

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
 Должность: и.о. ректора
 Дата подписания: 10.04.2024 10:06:15
 Уникальный программный идентификатор:
 4e7c4ea90328ec8a6505f48058549a2538d7400d1

Аннотация рабочей программы дисциплины «Программирование»

основной профессиональной образовательной программы по специальности 08.05.02 Строительство, эксплуатация, восстановление и техническое прикрытие автомобильных дорог, мостов и тоннелей

Специализация Строительство (реконструкция), эксплуатация и техническое прикрытие автомобильных дорог

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 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 критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	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 поставленных 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.
		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.
		37 Знать основные принципы алгоритмизации поставленной задачи с учетом граничных условий и имеющихся ресурсов, методику выбора наиболее
УК-2 Способен управлять	УК-2.1 Формулирует в рамках поставленной цели проекта	

Сертификат: 6FA44C50304686A8E7DB5E27735179BC
 Владелец: Ефремова Вероника Васильевна
 Действителен: с 14.06.2022 до 07.09.2023

проектом на всех этапах его жизненного цикла	совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач	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 Выбирает информационные ресурсы, содержащие релевантную информацию об объекте профессиональной деятельности	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. Систематизирует, обрабатывает и сохраняет информацию в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий	311 Иметь представление об основных принципах работы баз данных и компьютерных сетевых технологий.
		У11 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.
		В11 Владеть навыками использования современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.
	ОПК-2.3 Представляет информацию с помощью информационных и компьютерных технологий	312 Знать методы и способы представления информации для ее обработки на ЭВМ
		У12 Уметь составлять электронную документацию с помощью базовых компьютерных программ
		В12 Владеть навыками сохранения и обработки электронной информации с помощью компьютерных технологий
	ОПК-2.5 Использует программное обеспечение, компьютерные вычислительные программы для решения и представления результатов инженерной задачи	313 Знать способы получения результата посредством создания вычислительного программного кода
		У13 Уметь писать программы на языке программирования высокого уровня
		В13 Владеть навыками написания и отладки программного кода, написанного на языке программирования высокого уровня
	ОПК-2.6 Применяет средства защиты информации в профессиональной сфере	314 Знать базовые принципы методов защиты электронной информации
		У14 Уметь настраивать средства защиты информации на компьютере
		В14 Владеть способностью применять электронные средства защиты информации на компьютере

4. Общая трудоемкость дисциплины

составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

5. Форма промежуточной аттестации

очная форма обучения: 1 семестр – экзамен.

заочная форма обучения: не реализуется.

очно-заочная форма обучения: не реализуется.

Заведующий кафедрой АДИА _____ С.П.Санников

Лист согласования

Внутренний документ "Программирование_2022_08.05.02_СЭВ"

Документ подготовил: Санников Сергей Павлович

Документ подписал: Спирин Игорь Сергеевич

Серийный номер ЭП	Должность	ФИО	ИО	Результат
71 0E 62 40 C3 B1 A9 D0	Специалист 1 категории		Радичко Диана Викторовна	Согласовано
1C 0C 74 3D 2B 3D 1C 01	Директор	Каюкова Дарья Хрисановна		Согласовано
1C 0C 74 3D 2B 3D 1C 01	Доцент, имеющий ученую степень кандидата наук (базовый уровень)	Спирин Игорь Сергеевич		Согласовано