**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО 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

*«****\_\_\_****» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_г*.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.07**  **Информационные технологии в профессиональной деятельности**

***для специальности***

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

Квалификация **– Техник**

вид подготовки - базовая

Форма обучения – очная

Калуга

2020

|  |  |
| --- | --- |
| Рассмотрено на заседании ЦК Естественно- научных дисциплинпротокол № \_\_\_\_ от «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_г.Председатель\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ Е.В Серёгина/ |  |

Рабочая программа учебной дисциплины *ОП.07. Информационные технологии в профессиональной деятельности*разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) среднего профессионального образования (далее СПО) по специальности *23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям)* (базовая подготовка), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 45 от 23.01.18.

**Разработчик программы:**

Мазина И.В., преподаватель Калужского филиала ПГУПС

***Рецензенты:***

Серёгина Е.В., преподаватель Калужского филиала ПГУПС *(внутренний рецензент)*

Фамилия И.О., должность и место работы внешнего рецензента

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
| **1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  | **4** |
| [**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**](#_Toc39080646)  | **6** |
| **3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | [**10**](#_Toc39080647) |
| **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | [**1**](#_Toc39080648)**2** |

# ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности *23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям) (базовая подготовка).*

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:**

Учебная дисциплина относится *к общепрофессиональному циклу.*

* 1. **Цель и планируемые результаты освоения дисциплины**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

**уметь**: оформлять в программе Компас 3D, AutoCAD проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; строить чертежи деталей, планировочных и конструкторских решений, трёхмерные модели деталей; решать графические задачи; работать в программах, связанных с профессиональной деятельностью.

**знать**: правила построения чертежей деталей, планировочных и конструкторских решений, трёхмерных моделей деталей в программе Компас 3D,AutoCAD; способы графического представления пространственных образов; возможности пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности; основных положений конструкторской, технологической и другой нормативной документации применительно к программам компьютерной графики в профессиональной деятельности; основ трёхмерной графики; программ, связанных с работой в профессиональной деятельности.

**В результате освоения учебной дисциплины происходит поэтапное формирование элементов общих и профессиональных компетенций:**

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК 02**.** Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие

ОК 04**.** Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами

ОК 09**.** Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

ПК 1.3 Выполнять требования нормативно-технической документации по организации эксплуатации машин при строительстве, содержании и ремонте дорог.

ПК 2.4 Вести учетно-отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.

ПК 3.3Составлять 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.

**1.4.** **Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 48 часов, в том числе:

обязательная часть - 42 часа;

вариативная часть – 06 часов.

Увеличение количества часов рабочей программы за счет часов вариативной части не предусмотрено.

Максимальной учебной нагрузки обучающегося – 48 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося –46 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 02 часа.

# 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
| **Объем образовательной программы**  | **48** |
| в том числе: |
| теоретическое обучение | 18 |
| лабораторные занятия  | 00 |
| практические занятия  | 28 |
| курсовая работа (проект) (если предусмотрено) | 00 |
| Самостоятельная работа обучающегося  | 02 |
| **Промежуточная аттестация в форме** *дифференцированного зачета* |

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся** | **Объем часов** | **Уровень усвоения** |

