

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Петербургский государственный университет путей сообщения

Императора Александра I»

(ФГБОУ ВО ПГУПС)

Петрозаводский филиал ПГУПС



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПЦ.06 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

для специальности

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

Квалификация – **техник**

Форма обучения – **очная**

Петрозаводск
2024

Рассмотрено на заседании ЦК преподавателей
общеобразовательных дисциплин
протокол № 10 от « 04 » 04 2024 г.
Председатель Анон /Ножичковская А.С./

Рабочая программа дисциплины *ОПЦ.06 «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)*, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 8 февраля 2024 г. №81 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 марта 2024 г. регистрационный №77562).

Разработчики программы:

Калужский филиал ПГУПС

Клубова А.Н., преподаватель ВТЖТ – филиала ПГУПС

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ</u>	Ошибка! Закладка не определена.
<i>1.1. Цель и место дисциплины в структуре основной образовательной программы</i>	<i>Ошибка! Закладка не определена.</i>
<i>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	<i>Ошибка! Закладка не определена.</i>
<i>1.3. Обоснование часов вариативной части ООП</i>	7
<u>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	7
<i>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</i>	7
<i>2.2. Тематический план и содержание дисциплины</i>	8
<u>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	Ошибка! Закладка не определена.
<i>3.1. Материально-техническое обеспечение</i>	<i>Ошибка! Закладка не определена.</i> 1
<i>3.2. Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>Ошибка! Закладка не определена.</i> 1
<u>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА. 2

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОПЦ.06 «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Цель дисциплины ОПЦ.06 «Информационные технологии в профессиональной деятельности»: формирование представлений о базовых программных продуктах, об основных методах информационной безопасности; научить применять компьютерные программы для поиска и обработки информации.

Дисциплина ОПЦ.06 «Информационные технологии в профессиональной деятельности» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла основной образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.1 и п.4.2 ООП).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	– актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить – структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях – основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте – методы работы в профессиональной и смежных сферах – порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска - оценивать практическую значимость результатов поиска - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач - определять источники достоверной правовой информации - составлять различные правовые документы - находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать - оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта	– номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности – приемы структурирования информации – формат оформления результатов поиска информации – современные средства и устройства информатизации, порядок их применения – программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	-
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных	– планировать профессиональное развитие в рамках обучения новым информационным технологиям – применять информационные технологии в предпринимательской деятельности	– программные продукты для профессиональной и предпринимательской деятельности – программные продукты для правовой поддержки предпринимательской деятельности – знать основные методы и приемы обеспечения информационной	-

ситуациях	– оценивать риски применения информационных технологий в профессиональной деятельности	безопасности работы в компьютерных сетях	
ПК 1.3. Вести учетно-отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования	– использовать сеть Internet и ее возможности для организации оперативного обмена информацией – использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах	– базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ – общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем	
ПК 2.2. Осуществлять планирование, организацию и учёт работ при эксплуатации подъемнотранспортных, строительных, дорожных машин и оборудования	– обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники	– основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности – основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации	
ПК 2.3. Осуществлять контроль за соблюдением требований технологической дисциплины при выполнении работ по эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.	– получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях – применять графические редакторы для создания и редактирования изображений – применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов - планировать, организовывать работы при эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования - осуществлять контроль за соблюдением требований технологической дисциплины	– основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности – учетно-отчетную документацию по ТО и ремонту подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин – вести учет при эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования	

1.3.Обоснование часов вариативной части ООП

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки(если указаны ПК)	№, наименован ие темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	-	Распределен ие по всему содержанию программы	12	На расширение (углубление) объема знаний по разделам программы.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	44	28
в том числе:		
<i>теоретическое обучение</i>	16	
<i>практические занятия</i>		28
<i>лабораторные занятия</i>		
Самостоятельная работа	4	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	-	-
Консультации	-	-
Всего	48	28

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические и лабораторные занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Программное обеспечение профессиональной деятельности		6/-	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ПК 1.3. ПК 2.2. ПК 2.3.
Тема 1.1 Программное обеспечение	Содержание учебного материала 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. 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	4	
Тема 1.2 Информационные системы	Содержание учебного материала 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	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ПК 1.3. ПК 2.2. ПК 2.3.

Раздел 2. Графические редакторы		40/28	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ПК 1.3. ПК 2.2. ПК 2.3.
Тема 2.1 Графический редактор Visio	Содержание учебного материала Векторный редактор VisioProfessional. Возможности ПО. Использование встроенных и подключаемых библиотек символов. Принципы работы в ПО. Особенности построения планировки производственного участка, зоны ТО или ТР.	6	
	<i>Практическая работа №1</i> «Выполнение электрической схемы с помощью библиотек символов.	2	
	<i>Практическая работа №2</i> «Выполнение пневматической схемы с помощью библиотек символов».	2	
	<i>Практическая работа №3</i> «Размещение на чертеже оборудования и инвентаря, входящих в состав производственного участка или зоны, простановка условных обозначений, размеров и позиций».	2	
Тема 2.2 Система автоматизированного проектирования Компас 3D	Содержание учебного материала Основные возможности ПО. Основное меню, группы инструментов, панель свойств инструмента. Привязки. Расстановка размеров. Заполнение штампа и печать чертежа. Возможности трехмерного моделирования. Основные 3D- операции. Сечение детали по эскизу. Построение пружин. Построение резьбы. Построение основных видов по модели. Создание разреза детали.	6	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ПК 1.3. ПК 2.2. ПК 2.3.
	<i>Практическая работа №4</i> «Построение чертежа детали. Работа с текстом. Заполнение основной надписи».	2	
	<i>Практическая работа №5</i> «Построение чертежа детали. Использование привязок. Простановка размеров».	2	
	<i>Практическая работа №6</i> «Построение 3-х мерной проекций детали с помощью вспомогательных линий».	2	
	<i>Практическая работа №7</i> «Выполнение рабочего чертежа 3-х мерной модели деталей. Построение ребер жесткости. Построение основных видов детали. Создание разреза».	2	
	<i>Практическая работа №8</i> «Построение пружины с использованием кинематической операции».	2	
	<i>Практическая работа №9</i> «Построение внутренней и наружной резьбы».	2	
	<i>Практическая работа №10</i> «Составление спецификации оборудования».	2	
	<i>Практическая работа №11</i> «Создание схемы или технологической карты ремонта строительно- дорожной машины».	2	
	<i>Практическая работа №12</i> «Создание плаката с внедряемым оборудованием».	2	
	<i>Практическая работа №13</i> «Создание планировки зоны ТО и ТР в программе Компас».	2	

