

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 11.04.2024 16:29:35
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

Математика

основной профессиональной образовательной программы для обучающихся по направлениям подготовки (специальностям), реализуемым по индивидуальным образовательным траекториям (Инженерный стандарт ТИУ)

1. **Цель дисциплины:** развитие способности к логическому и алгоритмическому мышлению; обучение основным математическим методам, необходимым для анализа и моделирования процессов и явлений, при поиске оптимальных решений задач, возникающих в процессе профессиональной деятельности.

2. **Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина относится к дисциплинам обязательной части учебного плана.

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

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК) ¹	Код и наименование результата 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.	Знать (З1): различные варианты решения проблемной ситуации и алгоритмы ее реализации
		Уметь (У1): анализировать проблемную ситуацию, определять возможные решения поставленной проблемы, используя математический аппарат
		Владеть (В1): методикой применения математических знаний к решению профессиональных задач
	УК. 1.2. Рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации (задачи), разрабатывает алгоритмы их реализации	Знать (З2): способы решения проблемных задач и алгоритмов их решения
		Уметь (У2): применять способы решения проблемных задач и алгоритмов их решения
		Владеть (В2): навыками решения проблемных задач и разработки алгоритмов их решения
	УК-1.3. Определяет и оценивает практические последствия возможных решений задач	Знать (З3): практические последствия возможных решений задач
		Уметь (У3): определять практические последствия возможных решений задач
		Владеть (В3): методами оценивания практических последствий возможных

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 008E624D9F98BC2E90078B97FC72BE94C3F
Владелец: Ефремова Вероника Васильевна
Действителен: с 11.08.2023 до 03.11.2024

		решений задач
	УК-1.4. Осуществляет систематизацию информации различных типов для анализа проблемных ситуаций.	Знать (34): основные принципы систематизации информации различных типов
		Уметь (У4): вырабатывать стратегию действий для построения алгоритмов решения поставленных задач
		Владеть (В4): методами анализа проблемных ситуаций, для составления алгоритма решения профессиональных задач
	УК-1.5. Выработывает стратегию действий для построения алгоритмов решения поставленных задач.	Знать (35): способы построения алгоритмов решения задач
		Уметь (У5): вырабатывать стратегию для построения и решения задач
		Владеть (В5): навыками разработки стратегий выполняемых действий и алгоритмов решения задач
23.05.01 Наземно-транспортные технологические средства ОПК-1. Способен ставить и решать инженерные и научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных, математических и технологических моделей	ОПКЯ-1.1. Демонстрирует знание основных законов естественных и математических наук для решения типовых задач	Знать (37): основные математические методы, фундаментальные понятия, законы и теории математики и математического моделирования
21.05.06 Нефтегазовые техника и технологии ОПК-1. Способен решать производственные и (или) исследовательские задачи профессиональной деятельности с учетом основных требований и потребностей нефтегазовой отрасли		Уметь (У7): применять математические методы для решения типовых задач и обработки экспериментальных данных
		Владеть (В7): основными методами математики и принципами их применения при решении задач

21.05.01 Прикладная геодезия ОПК-1. Способен решать производственные и (или) исследовательские задачи профессиональной деятельности на основе фундаментальных знаний в области геодезии		
08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений ОПК-1. Способен решать прикладные задачи строительной отрасли, используя теорию и методы фундаментальных наук		
08.05.02 Строительство, эксплуатация, восстановление и техническое прикрытие автомобильных дорог, мостов и тоннелей ОПК-1. Способен применять математические и естественнонаучные знания, использовать методы математического анализа и моделирования, методы естественных наук при решении задач профессиональной деятельности		
21.05.02 21.05.02 Прикладная геология (Геология нефти и газа, Поиски и разведка подземных вод и инженерно-геологические	ОПКЯ-3.1. Демонстрирует знание основных законов естественных и математических наук для решения типовых задач	Знать (З7): основные математические методы, фундаментальные понятия, законы и теории математики и математического моделирования Уметь (У7): применять математические методы для решения типовых задач и

изыскания) 21.05.03 Технология геологической разведки (Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых, Геофизические методы исследования скважин)" ОПК-3 Способен применять основные положения фундаментальных естественных наук и научных теорий при проведении научно-исследовательских работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы		обработки экспериментальных данных Владеть (В7): основными методами математики и принципами их применения при решении задач
21.05.04 Горное дело (Маркшейдерское дело) ОПК-5. Способен применять методы анализа, знания закономерностей поведения, управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов	ОПКЯ-5.1. Демонстрирует знание основных законов естественных и математических наук для решения типовых задач	Знать (З7): основные математические методы, фундаментальные понятия, законы и теории математики и математического моделирования Уметь (У7): применять математические методы для решения типовых задач и обработки экспериментальных данных Владеть (В7): основными методами математики и принципами их применения при решении задач
21.05.04 Горное дело (Маркшейдерское дело) ОПК-6. Способен применять методы анализа и знания закономерностей поведения и управления свойствами горных	ОПКЯ-6.1. Демонстрирует знание основных законов естественных и математических наук для решения типовых задач	Знать (З7): основные математические методы, фундаментальные понятия, законы и теории математики и математического моделирования Уметь (У7): применять математические методы для решения типовых задач и

пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов		обработки экспериментальных данных Владеть (В7): основными методами математики и принципами их применения при решении задач
--	--	--

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 зачетных единиц, 324 часа

5. Форма промежуточной аттестации

очная форма обучения: экзамен – 1,2,3 семестр.

заочная форма обучения: экзамен – 1,2,3 семестр.

Рабочую программу разработали:

Доцент кафедры БИМ Осинцева М. А., доцент кафедры БИМ Чунихин С. А.,

Заведующий кафедрой БИМ_____ О. М. Барбаков

Лист согласования

Внутренний документ "Математика_2023_ядро_Инженерный стандарт"

Документ подготовил: Осинцева Марина Александровна

Документ подписал:

Серийный номер ЭП	Должность	ФИО	ИО	Результат	Дата	Комментарий
	Профессор, имеющий ученую степень доктора наук и ученое звание профессор (высший уровень)	Барбаков Олег Михайлович		Согласовано		
	Начальник отдела	Шлык Константин Юрьевич		Согласовано		
	Ведущий специалист		Кубасова Светлана Викторовна	Согласовано		