексного чертежа пересекающихся тел. 5. Построение сечения геометрических тел плоскостью. 6. Выполнение технического рисунка модели	18	
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя	10	
Раздел 3. Машиностроительное черчение, чертежи и схемы по специальности, элементы строительного черчения		**102**	
Тема 3.1 Машиностроительное черчение	**Содержание учебного материала** Виды сечений и разрезов. Назначение, изображение и обозначение резьбы. Виды и типы резьб. Технические требования к чертежам и эскизам деталей. Назначение рабочего чертежа и эскиза детали, этапы их выполнения. Виды соединений. Изображение резьбовых соединений. Чертеж общего вида. Сборочный чертеж, его назначение. Последовательность выполнения сборочного чертежа. Порядок составления спецификаций. Назначение и содержание сборочного чертежа. Порядок чтения сборочного чертежа и его деталирование. Виды и типы схем. Условные графические обозначения элементов схем. Перечень элементов. Правила выполнения, оформления и чтения схем. Чертежи зданий и сооружений, их чтение и выполнение по СНиП. Условные обозначения элементов плана. Чтение архитектурно-строительных чертежей	4	2

Продолжение

1	2	3	4
	Практические занятия (интерактивный метод обучения). Компьютерное тестирование.Выполнение простого разреза модели. Выполнение аксонометрии детали с вырезом четвертой части. Выполнение сечений, сложных разрезов деталей вагонов или погрузочно-разгрузочных машин железнодорожного транспорта. Выполнение эскизов деталей подвижного состава железнодорожного транспорта. Выполнение чертежа резьбового соединения. Выполнение эскизов деталей к сборочному узлу вагонов или погрузочно-разгрузочных машин железнодорожного транспорта. Выполнение эскиза сборочного узла технических средств железнодорожного транспорта. Оформление спецификации. Выполнение эскизов деталей сборочной единицы. Выполнение рабочих чертежей деталей вагонов или погрузочно-разгрузочных машин железнодорожного транспорта. Выполнение схем узлов деталей вагонов или погрузочно-разгрузочных машин железнодорожного транспорта. Чтение архитектурно-строительных чертежей	60	
	Контрольная работа Выполнение комплексного чертежа модели с построением простого разреза.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям и контрольной работе с использованием методических рекомендаций преподавателя	36	
Раздел 4. Машинная графика		**18**	
Тема 4.1 Общие сведения о САПРе — системе автоматизированного проектирования	**Содержание учебного материала** Основные принципы работы программы автоматизированного проектирования (САПР). Знакомство с интерфейс-программой. Построение комплексного чертежа в САПРе	2	3
	Практические занятия (выполняются на компьютере в программе КОМПАС, MS VISIO, интерактивный метод обучения). Тестирование. Построение плоских изображений в САПРе. Построение комплексного чертежа геометрических тел в САПРе. Выполнение рабочего чертежа детали вагонов или погрузочно-разгрузочных машин железнодорожного транспорта в САПРе.	8	

Окончание

1	2	3	4
	Контрольная работа Выполнение эскиза детали средней сложности с резьбой с применением простого разреза.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям и контрольной работе с использованием методических рекомендаций преподавателя	6	
	Всего	**164**	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

2 — репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3 — продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация примерной программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Инженерная графика».

Оборудование кабинета:
– рабочее место обучающегося (по количеству обучающихся);
– рабочее место преподавателя;
– учебно-наглядные пособия: альбом заданий для выполнения сборочных чертежей; комплекты электронных и учебных плакатов по инженерной графике: «Основные надписи и линии чертежа», «Построение аксонометрических проекций геометрических тел и моделей», «Резьба и резьбовые соединения», «Сборочный чертеж»;
– комплект моделей, деталей, натурных образцов, сборочных единиц.

Технические средства обучения:
– компьютеры с программой САПР и другим лицензионным программным обеспечением;
– мультимедийный проектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература:

1. Чекмарев, А. А. Инженерная графика: учебник для СПО / А. А. Чекмарев. — 12-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2017
www.biblio-online.ru/book/44B1832E-3BAC-4CC7-857F-F659588B8616
2. Инженерная и компьютерная графика: учебник и практикум для СПО / Р. Р. Анамова [и др.] ; под общ. ред. Р. Р. Анамовой, С. А. Леонову, Н. В. Пшеничнову. — М.: Издательство Юрайт, 2017
www.biblio-online.ru/book/5B481506-75BC-4E43-94EE-23D496178568

3. Гречишникова, И.В. Инженерная графика: учеб. пособие [Электронный ресурс] : учеб. пособие / И.В. Гречишникова, Г.В. Мезенева: М.: ФГБУ ДПО УМЦ ЖДТ, 2017

https://e.lanbook.com/book/99614

4. Государственные стандарты: Система проектно-конструкторской документации
http://www.know-house.ru/gost/gost_t52.html

Дополнительная литература:

1. Кокошко А.Ф. Инженерная графика [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.Ф. Кокошко, С.А. Матюх. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2016 http://www.iprbookshop.ru/67634.html

2. Свиридова, Т.А. Инженерная графика. Часть VI. Чтение и деталирование сборочных чертежей [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — М.: УМЦ ЖДТ, 2013
https://e.lanbook.com/book/59193
3. Свиридова, Т.А. Инженерная графика. Часть VII. Графическое изображение элементов и схем гидро- и пневмосистем [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие — Электрон. дан. — М.: УМЦ ЖДТ, 2014
https://e.lanbook.com/book/59194
4. ОП.01 Инженерная графика. Методическое пособие по проведению практических занятий специальность 23.02.04 (190629) Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования» (по отраслям) (для железнодорожного транспорта) базовая подготовка СПО: М.: ФГБУ ДПО УМЦ ЖДТ, 2016

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, а также выполнения обучающимися графических и контрольных работ.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
умения: читать технические чертежи, выполнять эскизы деталей и сборочных единиц	экспертное наблюдение на практических занятиях, оценка выполнения графических и контрольных работ
оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями стандартов	экспертное наблюдение на практических занятиях, оценка выполнения графических и контрольных работ
знания: основ проекционного черчения	экспертное наблюдение на практических занятиях, оценка выполнения графических и контрольных работ, устный опрос
правил выполнения чертежей, схем и эскизов по специальности	экспертное наблюдение на практических занятиях, оценка выполнения графических и контрольных работ, устный опрос
структуры и оформления конструкторской, технологической документации в соответствии с требованиями стандартов	экспертное наблюдение на практических занятиях, оценка выполнения графических и контрольных работ, устный опрос

ОБЩИЕ КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА

Код	Наименование результата обучения
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.

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.3	Определять техническое состояние систем и механизмов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.
ПК 3.3	Составлять и оформлять техническую и отчетную документацию о работе ремонтно-механического отделения структурного подразделения
ПК 3.4	Участвовать в подготовке документации для лицензирования производственной деятельности структурного подразделения