	<i>Практическая работа №14</i> «Создание планировки мастерской для ремонта и обслуживания дорожных машин».	2	
Самостоятельная работа Построение дополнительных плоскостей для создания эскизов		2	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета			
Всего		48/28	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Информатики, информационных технологий в профессиональной деятельности, оснащенный в соответствии с приложением 7 ООП.

Дистанционное и электронное обучение (в случае необходимости) обеспечивается посредством взаимодействия преподавателя со студентами в СДО Moodle. Размещен контент, включающий необходимые теоретические сведения по дисциплине, практические занятия, задания для текущего контроля.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные электронные издания

1. Инженерная и компьютерная графика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Р. Р. Анамова [и др.]; под общей редакцией Р. Р. Анамовой, С. А. Леоновой, Н. В. Пшеничной. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 226 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16834-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537963>

2. Инженерная 3D-компьютерная графика в 2 т. Том 1: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Л. Хейфец, А. Н. Логиновский, И. В. Буторина, В. Н. Васильева; под редакцией А. Л. Хейфеца. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 328 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07976-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/541309>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Советов, Б. Я. Информационные технологии: учебник для среднего профессионального образования / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 414 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20053-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/557504>

2. http://edu.ascon.ru/main/library/study_materials/ - ПО Компас - урок

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: - базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые процессоры, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы) - общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем - основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности - основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации - основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности	- обучающиеся воспроизводит базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ - уверенно перечисляет состав и структуру ЭВМ - обучающийся грамотно описывает методы и приемы обеспечения информационной безопасности - обучающийся описывает основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи данных - уверенно работает в графических редакторах	Наблюдение за работой обучающихся при выполнении практических работ. Проведение и оценка результатов фронтального опроса. Дифференцированный зачет
Умеет: - использовать сеть Internet и ее возможности для организации оперативного обмена информацией - использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах - обрабатывать и	- грамотно выполняет чертежи, схемы в графических редакторах - демонстрирует способность использовать сеть Internet и ее возможности для организации оперативного обмена информацией - демонстрирует способность применять различные компьютерные программы (поиск информации, составление и оформление документов, графические редакторы, презентации)	Наблюдение за работой обучающихся при выполнении практических работ. Проведение и оценка результатов фронтального опроса. Дифференцированный зачет

анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники -получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях - применять графические редакторы для создания и редактирования изображений -применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций	- демонстрирует умение получать и обрабатывать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях	
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Обучающийся демонстрирует наличие умений распознавать задачу (проблему) в профессиональном или социальном контексте; анализировать и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи (проблемы); составлять план действий; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий	Наблюдение за работой обучающихся при выполнении практических работ. Проведение и оценка результатов фронтального опроса. Дифференцированный зачет
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Обучающийся обладает способностью определять задачи и необходимые источники для поиска информации; планировать процесс поиска и структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации и оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение и	

	различные цифровые средства для решения профессиональных задач	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Обучающийся демонстрирует умение планировать личностное развитие, предпринимательскую деятельность, получать и использовать знания в правовой сфере, умение применять знания по финансовой грамотности в практической деятельности	
ПК 1.3. Вести учетно-отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования	Обучающийся имеет навыки технической эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования Применяет методики при проведении технического обслуживания и ремонта железнодорожно-строительных машин, оборудованных лазерными установками, промышленной электроникой и контрольно-измерительной аппаратурой; Применяет методики при проведении наладки, регулировки, технического обслуживания и ремонта электрических, пневматических и гидравлических систем железнодорожно-строительных машин; Применяет методики при проведении наладки и регулировки железнодорожно-строительных машин, оборудованных лазерными установками, промышленной электроникой и контрольно-измерительной аппаратурой; Применяет методики при проведении проверки и настройки параметров и характеристик дефектоскопных установок ультразвуковых и магнитных съемных дефектоскопов, дефектоскопов	Наблюдение за работой обучающихся при выполнении практических работ. Проведение и оценка результатов фронтального опроса. Дифференцированный зачет

	микропроцессорными устройствами; Знает правила и инструкций по охране труда в пределах выполняемых работ; правил пользования средствами индивидуальной защиты; правил пожарной безопасности в пределах выполняемых работ; нормативных актов, относящихся к кругу выполняемых работ; методики выбора технологического оборудования для технического обслуживания, диагностики и ремонта подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования; основ технического нормирования при техническом обслуживании и ремонте машин.	
ПК 2.2. Осуществлять планирование, организацию и учёт работ при эксплуатации подъемнотранспортных, строительных, дорожных машин и оборудования	Обучающийся осуществляет планирование, организацию и учет работ при эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования. Обучающийся знает основы организации, планирования деятельности организации и управления.	
ПК 2.3. Осуществлять контроль за соблюдением требований технологической дисциплины при выполнении работ по эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.	Обучающийся осуществляет контроль за соблюдением технологической дисциплины при выполнении работ. Обучающийся знает основы организации, планирования деятельности организации и управления.	