

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
 Должность: и.о. ректора
 Дата подписания: 13.05.2024 09:44:16
 Уникальный программный ключ:
 4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

Аннотация рабочей программы дисциплины
Программирование
основной профессиональной образовательной программы
по специальности 21.05.04 Горное дело
Направленности: Маркшейдерское дело

1. Цели изучения дисциплины

получение обучающимися знаний, формирование умений и навыков в области компьютерного программирования, с целью последующего применения для решения различных прикладных задач.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Курс представляет собой продолжение и развитие курса информатики, закладывает основу и формирует практические навыки составления и написания компьютерных программ для решения практических задач предметной области.

Дисциплина необходима для освоения основ компьютерного программирования с последующим применением полученных компетенций в проектной инженерной деятельности.

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. Рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации (задачи), разрабатывает алгоритмы их реализации.	Знать (З1): принципы поиска, сбора и обработки информации по компьютерному программированию Уметь (У1): применять методы поиска, сбора и обработки информации по компьютерному программированию Владеть (В1): методиками работы с российскими и зарубежными источниками по компьютерному программированию
	УК-1.2. Определяет и оценивает практические последствия возможных решений задачи.	Знать (З2): основные принципы систематизации информации к решению практических задач по программированию.
		Уметь (У2): проводить сравнительный и критический анализ информации по программированию, полученной из различных источников.
		Владеть (В2): методикой учёта информации, полученной из различных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи
	УК-1.3. Осуществляет систематизацию информации различных типов для анализа проблемных ситуаций. Вырабатывает стратегию действий для построения алгоритмов решения поставленных задач.	Знать (З3): основные принципы применения системного подхода к решению практических задач по программированию
		Уметь (У3): применять системный подход при составлении компьютерных программ
		Владеть (В3): способностью демонстрировать системный подход при решении задач по разработке программ
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ Сертификат: 6FA44C50384686A8E7BD5E377351798C Владелец: Ефремова Вероника Васильевна Действителен: с 14.06.2022 до 07.09.2028	УК-1.4. Владеет навыками программирования разработанных алгоритмов и критического анализа полученных результатов.	Знать (З4): технологические приемы преподаваемого учебного предмета, лежащие в основе построения различных моделей в экономике, социологии, эконометрике и т.д. (основы алгоритмизации, простые алгоритмы поиска данных)

		Уметь (У4): использовать знание основ учебной дисциплины для перевода информации с естественного языка на язык соответствующей предметной области и обратно Владеть (В4): материалом учебной дисциплины на уровне, позволяющем формулировать и решать задачи, возникающие в ходе учебной деятельности по преподаваемым предметам, а также в практической деятельности, требующие углубленных профессиональных знаний (понятийным аппаратом структурно-алгоритмического программирования)
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикл	УК-2.1. Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач.	Знать (З5): способы и методы написания компьютерной программы на языке программирования высокого уровня.
		Уметь (У5): проводить детализацию и разбивку задачи на этапы и подзадачи, реализовывать алгоритм решения задачи, уметь определять необходимость создания и применения процедур и функций;
		Владеть (В5): методикой декомпозиции поставленной задачи на подзадачи с последующей их реализацией
	УК-2.2. Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	Знать (З6) основные принципы и методы написания компьютерных программ на языке программирования высокого уровня.
		Уметь (У6): выбирать способ решения задачи с учётом имеющихся ресурсов и ограничений
		Владеть (В6): методикой выбора способа решения поставленной задачи
ОПК-8. Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения и моделирования горных и геологических объектов	ОПК-8.1. Обрабатывает и хранит информацию профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий	Знать (З7): виды лицензирования компьютерных программ и накладываемых лицензиями ограничений
		Уметь (У7): оформлять программный код в соответствии с требованиями, принятыми для соответствующего языка программирования.
		Владеть (В7): способностью определять цели и задачи при программном решении проектной профессиональной задачи с учетом ресурсных: временных, финансовых – ограничений в соответствии с нормативно-правовой документацией
	ОПК-8.2. Применяет программные средства для управления и обработки информационных массивов	Знать (З8): информацию профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий
		Уметь (У8): обрабатывать и хранить информацию профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий
		Владеть (В8): навыками обработки и хранения информации профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий
		Знать (З9): программные средства для управления и обработки информационных массивов
		Уметь (У9): применять программные средства для управления и обработки информационных массивов

	ОПК-8.3. Решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе современных информационных технологий и с учетом требований информационной безопасности	Владеть (В9): навыками применения программных средств для управления и обработки информационных массивов
		Знать (З10): стандартные задачи профессиональной деятельности на основе современных информационных технологий и с учетом требований информационной безопасности
		Уметь (У10): решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе современных информационных технологий и с учетом требований информационной безопасности
		Владеть (В10): стандартными задачами профессиональной деятельности на основе современных информационных технологий и с учетом требований информационной безопасности
ОПК-21. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-21.1. Использует современные технические средства и пакеты обработки графической информации	Знать (З11): современные технические средства и пакеты обработки графической информации
		Уметь (У11): использовать современные технические средства и пакеты обработки графической информации
		Владеть (В11): навыками использования современных технических средств и пакетов обработки графической информации
	ОПК-21.2. Осуществляет системный анализ при решении научно-исследовательских и прикладных задач с использованием компьютерных моделей пластовых месторождений	Знать (З12): системный анализ при решении научно-исследовательских и прикладных задач с использованием компьютерных моделей пластовых месторождений
		Уметь (У12): осуществлять системный анализ при решении научно-исследовательских и прикладных задач с использованием компьютерных моделей пластовых месторождений
		Владеть (В12): навыками осуществления системный анализ при решении научно-исследовательских и прикладных задач с использованием компьютерных моделей пластовых месторождений

4. Общая трудоемкость дисциплины
составляет 3 зачетных единицы, 108 часов

5. Форма промежуточной аттестации
очная форма обучения: экзамен – 2 семестр.
заочная форма обучения: экзамен - 1 семестр

Рабочую программу разработали:
Сергеев В.С., к.т.н., доц. каф. БИМ.
Николенко Т.А., к.т.н., доц. каф. АТСиДМ;
Спирин И.С., к.п.н., доц. каф. БИМ.

Руководитель образовательной программы



А.Л. Пимнев