

Документ подписан простой электронной подписью
Информационное
ФИО: Дедова Ольга Анатольевна
Должность: Директор Рязанского филиала ПГУПС
Дата подписания: 19.01.2026 16:49:02
Уникальный программный ключ:
9abb198844dd20b92d5826d8a9981a2787b556ef

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
«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, 2024 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	9
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17

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.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационных технологий для выполнения задач профессиональной деятельности.	- 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, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	- О природе ценностей, их месте в жизни общества и личности;
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	- Общечеловеческие ценности, как основа поведения в коллективе, команде;
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- 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.	Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием средств автоматизированного проектирования;	- Основные понятия автоматизированной обработки информации; - технологию поиска информации;

ПК 1.4.	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.	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.

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
Консультации	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	2	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 09., ПК1 .3., ПК 1.4., ПК 2.3
	1. Цели и задачи дисциплины. Принципы использования информационных технологий в профессиональной деятельности. Основные методы и средства обработки, хранения, передачи и накопления информации.	2	
	В том числе, практических занятий	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2. Программные средства информационных технологий. Двух- и трехмерное моделирование.	Содержание учебного материала	44	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 09., ПК1 .3., ПК 1.4., ПК 2.3
	1. Классификация программного обеспечения. Прикладное программное обеспечение в профессиональной деятельности. Общее представление о двух- и трехмерном моделировании. Программы для двух и трехмерного моделирования (AutoCAD, AutoCAD 3D, 3DSMAX, Inventor, NanoCAD, ArhiCAD, Компас -3D, T-FLEX CAD, Model Studio CS).	2	
	2. Декартовы и полярные координаты в 2D- и 3D пространстве. Пользовательская система координат. Поверхностное моделирование. Типы моделей трехмерных объектов.	2	
	4. Средства создания базовых геометрических объектов (тел), выполнения операций редактирования объектов (тел).	2	
	5. Функции для обеспечения необходимой точности моделей. Свойства и визуализация, панорамирование и зумирование чертежа.	2	
	6. Прямое и Параметрическое моделирование	2	
	В том числе, практических занятий		
	7. Практическое занятие №1. Создание простейших объектов – примитивов	2	

	8. Практическое занятие №2. Применение команд редактирования при создании модели.	4
	9. Практическое занятие №3. Применение функций для обеспечения необходимой точности моделей.	4
	10. Практическое занятие №4. Визуализация (анимация) двух- и трехмерных объектов.	4
	11. Практическое занятие №5. Трехмерные твердотельные модели в системе nanoCAD. Этапы разработки твердотельной модели в режиме Прямого и Параметрического моделирования.	4
	12. 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
	13. Практическое занятие №7. Простановка размеров на чертеже	2
	14. Практическое занятие № 8. Предпечатная подготовка: отображение одного или нескольких масштабированных видов проекта на листе чертежа стандартного размера. Вывод на печать.	2
	15. Практическое занятие №9. Введение в информационное моделирование. Установка (особенности установки) программного обеспечения (платформа nanoCAD) на ПК. Пользовательский интерфейс.	2
	16. Практическое занятие №10. Пространство Листа. Видовые экраны в пространстве Листа, настройки и применение.	2
	17. Практическое занятие №11. Система координат в 3D-построениях. Композиция геометрических примитивов.	2
	18. Практическое занятие №12. Создание простого плана. Инструменты редактирования	4
	Самостоятельная работа обучающихся	1
Тема 3. Программное обеспечение для информационного	Содержание учебного материала	30
	1. Понятие BIM – технологий. Состав, функции и возможности использования пакетов прикладных программ для информационного моделирования (BIM-технологий) в профессиональной деятельности.	2
		OK 01., OK 02., OK 04., OK 09., ПК1 .3., ПК 1.4., ПК 2.3

моделирования.	2. Классификация программного обеспечения. Прикладное программное обеспечение в профессиональной деятельности.	2	
	3 Программные средства и инструменты реализации BIM. Способы создания BIM модели. Инструменты реализации BIM	2	
	4. Чтение (интерпретация) интерфейса специализированного программного обеспечения, поиск контекстной помощи, работа с документацией. Использование 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.	2	
	В том числе, практических занятий		
	6. Практическое занятие №13. Эскизное проектирование. Построение формообразующих элементов: каркас здания – оси и уровни.	4	
	7. Практическое занятие №14. Работа с инструментами создания каркасных элементов – стены, перекрытия, крыши, лестницы, пандусы, ограждения.	2	
	8. Практическое занятие №15. Назначение материалов. Заполнение проемов – окна, двери, витражи.	4	
	9. Практическое занятие №16. Создание дополнительных архитектурных и конструктивных элементов.	4	
	10. Практическое занятие №17. Визуализация. Объемные виды, сечения, узлы. Создание сцены.	4	
	11. Практическое занятие № 18. Получение рабочей документации. Формирование смет, аннотаций, спецификаций, чертежей. Размещение на листах.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		
		-	
Тема 4. Электронные коммуникации в профессиональной деятельности	Содержание учебного материала	4	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 09., ПК1 .3., ПК 1.4., ПК 2.3
	Программы и службы для совместной работы над проектами, позволяющее просматривать данные, обмениваться ими и выполнять поиск в облаке.	2	
	В том числе, практических занятий		
	Практическое занятие №20. Организация безопасной работы в сети Интернет.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Консультации			1
Промежуточная аттестация			4
Всего:			86

2. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.2 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».

2.3 Информационное обеспечение реализации программы

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

2.3.1. Основная литература:

- 1.Прохорский Г. В. Информационные технологии в архитектуре и строительстве : учебное пособие / Г.В. Прохорский. — Москва : КноРус, 2020. — 261 с. — (Среднее профессиональное образование). — URL: <https://www.book.ru/book/934329> . — Режим доступа: по подписке.
- 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.
- 3.Гаврилов М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для СПО / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 383 с. — (Профессиональное образование). — URL: <https://urait.ru/book/informatika-i-informacionnye-tehnologii-469424> . — 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.

2.3.2. 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.
- 2.Н.Г. Плотникова. Информатика и информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) : учебное пособие / 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

3. 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:		
- состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий для информационного моделирования (BIM-технологий) в профессиональной деятельности;	Выбирает информационные технологии для информационного моделирования. Демонстрирует знания состава, функций и возможностей информационных и коммуникационных технологий в профессиональной деятельности	Тестирование, оценка выполнения самостоятельных индивидуальных заданий
- основные этапы решения профессиональных задач с помощью персонального компьютера;	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	Тестирование, оценка выполнения самостоятельных индивидуальных заданий
- перечень периферийных устройств, необходимых для реализации автоматизированного рабочего места на базе персонального компьютера;	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	Тестирование, оценка выполнения самостоятельных индивидуальных заданий
- технология поиска информации;	Демонстрирует знания поисковых систем в профессиональной деятельности.	Тестирование, оценка выполнения самостоятельных индивидуальных заданий
- технология освоения пакетов прикладных программ.	Подбирает информационные ресурсы для решения профессиональных задач	Тестирование, оценка выполнения самостоятельных индивидуальных заданий

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