| 1 | 2 | 3 | 4 |
| --- | --- | --- | --- |
| **Введение** | **Содержание учебного материала** | 2 | 1-3 |
| Цели, задачи и содержание дисциплины, связь с другими дисциплинами. Значение дисциплины для будущей профессиональной деятельности.Понятие информационных и коммуникационных технологий, их основные принципы, методы, свойства и эффективность. Технические средства реализации информационных систем. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |
| Проработка конспекта занятий.  |
| **Раздел 1.** |  | 6 |  |
| **Тема 1.1. Программное обеспечение профессиональной деятельности** | **Содержание учебного материала** | 4 | 1-3 |
| Технические характеристики аппаратного обеспечения ПК. Требования, предъявляемые к аппаратной конфигурации ПК для решения различных задач в профессиональной деятельности. Понятие «периферийное устройство», виды периферийных устройств. Правила подключения периферийных устройств к ПК.Понятие «программное обеспечение», виды программного обеспечения. Назначение и состав базового (системного) программного обеспечения. Назначение и состав программного обеспечения прикладного характера. Выбор программного обеспечения прикладного характера для решения задач в профессиональной деятельности |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |
| Проработка конспекта занятий. Разработка презентаций по темам «Современные технические средства ИТ и периферийные устройства и ПО применительно к профессиональной деятельности», «Современные промышленные телекоммуникационные системы» |
| **Тема 1.2. Информационные системы в профессиональной деятельности** | **Содержание учебного материала** | 2 | 1-3 |
| Понятие информационной системы. Структура информационной системы. Классификация и виды информационных систем. Знакомство с информационными системами в профессиональной деятельности.Жизненный цикл и стандарты разработки информационной системы в профессиональной деятельности.Схема разработки информационной системы |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |
|  | Проработка конспекта занятий. «АСУ и АРМы, применяемые на железнодорожном транспорте», «Инновационные проекты ОАО «РЖД»,связанные с ИТ» |
| **Раздел 2.** | **Системы автоматизированного проектирования** | 38 |  |
| **Тема 2.1** | **Системы автоматизированного проектирования** |  |  |
|  | **Содержание учебного материала** | 6 | 1-3 |
| Основные элементы обучающей программы "Графического редактора Компас 3D", AutoCAD. Инструменты, привязки в обучающей программе "Графического редактора Компас 3D", AutoCAD. Возможности трехмерного моделирования в ПО Компас и AutoCAD. Основные 3-D операции. Построение основных видов детали по модели |
| **Практические занятия** | 10 |
| 1. Работа со слоями и текстом. Заполнение основной надписи в чертежах. Построение геометрических примитивов2. Построение чертежа детали. Использование привязок. Простановка размеров.3.Построение 3-х проекций детали по сетке.4. Построение 3-х проекций детали. Построение с помощью вспомогательных линий.5.Выполнение рабочего чертежа 3-х мерной модели деталей |
|  |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |
| Устранение ошибок в чертеже. Оформление отчета о практическом занятии |  |
| **Тема 2.2. Система проектирования** | **Содержание учебного материала** | 4 | 1-3 |
|  | Особенности построения планировки производственного участка, зоны ТО или ТР.Векторный редактор Visio Professional. Возможности ПО. Использование встроенных и подключаемых библиотек символов. Принципы работы в ПО. |
|  | Практические занятия | 18 |
|  | 6. Размещение на чертеже оборудования и инвентаря входящих в состав производственного участка или зоны, простановка условных обозначений, размеров и номеров позиций. 7. Размещение на чертеже оборудования, инвентаря и спецификации. Оформление планировки в программе Компас или AutoCAD. 8. Выполнение чертежа планировки поста для ремонта и обслуживания машин в программе Компас или AutoCAD. 9. Составление спецификации оборудования и экспликации в программе Компас или AutoCAD. 10. Выполнение чертежа конструкторской части в программе Компас или AutoCAD. 11.Создание схемы или технологической карты ремонта строительно-дорожной машины12. Создание плаката с внедряемым оборудованием в программе Компас или AutoCAD.13. Создание планировки зоны ТО и ТР в программе Компас или AutoCAD.14. Создание планировки мастерской для ремонта и обслуживания дорожных машин в программе Компас или AutoCAD. |
|  | **Самостоятельная работа обучающихся** | 2 |  |
| Устранение ошибок в чертеже. Оформление отчета о практическом занятии. Подготовка журнала практических занятий. |  |  |
| **Дифференцированный зачёт** | - |  |
| Всего: | 48 |  |

# 3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**3.1. Материально-техническое обеспечение**

Для реализации программы учебной дисциплины требует наличия: *кабинета (лаборатории)* *«Информационных технологий в профессиональной деятельности»*

Оборудование *кабинета (лаборатории)* *«Информационных технологий в профессиональной деятельности»* посадочные места для обучающихся, в том числе рабочие места по количеству обучающихся в составе: компьютер с лицензионным программным обеспечением, объединенный в локальную сеть, подключение к Интернет по локальной сети

рабочее место преподавателя, в том числе компьютер с лицензионным программным обеспечением, объединенный в локальную сеть, сканер, лазерный принтер, мультимедийный проектор, подключение к Интернет по локальной сети

Средства обучения: комплект учебно-методической документации , комплект наглядных пособий – плакаты, стенды, презентации (в электронном виде)

**3.2. Информационное обеспечение обучения**

Основные источники:

* + - 1. Гаврилов М.В. Информатика и информационные технологии: учебник для СПО/М.В. Гаврилов, В.А. Климов. – М.: Издательство Юрайт, 2018. - 383 с.

