

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Документ подписан простой электронной подписью
Информационное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
ФИО: Дедова Ольга Андреевна
Должность: Директор Рязанского филиала ПГУПС
Дата подписания: 13.04.2025
Уникальный программный ключ:
9abb198844dd20b92d5826d8a9981a2787b556ef

«Петербургский государственный университет путей сообщения
Императора Александра I»
(ФГБОУ ВО ПГУПС)
Рязанский филиал ПГУПС

УТВЕРЖДАЮ
Директор Рязанского филиала
ПГУПС
_____ О.А.Дедова
«29 » апреля 2025 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.06. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

для специальности
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений
Квалификация – **техник**
вид подготовки - **базовая**

Форма обучения - очная

Рязань, 2025 год

Рабочая программа учебной дисциплины *ОП.06. Информационные технологии в профессиональной деятельности* разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) среднего профессионального образования (далее СПО) по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений (базовая подготовка), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 442 от 25 июня 2024 года.

Разработчик программы:

Федулов М.Н., преподаватель Рязанского филиала ПГУПС

Рецензенты:

Стрельникова Н.В., преподаватель Рязанского филиала ПГУПС

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15

1. 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 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений (базовая подготовка).

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

Учебная дисциплина *ОП.06. Информационные технологии в профессиональной деятельности* является обязательной частью профессионального цикла программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений (базовая подготовка).

1.3 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Учебная дисциплина *ОП.06. Информационные технологии в профессиональной деятельности* обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций по всем основным видам деятельности ФГОС СПО по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений (базовая подготовка). Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии:

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

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационных технологий для выполнения задач профессиональной деятельности.

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.

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 1.3. Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием средств автоматизированного проектирования;

ПК 1.4. Участвовать в разработке проекта производства работ с применением информационных технологий.

ПК 2.3. Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расходов материальных ресурсов.

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

Код ПК, ОК	Умения	Знания
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;	<ul style="list-style-type: none"> – Способы обработки информации с использованием программного обеспечения и компьютерных средств; – основные этапы решения профессиональных задач с помощью персонального компьютера
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;	<ul style="list-style-type: none"> - О природе ценностей, их месте в жизни общества и личности;
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;	<ul style="list-style-type: none"> - Общечеловеческие ценности, как основа поведения в коллективе, команде;
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<ul style="list-style-type: none"> - Состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий для информационного моделирования (BIM-технологий) в профессиональной деятельности; -перечень периферийных устройств, необходимых для реализации автоматизированного рабочего места на базе персонального компьютера;
ПК 1.3.	<ul style="list-style-type: none"> - Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием средств автоматизированного проектирования; 	<ul style="list-style-type: none"> - Основные понятия автоматизированной обработки информации; - технологию поиска информации;
ПК 1.4.	<ul style="list-style-type: none"> - Участвовать в разработке проекта производства работ с применением информационных технологий; 	<ul style="list-style-type: none"> - Общий состав и структуру персональных компьютеров и вычислительных систем; - технологию освоения пакетов прикладных программ;
ПК 2.3.	<ul style="list-style-type: none"> - Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расходов материальных ресурсов. 	<ul style="list-style-type: none"> - Состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

Объем образовательной программы обучающегося 86 часов, в том числе:

обязательная часть - 70 часов;

вариативная часть – 16 часов.

Увеличение количества часов рабочей программы за счет часов вариативной части направлено на *расширение (углубление)* объема знаний по разделам программы.

Объем образовательной программы обучающегося – 86 часов, в том числе:

объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем – 81 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 1 час.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	86
в том числе:	
теоретическое обучение	22
лабораторные занятия	-
практические занятия	58
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
Самостоятельная работа обучающегося	1
Консультация	1
Промежуточная аттестация в форме экзамена	4

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 1 . Методы и средства информационных технологий.	Содержание учебного материала	5	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 09., ПК1 .3., ПК 1.4., ПК 2.3
	1. Принципы использования информационных технологий в профессиональной деятельности. Основные методы и средства обработки, хранения, передачи и накопления информации. Классификация организационной и компьютерной техники. Состав автоматизированного рабочего места.	2	
	В том числе, практических занятий		
	1. Практическое занятие №1. Работа с периферийными устройствами (принтер, плоттер, сканер, проектор).	2	
Тема 2. Программные средства информационных технологий. Двух- и трехмерное моделирование.	Самостоятельная работа обучающихся		ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 09., ПК1 .3., ПК 1.4., ПК 2.3
	Работа с дополнительной литературой, определение оптимальной конфигурации офисного персонального компьютера, составление таблицы характеристики и назначений основных прикладных программ	1	
	Содержание учебного материала	24	
	1. Классификация программного обеспечения. Прикладное программное обеспечение в профессиональной деятельности. Общее представление о двух- и трехмерном моделировании. Программы для двух и трехмерного моделирования (NanoCAD, AutoCAD, AutoCAD 3D, 3DSMAX, Inventor, ArhiCAD).	2	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 09., ПК1 .3., ПК 1.4., ПК 2.3

