

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Рукович Александр Владимирович Министерство образования и науки Российской Федерации
 Должность: Директор Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
 Дата подписания: 24.11.2021 17:41:30 высшего профессионального образования
 Уникальный программный идентификатор (фид) СВЕРХО-ВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ М.К. АММОСОВА»
 f45eb7c44954caac05ea7d4f32eb8d7d63496e640b4414b004cfd1d7b705f1 ФГАОУ ВПО «СВФУ» в г. Нерюнгри

Кафедра математики и информатики

Рабочая программа факультатива

ФТД.В.01 Избранные вопросы математики

для программы специалитета

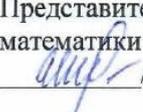
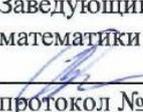
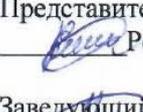
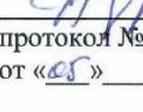
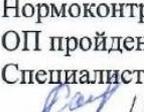
по специальности

21.05.04 Горное дело

Направленность программы: Подземная разработка пластовых месторождений

Форма обучения: очная

Автор: Самохина В.М., доцент кафедры математики и информатики, e-mail: vm.samokhina@s-vfu.ru

РЕКОМЕНДОВАНО	ОДОБРЕНО	ПРОВЕРЕНО
Представитель кафедры математики и информатики  /Чумаченко И.В. Заведующий кафедрой математики и информатики  /Самохина В.М. протокол № <u>10</u> от « <u>20</u> » <u>04</u> 2018 г.	Представитель кафедры ГД  Редлих Э.Ф. Заведующий кафедрой ГД  /Рукович А.В. протокол № <u>15</u> от « <u>05</u> » <u>04</u> 2018 г.	Нормоконтроль в составе ОП пройден Специалист УМО  / Санникова С.Р. « <u>10</u> » <u>04</u> 2018 г.
Рекомендовано к утверждению в составе ОП Председатель УМС  Л.А. Яковлева/ протокол УМС № <u>8</u> от « <u>26</u> » <u>04</u> 2018 г.		Зав. библиотекой  / И.С. Гошанская « <u>11</u> » <u>04</u> 2018 г.

Нерюнгри 2018

Требования к разработке программы факультатива

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Данный курс дополняет и развивает школьный курс математики, а также является информационной поддержкой дальнейшего образования и ориентирован на удовлетворение образовательных потребностей студентов младших курсов, их аналитических способностей. Цель данного факультатива заключена в расширении и углублении знаний учащихся по некоторым разделам математики, в обеспечении прочного и сознательного овладения учащимися системой математических знаний и умений, необходимых для успешного обучения в вузе.

Актуальность

Данный курс предназначен для студентов 1 курса всех специальностей ТИ(ф)ФГАОУ ВПО СВФУ. Факультатив позволит студентам первого курса успешно адаптироваться в изучении математики в Высшей школе. Даст возможность устранить имеющиеся проблемы школьного курса математики, что позволит дальнейшему математическому развитию студента и его успешному изучению математики в Вузе.

Объем факультатива в часах и виды учебной работы.

Общая трудоемкость курса составляет 72 часа

Таблица 1

Семестр	Всего трудоемкость		Всего ауд.	Из них			СРС	КСР	Форма текущей аттестации (контрольные, расчетно-графические работы, эссе)	Форма промежуточной аттестации, зачет/дифференцированный зачет/экзамен	Учебные занятия, проводимые в интерактивной форме, час.
	в ЗЕТ	в час.		Лекц.	Лабор.	Практ.					
1	2	72	56	18		36	16	2	-	зачёт	-

Содержание тем программы курса

Краткое содержание дисциплины: сочетания, свойства сочетаний, бином Ньютона, построение графиков функций, решение уравнений и неравенств, решение уравнений и неравенств, содержащих модуль, нахождение области определения функции, логарифмы, свойства, логарифмические уравнения, тригонометрия, основные понятия, тригонометрические уравнения и неравенства, решение простейших задач по планиметрии, исследование функций и построение графиков.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения факультативного курса ФТД.В.01 Избранные вопросы математики

