

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Забайкальский государственный университет»
(ФГБОУ ВО «ЗабГУ»)

Горный факультет

Кафедра Открытых горных работ

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

Авдеев П.Б.

« ____ » _____ 20 ____ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.ОД.04.Математические методы моделирования в горном деле

на 108 часа(ов), 3 зачетных(ые) единиц(ы)

для направления подготовки (специальности) 21.05.04 – Горное дело

составлена в соответствии с ФГОС ВО, утвержденным приказом
Министерства образования и науки Российской Федерации от
« ____ » _____ 20 ____ г. № _____

Специализация – Открытые горные работы (для набора 2019)

Форма обучения очная

1. Организационно-методический раздел

1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины:

Цель дисциплины: подготовка будущих горных инженеров к практическому применению современных вычислительных комплексов, преимущественно персональных компьютеров (ПК) и горно-геологических информационных систем (ГГИС) для моделирования процессов горного производства и обработки горно-технической, технико-экономической и экологической информации на ЭВМ.

Задачи изучения дисциплины:

Задачи изучения дисциплины - освоить моделирование проектирования процессов, направленных на поиск научно обоснованных, технически осуществимых, экономически целесообразных и экологически безопасных инженерных решений; использование научных принципов, технической информации и воображения для определения геометрической и пространственной структуры объекта или системы, предназначенной для выполнения необходимых функций.

1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП

Место дисциплины в структуре ОП. Учебная дисциплина «Математические методы моделирования в горном деле» входит в блок ООП Б1.В.ОД.4 Для её освоения требуется предварительная подготовка в объёме полной средней школы, освоение дисциплин «Технология и безопасность взрывных работ», «Введение в специальность». Дисциплина является предшествующей для освоения учебной дисциплины «Проектирование карьеров», а также учебной дисциплины «Компьютерное моделирование в горном деле».

1.3. Объем дисциплины (модуля) с указанием трудоемкости всех видов учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 3 зачетных(ые) единиц(ы), 108 часов.

Очная форма

Виды занятий	Распределение по семестрам	Всего часов
Общая трудоемкость	108	
Аудиторные занятия, в т.ч.	0	
лекционные (ЛК)	0	
практические (семинарские) (ПЗ, СЗ)	0	
лабораторные (ЛР)	0	
Самостоятельная работа студентов (СРС)	0	
Форма промежуточной аттестации в семестре		0
Курсовая работа (курсовой проект) (КР, КП)		

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения образовательной программы		Планируемые результаты обучения по дисциплине
Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции, формируемые в рамках дисциплины	Дескрипторы: знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности

3. Структура и содержание дисциплины

3.1. Разделы дисциплины и виды занятий

3.1 Структура дисциплины для очной формы обучения

Модуль	Номер раздела	Наименование раздела	Темы раздела	Всего часов	Аудиторные занятия			СРС
					ЛК	ПЗ (СЗ)	ЛР	
Итого				0	0	0	0	0

3.4. Содержание разделов дисциплины

3.4.1. Лекционные занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)
				ОФО

3.4.2. Практические занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)
				ОФО

3.4.3. Лабораторные занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)
				ОФО

3.6. Самостоятельная работа студентов

Модуль	Номер раздела	Содержание материала, выносимого на самостоятельное изучение	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость (в часах)
				ОФО

4. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины представлен в приложении.

[Фонд оценочных средств](#)

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1. Основная литература

5.1.1. Печатные издания

1. Виноградов, Юрий Борисович. Математическое моделирование в гидрологии : учеб. пособие / Виноградов Юрий Борисович, Виноградова Татьяна Александровна. - Москва : Академия, 2010. - 297 с. - (Высшее профессиональное образование). - ISBN 978-5-7695-6785-8
2. Лялин, Вадим Евгеньевич. Математическое моделирование и информационные технологии в экономике предприятия : учеб. пособие / Лялин Вадим Евгеньевич, Схиртладзе Александр Георгиевич, Борискин Владимир Петрович. - Старый Оскол : ТНТ, 2014. - 292 с. - ISBN 978-5-94178-173-7
3. Орлова, Ирина Владленовна. Экономико-математическое моделирование : практ. пособие / Орлова Ирина Владленовна. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Вузовский учебник, 2013 ; ИНФРА-М. - 140 с. - *. - ISBN 978-5-9558-0107-0. - ISBN 978-5-16-005547-3