2. Трофимов, В. В. Информатика в 2 т. Том 1 : учебник для СПО / В. В. Трофимов ; под ред. В. В. Трофимова. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 553 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02518-7.

Дополнительные источники:

1. Советов, Б. Я. Информационные технологии [Электронный ресурс]: учебник для СПО / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 261 с. — (Профессиональное образование). — Режим доступа: https://www.biblioonline.ru/viewer/BBC6F436-97
2. Электронный учебник по Компас, встроенный в программу.
3. Единая коллекция образовательных ресурсов http://school-collection.edu.ru/

Интернет ресурсы:

1. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов http://fcior.edu.ru/

1. Самоучитель AutoCad https://autocad-specialist.ru/samouchitel-autocad.html https://help.autodesk.com/view/ACD/2017/RUS/?guid=GUID-2AA12FC5-FBB2-4ABE-9024-90D41FEB1AC3 путеводитель Автокад 2016
2. Официальный сайт фирмы "Аскон", предоставляющей свободно распространяемое ПО для образовательных целей https://ascon.ru/
3. Официальный сайт фирмы "Корс-Софт", предоставляющей свободно распространяемое ПО для образовательных целей <http://www.kors-soft.ru/>

**3.3. Выполнение требований ФГОС в части использования активных и интерактивных форм обучения**

1. В целях реализации компетентностного подхода рабочая программа предусматривает использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в целях формирования и развития общих и профессиональных компетенций:
2. Раздел 2, Тема 2.1.Системы автоматизированного проектирования. Практическое занятие 5 . Выполнение рабочего чертежа 3-х мерной модели деталей а виде деловой имитационной игры-соревнования

Раздел 2, Тема 2.2. Система проектирования. Практическое занятие 12. Создание плаката с внедряемым оборудованием в программе Компас или AutoCAD в виде творческих заданий

**3.4. Использование средств вычислительной техники в процессе обучения**

Рабочая программа предусматривает использование персональных компьютеров обучающимися в ходе проведения всех практических занятий.

# 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Оценка качества освоения учебной дисциплины включает текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию.

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий в соответствии с фондом оценочных средств по учебной дисциплине.

|  |  |
| --- | --- |
| **Результаты обучения****(освоенные умения, усвоенные знания)** | **Формы и методы контроля и оценки результатов обучения** |
| 1 | 2 |
| **Умения:** |  |
| оформлять в программе Компас 3D, AutoCAD про­ектно-конструкторскую, тех­нологическую и другую тех­ническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;строить чертежи деталей, планировочных и конструк­торских решений, трёхмер­ные модели деталей;решать графические задачи;работать в программах, свя­занных с профессиональной деятельностью. | - анализ устных ответов по темам- анализ практических работ;-взаимопроверка и самопроверка практических работ;- анализ и оценка контрольной работы;- тестирование;- наблюдение на практических занятиях, - оценка сообщений или рефератов; - защита практических занятий, подготовка презентаций,-дифференцированный зачет |
| **Знания:** |  |
| правила построения черте­жей деталей, планировочных и конструкторских решений, трёхмерных моделей деталей в программе Компас 3D,AutoCAD;способы графического пред­ставления пространственных образов;возможности пакетов при­кладных программ компью­терной графики в професси­ональной деятельности;основных положений кон­структорской, технологиче­ской и другой нормативной документации примени­тельно к программам компь­ютерной графики в профес­сиональной деятельности;основ трёхмерной графики;программ, связанных с рабо­той в профессиональной дея­тельности | - анализ устных ответов;- наблюдение на практических занятиях;;- дифференцированный зачет. |