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОК-1 способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные понятия, факты, концепции, принципы теорий естественных наук, математики и информатики; - базовый математический аппарат связанный с прикладной математикой и информатикой; - принципы сбора, отбора и обобщения информации <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять стандартные действия, решать типовые задачи с учетом основных понятий и общих закономерностей, формулируемых в рамках базовых дисциплин математики, информатики и естественных наук; - понимать и применять на практике компьютерные технологии для решения различных задач; - соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками работы с учебной литературой по основным естественнонаучным и математическим дисциплинам; - навыками решения практических задач, базовыми знаниями естественных наук, математики и информатики, связанными с прикладной математикой и информатикой;

Структура и содержание факультатива

Разделы факультатива, виды учебной работы

Таблица 2

Раздел	Всего часов	Контактная работа, в часах								Часы СРС
		Лекции	из них с применением ЭО и ДОТ	Семинары (практические занятия, коллоквиумы)	из них с применением ЭО и ДОТ	Лабораторные работы	из них с применением ЭО и ДОТ	Практикумы	из них с применением ЭО и ДОТ	
Элементы комбинаторики	8	2		4	-	-	-	-	-	2
Построение графиков функций.	5			2						3
Решение уравнений и неравенств.	10	2		4					1	3

Логарифмы, свойства, логарифмические уравнения,	11	2	6							3
Тригонометрия. Решение тригонометрических уравнений и неравенств.	23	8	12							3
Исследование функций и построение графиков.	15	4	8						1	2
Итого	72	18	36						2	16

Структура деятельности обучающихся

Самостоятельная работа – это планируемая работа студентов, выполняемая по заданию и при методическом руководстве преподавателя. В самостоятельной работе по дисциплине выделяют два уровня: Первый – самостоятельная деятельность на аудиторных занятиях (не менее 40% времени, отведенного на СРС), осуществляемая через взаимодействие преподавателя и студента; второй – собственно самостоятельная работа, выполняемая на основе свободного выбора времени, места, последовательности подготовки и самоконтроля.

Текущий контроль знаний студентов проводится на практических занятиях в форме беседы по основным вопросам темы, обсуждения результатов практических работ, результатов выполнения самостоятельной работы студентов.

Таблица 3

№	Вид выполняемой учебной работы (контролирующие материалы)		Количество баллов (min)	Количество баллов (max)	Примечание
	Испытания / Формы СРС	Время, час			
1	Решение задач	16	15ПЗ*4=60	16 ПЗ*6,25=100	знание теории; выполнение практического задания
Итого за семестр		16	60	100	

Учебно-методическое обеспечение

Таблица 4

№	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной литературы, вид и характеристика иных информационных ресурсов
1.	
Основная литература.	
1	И.И. Баврин Общий курс высшей математики. – М.: Просвещение, 1995.
2	Данко П.Е. Попов А.,Г., Кожевникова Т.Я., Высшая математика в упражнениях и задачах: в 2-х частях. – М.: высшая школа , 1996.
3	В.С. Щипачев Задачи по высшей математике. – М.: Высш. школа, 1996.
5.	
Дополнительная литература.	
1	Д.В. Клетенник Сборник задач по аналитической геометрии. – М.: Наука, 1985.

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Таблица 5

№ п/п	Неделя	Наименование темы	Виды учебной работы (лекция, практич. занятия, семинары, лаборат.раб.)	Объем часов	Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий и пр.	Перечень основного оборудования (в т.ч. аудио-видео-, графическое сопровождение)
1.	1-17	Все темы	Факультативные занятия	72	Мультимедийный	Проектор,

		факультатива			кабинет	интерактивная доска.
--	--	--------------	--	--	---------	-------------------------