	<p>2. Декартовы и полярные координаты в 2D- и 3D пространстве. Пользовательская система координат. Поверхностное моделирование. Типы моделей трехмерных объектов.</p>	2
	<p>3. Средства панорамирования и зумирования чертежа. Средства создания базовых геометрических объектов (тел). Функции для обеспечения необходимой точности моделей. Средства выполнения операций редактирования объектов (тел). Свойства и визуализация.</p>	2
	<p>4. Использование полезных приложений, специализированного инструментария при оформлении проектной документации для строительства в соответствии с ГОСТ Р 21.1101-2013. Средства создания чертежной документации из двух- и трехмерного пространства.</p>	2
В том числе, практических занятий		
2. Практическое занятие № 2. Изучение интерфейса программы		2
3. Практическое занятие №3. Создание простейших объектов – примитивов.		2
4. Практическое занятие №4. Применение команд редактирования при создании модели.		2
5. Практическое занятие №5 Применение функций для обеспечения необходимой точности моделей.		2
6. Практическое занятие №6. Создание библиотеки объектов для многократного использования. Применение объектов из библиотек и модулей для оформления чертежей в соответствии с требованиями ГОСТ Р 21.1101-2013		2
7. Практическое занятие №7. Визуализация (анимация) двух- и трехмерных		2

	объектов.		
	8. Практическое занятие № 8. Простановка размеров на чертеже	2	
	9. Практическое занятие №9. Предпечатная подготовка: отображение одного или нескольких масштабированных видов проекта на листе чертежа стандартного размера. Вывод на печать.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3. Программное обеспечение для информационного моделирования.	Содержание учебного материала	42	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 09., ПК1 .3., ПК 1.4., ПК 2.3
	1. Понятие BIM – технологий. Состав, функции и возможности использования пакетов прикладных программ для информационного моделирования (BIM-технологий) в профессиональной деятельности.	2	
	2. Инструменты реализации BIM(Autodesk, Nemetschek, Allplan, Graphisoft). Способы создания BIM модели.	2	
	3. Чтение (интерпретация) интерфейса специализированного программного обеспечения, поиск контекстной помощи, работа с документацией. Применение специализированного программного обеспечения.	2	
	В том числе, практических занятий		
	10. Практическое занятие №. 10. Введение в информационное моделирование. Установка (особенности установки) программного обеспечения на ПК. Пользовательский интерфейс.	2	
	11. Практическое занятие №. 11. Создание простого плана. Инструменты редактирования.	2	
	12. Практическое занятие №12. Эскизное проектирование. Построение формообразующих элементов: каркас здания – оси и уровни.	2	
	13. Практическое занятие №12. Эскизное проектирование. Построение формообразующих элементов: каркас здания – оси и уровни.	2	
	14. Практическое занятие №13. Работа с инструментами создания каркасных элементов – стены, перекрытия, крыши.	2	
	15. Практическое занятие №13. Работа с инструментами создания каркасных элементов – стены, перекрытия, крыши.	2	

	16. Практическое занятие №14. Работа с инструментами создания каркасных элементов – лестницы, пандусы, ограждения.	2	
	17. Практическое занятие №14. Работа с инструментами создания каркасных элементов – лестницы, пандусы, ограждения.	2	
	18. Практическое занятие №15. Назначение материалов. Заполнение проемов – окна, двери, витражи.	2	
	19. Практическое занятие №15. Назначение материалов. Заполнение проемов – окна, двери, витражи.	2	
	20. Практическое занятие №16. Создание дополнительных архитектурных и конструктивных элементов.	2	
	21. Практическое занятие №16. Создание дополнительных архитектурных и конструктивных элементов.	2	
	22. Практическое занятие № 17. Визуализация. Объемные виды, сечения, узлы. Создание сцены.	2	
	23. Практическое занятие № 17. Визуализация. Объемные виды, сечения, узлы. Создание сцены.	2	
	24. Практическое занятие № 18. Организация многопользовательской работы. Создание центрального и локальных файлов.	2	
	25. Практическое занятие № 18. Организация многопользовательской работы. Создание центрального и локальных файлов	2	
	26. Практическое занятие № 19. Получение рабочей документации. Формирование смет, аннотаций, спецификаций, чертежей. Размещение на листах.	2	
	27. Практическое занятие № 19. Получение рабочей документации. Формирование смет, аннотаций, спецификаций, чертежей. Размещение на листах.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 4. Электронные коммуникации в	Содержание учебного материала	10	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 09., ПК1 .3., ПК 1.4.,
	1. Понятие компьютерных (электронных) коммуникаций. Виды компьютерных коммуникаций (средства связи, компьютерные сети).	2	

профессиональной деятельности	2. Программы и службы для совместной работы над проектами, позволяющее просматривать данные, обмениваться ими и выполнять поиск в облаке.	2	ПК 2.3
	3. Основные принципы работы в сети Интернет. Организация поиска информации в сети Интернет.	2	
	В том числе, практических занятий		
	28. Практическое занятие №20. Организация безопасной работы в сети Интернет.	2	
	29. Практическое занятие №21. Применение облачных технологий в профессиональной деятельности. Создание, совместная работа и выполнение расчетов в облаке	2	
	Консультация	1	
	Промежуточная аттестация	4	
	Всего:	86	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