5.1.2. Издания из ЭБС

1. Рейзлин, Валерий Израилевич. Математическое моделирование : Учебное пособие / Рейзлин Валерий Израилевич; Рейзлин В.И. - 2-е изд. - Электрон. дан. - М : Издательство Юрайт, 2018. - 126. - (Университеты России). - 2-е издание. - ISBN 978-5-534-01579-9 <http://www.biblio-online.ru/book/5133D74D-6E4F-40E0-B14B-4F90C0BC10C4>
2. Хейфец, Александр Львович. Инженерная 3d-компьютерная графика : Учебник и практикум / Хейфец Александр Львович; Логиновский А.Н., Буторина И.В., Васильева В.Н., Хейфец А.Л. - под ред. - 3-е изд. - Электрон. дан. - М : Издательство Юрайт, 2017. - 602. - (Бакалавр. Академический курс). - 3-е издание. - ISBN 978-5-534-03620-6 <http://www.biblio-online.ru/book/D8B65D42-504C-4618-BB84-71C04E1F7478>

5.2. Дополнительная литература

5.2.1. Печатные издания

1. Сапронова, Наталья Петровна. Геометрия недр : решение геолого-маркшейдерских задач в среде ГГИС Micromine : лаб. практ. / Н. П. Сапронова, В. В. Мосейкин, Г. С. Федотов. - М.: Изд. дом НИТУ "МИСиС", 2017. - 73 с.
2. Романычева, Э.Т. Компьютерная технология инженерной графики в среде AutoCAD-12 : учеб. пособие / Э. Т. Романычева, Т. М. Сидорова, С. Ю. Сидоров; под ред. Э.Т. Романычевой. - Москва : Радио и связь, 1996. - 368 с. : ил. - ISBN 5-256-01249-5

5.2.2. Издания из ЭБС

5.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

ЭБС «Университетская библиотека онлайн»; Договор № 204-11/15/223/16-7 от 04.02.2016г. www.biblioclub.ru

ЭБС «Лань»; Договор № 223/17-28 от 31.03.2017г. www.e.lanbook.ru

ЭБС «Юрайт»; Договор № 223/17-27 от 31.03.2017г. www.biblio-online.ru

ЭБС «Консультант студента»; Договор № 223/17-12 от 28.02.2017г. www.studentlibrary.ru

6. Перечень программного обеспечения

Программное обеспечение общего назначения: ОС Microsoft Windows, Microsoft Office, ABBYY FineReader, ESET NOD32 Smart Security Business Edition, Foxit Reader, АИБС "МегаПро".

Программное обеспечение специального назначения:

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование помещений для проведения учебных занятий и для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
--	---

8. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Изучение дисциплины носит прикладной характер, необходимо для понимания студентом функции современного горного инженера, а также наглядно демонстрирует к каким вызовам сегодня должен быть готов специалист - горный инженер. Визуально позволяет моделировать условия разработки будущего месторождения. Показывает комплексность подхода к разработке любого месторождения учитывая экономические, технологические и экологические факторы, а также затраты на рекультивацию и т.п.

Учитывая особенности организации работы - а именно работу только от программного обеспечения от USB ключа, самостоятельная работа организуется в свободное от занятий время в компьютерном классе Горного факультета ЗабГУ в установленное для этого время, либо по договоренности с преподавателем.

Разработчик/группа разработчиков: Яшкин Игорь Алексеевич

**Рассмотрена на заседании кафедры
(протокол от 25.06.2019 г. № 10)**

Согласована с выпускающей кафедрой

Заведующий кафедрой

« ____ » _____ 20 ____ г.