

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 10.04.2024 10:52:01
Уникальный программный идентификатор:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2f578d7460d1

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Программирование»

основной профессиональной образовательной программы по специальности

08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений

Специализация Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений

1. Цели изучения дисциплины

Целью изучения дисциплины является получение обучающимися знаний, формирование умений и навыков в области информационных технологий, в частности, использование информационных технологий и инструментальных средств для решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Программирование» относится к дисциплинам обязательной части Блока 1 учебного плана.

3. Результаты освоения дисциплины: формируемые компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию (задачу) и выделяет ее базовые составляющие	31 Знать методики поиска и отбора информации по заданному критерию, принципы формирования сложных запросов в поисковых системах. У1 Уметь применять методики поиска и отбора информации при составлении программ. В1 Демонстрировать способность поиска и отбора информации, необходимой для решения профессиональных задач в области программирования.
	УК-1.2 Рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации (задачи), разрабатывает алгоритмы их реализации	32 Знать основные принципы применения системного анализа к решению практических задач по программированию. У2 Уметь проводить сравнительный и критический анализ информации, полученной из различных источников. В2 Демонстрировать способность применять системный подход при решении задач по составлению программ.
	УК-1.3 Определяет и оценивает практические последствия возможных решений задачи	33 Знать методику построения решения практических задач по программированию. У3 Уметь применять системный подход при составлении компьютерных программ. В3 Владеть навыками оценивания и проверки возможных решений задачи.
	УК-1.4 Осуществляет систематизацию информации различных типов для анализа проблемных ситуаций	34 Знать методики систематизации информации и ее критического анализа. У4 Умеет применять методику систематизации информации и ее критического анализа. В4 Владеет навыками систематизации информации и ее критического анализа.
	УК-1.5 Вырабатывает стратегию действий для построения алгоритмов решения практических задач	35 Знать методику определения стратегии действий для построения алгоритмов решения практических задач. У5 Уметь проводить построение алгоритмов решения задач в блок-схемном виде и в виде псевдокода. В5 Владеть навыками создания блок-схем алгоритмов и написания программного кода на псевдокоде.
	УК-1.6 Программирует алгоритмы решения практических задач, анализирует полученные результаты	36 Знать основы языка программирования высокого уровня. У6 Умеет писать программу решения практической задачи на языке программирования высокого уровня. В6 Владеет навыками получения решения поставленной задачи путем реализации программного кода на языке программирования высокого уровня.

УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 Формулирует в рамках поставленной цели совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач	37 Знать основные принципы алгоритмизации поставленной задачи с учетом граничных условий и имеющихся ресурсов, методику выбора наиболее оптимального программного кода. У7 Умеет в рамках поставленной цели проекта разделять задачу на совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих получение оптимального решения. В7 Владеет способностью декомпозиции и поиска оптимального решения.
	УК-2.2 Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	38 Знать действующие правовые нормы и ограничения, накладываемые на поставленную практическую задачу.
		У8 Уметь проводить детализацию и разбивку задачи на подзадачи, уметь определять необходимость создания процедур и функций, в том числе рекурсивных.
		В8 Демонстрировать способность определения цели и задач при программном решении проектной профессиональной задачи с учетом ресурсных: временных, финансовых – ограничений в соответствии с нормативно-правовой документацией.
	УК-2.3 Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время	39 Знать критерии проверки качества полученного программного решения.
		У9 Уметь оптимизировать программный код и составлять программную техническую документацию в соответствии с действующим законодательством.
		В9 Владеет методикой выбора наиболее оптимального решения с учетом действующих норм, имеющихся ресурсов и ограничений.
ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности;	ОПК-2.1. Выбор информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию о заданном объекте	310 Обладать знаниями спектра информационных технологий и программ, предназначенных для решения профессиональных задач в области инженерии, знать особенности и отличительные признаки различных ИТ, в том числе отечественного производства.
		У10 Уметь проводить отбор информационных ресурсов, содержащий релевантную информацию о заданном объекте.
		В10 Владеть методикой отбора релевантной информации в определенной предметной области.
	ОПК-2.2. Оценка достоверности информации о заданном объекте	311 Знать критерии оценки достоверности информации.
		У11 Уметь определять уровень достоверности получаемой информации.
	ОПК-2.3. Систематизация, обработка и хранение информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий	В11 Владеть навыками поиска и отбора достоверной информации.
		312 Иметь представление об основных принципах работы баз данных и компьютерных сетевых технологий. У12 Уметь осуществлять обоснованный выбор среди всех прикладных программ, предназначенных для решения определенной профессиональной задачи, программного обеспечения, в том числе отечественного производства, наиболее подходящего для получения рационального решения. В12 Владеть навыками использования современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.

4. Результаты освоения дисциплины: формируемые компетенции и индикаторы их достижения

5. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

6. Форма промежуточной аттестации
очная форма обучения: 1 семестр – экзамен.
заочная форма обучения: не реализуется.
очно-заочная форма обучения: не реализуется.

Заведующий кафедрой АТСиДМ _____ О.Ф. Данилов

Лист согласования

Внутренний документ "Программирование_2022_08.05.01_СУЗ"

Документ подготовил: Данилов Олег Федорович

Документ подписал: Спирин Игорь Сергеевич

Серийный номер ЭП	Должность	ФИО	ИО	Результат
	Специалист 1 категории		Радичко Диана Викторовна	Согласовано
	Директор	Каюкова Дарья Хрисановна		Согласовано
	Доцент, имеющий ученую степень кандидата наук (базовый уровень)	Спирин Игорь Сергеевич		Согласовано