учебная аудитория (лаборатория) «Информационные технологии в профессиональной деятельности», оснащенная оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, доска; техническими средствами обучения: компьютер с необходимым лицензионным программным обеспечением и мультимедиа проектор (рабочее место преподавателя); компьютеры с необходимым лицензионным программным обеспечением по количеству обучающихся (с делением на подгруппы на практические занятия), принтер, сканер, проектор;

- помещение для самостоятельной работы: читальный зал библиотеки, оснащенный оборудованием: компьютеры с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными и (или) электронными изданиями, рекомендованными для использования в образовательном процессе

3.2.1. Основная литература:

1. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 355 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15930-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536598>
2. Филимонова Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебник / Филимонова Е.В. — Москва : Юстиция, 2021. — 482 с. — (Среднее профессиональное образование). — URL: <https://www.book.ru/book/936307> . — Режим доступа: по подписке.
4. Куприянов Д. В. Информационное обеспечение профессиональной деятельности : учебник и практикум для СПО / Д. В. Куприянов. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 255 с. — (Профессиональное образование). — URL: <https://urait.ru/book/informacionnoe-obespechenie-professionalnoy-deyatelnosti-470353> . — Режим доступа: по подписке.

3.2.2. Дополнительная литература:

1. Прохорский Г.В. Информатика и информационные технологии в профессиональной деятельности : учебное пособие / Прохорский Г.В. — Москва : КноРус, 2021. — 271 с. — URL: <https://www.book.ru/book/938649> . — Режим доступа: по подписке. Плотникова Н.Г. Информатика и

информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) : учебное пособие / 2.Н.Г. Плотникова. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2021. — 124 с. — (Среднее профессиональное образование). — URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=370445> . — Режим доступа: по подписке.

3. Немцова Т.И. Практикум по информатике. Компьютерная графика и web-дизайн : учебное пособие / Т.И. Немцова, Ю.В. Назарова ; под ред. Л.Г. Гагариной. — Москва : ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2021. — 288 с. — (Среднее профессиональное образование). — URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=367025> . — Режим доступа: по подписке.

4. Гагарина Л.Г. Введение в инфокоммуникационные технологии : учебное пособие / Гагарина Л. Г., Баин А. М., Кузнецов Г. А., Портнов Е. М., Теплова Я. О.; Под ред. Гагариной Л. Г. — Москва : ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2021. — 336 с. — URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=386039> . — Режим доступа: по подписке.

Официальные справочно-библиографические и периодические издания:

1. Научный результат. Информационные технологии : журнал (Издательство: Белгородский государственный национальный исследовательский университет) [Электронный ресурс] 2016. - Режим доступа: https://e.lanbook.com/journal/2704#journal_name

2. Информатика и системы управления : журнал (Издательство: Амурский государственный университет) [Электронный ресурс] 2013-2016. - Режим доступа: https://e.lanbook.com/journal/2924#journal_name

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	Критерии оценки	Методы оценки
Знать: <ul style="list-style-type: none">– состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий для информационного моделирования (BIM-технологий) в профессиональной деятельности;– основные этапы решения профессиональных задач с помощью персонального компьютера;– перечень периферийных устройств, необходимых для реализации автоматизированного рабочего места на базе персонального компьютера;– технология поиска информации;– технология освоения пакетов прикладных программ.	<p>Выбирает информационные технологии для информационного моделирования. Демонстрирует знания состава, функций и возможностей информационных и коммуникационных технологий в профессиональной деятельности</p> <p>Выбирает необходимое программное обеспечение для решения профессиональных задач, демонстрирует знания основные этапов решения, правильность последовательности выполнения действий при решении профессиональных задач с помощью персонального компьютера</p> <p>Использует новые технологии (или их элементы) при решении профессиональных задач, демонстрирует знание перечня периферийных устройств, необходимых для реализации автоматизированного рабочего места на базе персонального компьютера</p> <p>Демонстрирует знания поисковых систем в профессиональной деятельности.</p> <p>Подбирает информационные ресурсы для решения профессиональных задач</p>	<p>Тестирование, оценка выполнения самостоятельных индивидуальных заданий</p>

Уметь:		
– применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	Применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач	Оценка результатов выполнения практических работ
– использовать программное обеспечение, компьютерные и телекоммуникационные средства в профессиональной деятельности;	Выполняет все виды работ по программному обеспечению при информационном моделировании, визуализации, создании чертежной документации.	Оценка результатов выполнения практических работ
– отображать информацию с помощью принтеров, плоттеров и средств мультимедиа;	Отображает информацию с помощью с помощью принтеров, плоттеров и средств мультимедиа;	Оценка результатов выполнения практических работ
– устанавливать пакеты прикладных программ;	Устанавливает прикладные программы	Оценка результатов выполнения практических работ

