ДОКУМЕНТ ПИННИСТЕВОТВО МАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Информация о владельце: ФИО: ПАНОВ Юрин де розиньное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего Должность: Робразования "Российский государственный геологоразведочный университет имени Дата подписания: 18.09.2024 11:43:00 Серго Орджоникидзе"

Уникальный программный ключ:

e30ba4f0895d1683ed43800960e77389e6cbff62

(МГРИ)

Аннотация дисциплины (модуля)

Компьютерные технологии

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой

Геотехнологических способов и физических процессов горного производства

Учебный план

s210503 23 RTB23.plx

Специальность 21.05.03 ТЕХНОЛОГИЯ ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ РАЗВЕДКИ

Общая трудоёмкость 3 3ET

Форма обучения очная

к.т.н., доцент, Богачев М.Ю. Программу составил(и):

Семестр(ы) изучения 4; УП: s210503_23_RTB23.plx cтр. 2

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	приобретение студентами знаний по основам использования компьютерных и информационных технологий в инженерной деятельности.
1.2	Цель изучения дисциплины Б1.Б20 «Компьютерные технологии» достигается посредством решения ряда связанных теоретических и практических задач, в том числе: ознакомление со средствами компьютерной техники и информационных технологий при проектировании и проведении исследований в области нефтегазового дела. В результате комплекса теоретических и практических занятий у студента формируется связное концептуальное представление о базовых принципах и способах ведения компьютерного моделирования и проведения исследований в области бурения нефтяных и газовых скважин.
1.3	Задачами изучения дисциплины являются:
1.4	- ознакомление студентов с основными принципами построения и создания алгоритмов работы информационных систем для анализа, прогнозирования и контроля разнообразных технологических процессов;
1.5	- ознакомление студентов с методами сбора, обработки и анализа горно-геологической информации; современными компьютерными технологиями проектирования, планирования сооружения глубоких скважин на нефть и газ;
1.6	- ознакомление студентов с методиками и алгоритмами автоматизи-рованных расчетов применительно к различным условиям сооружения скважин; способами использования компьютерных и информационных технологий в инженерной деятельности;
1.7	- обучение студентов умению анализировать, проектировать и контролировать процессы, связанные сооружением скважин на нефть и газ; обрабатывать полученные результаты с применением современных информационных технологий; применять методы математического анализа при решении инженерных задач; использовать компьютерную технику и информационные технологии в своей профессиональной деятельности; работать с текстовой и графической геологической документацией; выполнять построение различных геоинформационных моделей объектов добычи и переработки углеводородов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:

- 2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:
- 2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

Знать:

основы проектной деятельности;

правила публичного представления результатов проектов;

основные правовые нормы при проектировании и реализации проектов

Специфику проектной деятельности в профессиональной сфере;

Ограничения и нормы, предусмотренные законодательством в профессиональной области, которые необходимо учитывать при проектировании и реализации проектов;

Основы планирования и проектирования работ

*

Уметь:

проектировать решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений;

определять в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение

Решать конкретные задач проекта заявленного качества и за установленное время;

Публично представлять результаты решения конкретной задачи проекта

Владеть:

навыками проектирования решений конкретной задачи проекта с учетом оптимальных способов ее решения на основе действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений

навыками публичного представления результатов решения конкретной задачи проекта и проекта в целом; навыками оформления результатов выполнения проекта

*

ОПК-6: Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения, в том числе моделировать горные и геологические объекты

Знать:

УП: s210503_23_RTB23.plx стр. 3

общие сведения и приемы работы в среде

графического редактора; виды программного

обеспечения, используемого на предприятиях

горной промышленности; программные продукты общего и специального назначения для моделирования систем освоения месторождений твердых полезных ископаемых; источники научно-технической информации, содержащие материалы по разработке инновационных проектных решений

теоретические основы экономико-математического моделирования и оптимизации параметров горных предприятий; профессиональные программные разработки в

области моделирования месторождений твердых

полезных ископаемых; методы построения блочных трехмерных моделей горных и геологических объектов

*

Уметь:

пользоваться инструментальными программными средствами интерактивных графических систем, актуальных для современного производства; использовать программное обеспечение, используемое на предприятиях горной промышленности; оценивать экономической эффективности горных горно-строительных работ, производственных, технологических, организационных и финансовых рисков в рыночных условиях; работать с программными продуктами общего и специального назначения при моделировании горных и геологических объектов

использовать по назначению пакеты

компьютерных программ; для решения несложных инженерных расчетов; использовать основные технологии поиска, разведки и организации нефтегазового производства в России и за рубежом, стандарты и ТУ, источники получения информации, массмедийные и мультимедийные технологии; приобретать новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии; ориентироваться в информационных потоках, выделяя в них главное и необходимое

*

Владеть:

способностью критически переосмысливать накопленную информацию, вырабатывать собственное мнение, преобразовывать информацию в знание, применять информацию в решении вопросов, с использованием различных приемов переработки текста; методами сбора, обработки и интерпретации полученной информации, используя современные информационные технологии и прикладные аппаратно-программные средства; методами защиты, хранения и подачи информации; владеет методами оценки риска и управления качеством исполнения технологических операций

навыками применения возможностей современных информационных и геоинформационных сред и средств программирования для моделирования

процессов при освоении месторождений, первичными навыками геоинформационного моделирования явлений, объектов геопространства и их проявлений

*

ОПК-8: Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения и обработки информации, используя навыки работы с компьютером как средством управления информацией

Знать

программное обеспечение для проектирования горно-добычных работ

программное обеспечение общего, специального назначения и для моделирования горных и геологических объектов

*

Уметь:

пользоваться компьютерным в различных поисковых системах и демонстрировать пользование компьютером, как средством управления и обработки данных, в том числе в режиме удаленного доступа в сети «Интернет».

работать с программным обеспечением общего, специального назначения и моделирования горных и геологических объектов

*

Владеть:

методами расчета проектных заданий эксплуатации открытых и подземных объектов, выполнению силовых, тяговых и эксплуатационных расчетов горнодобывающего оборудования с помощью специального програмного обеспечения навыками работы с программным обеспечением общего, специального назначения и для моделирования горных и геологических объектов

*

ОПК-16: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

Знать:

методики решения стандартных задач с применением информационно – коммуникационных технологий; принципы соблюдения и защиты интеллектуальной собственности, систему хранения результатов исследований и поддержания информационной безопасности, принципы обмена информацией в профессиональной области

теоретические основы экономико-математического моделирования и оптимизации параметров горных предприятий для

УП: s210503_23_RTB23.plx cтр. 4

решения задач профессиональной деятельности

*

Уметь:

выбирать методики для решения стандартных задач; давать сравнительную оценку и выбирать необходимую информацию в профессиональной области; использовать информационно–коммуникационные технологии; соблюдать принципы защиты интеллектуальной собственности

решать задачи горного производства с использованием современных методов и вы- числительной техники при решения задач профессиональной деятельности

*

Владеть:

навыками решения стандартных задач в профессиональной области; навыками отбора и накопления необходимой информации с выделением передовых направлений научно-технического развития; навыками сохранения интеллектуальной собственности, осознанием важности выполнения основных требований информационной безопасности

навыками работы с современными информационными технологиями и уметь использовать их для решения задач профессиональной деятельности

*

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1 Знать:

основы проектной деятельности;

правила публичного представления результатов проектов;

основные правовые нормы при проектировании и реализации проектов

общие сведения и приемы работы в среде

графического редактора; виды программного

обеспечения, используемого на предприятиях

горной промышленности; программные продукты общего и специального назначения для моделирования систем освоения месторождений твердых полезных ископаемых; источники научно-технической информации, содержащие материалы по разработке инновационных проектных решений

программное обеспечение для проектирования горно-добычных работ

методики решения стандартных задач с применением информационно — коммуникационных технологий; принципы соблюдения и защиты интеллектуальной собственности, систему хранения результатов исследований и поддержания информационной безопасности, принципы обмена информацией в профессиональной области

3.2 Уметь:

проектировать решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений;

определять в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение

пользоваться инструментальными программными средствами интерактивных графических систем, актуальных для современного производства; использовать программное обеспечение, используемое на

предприятиях горной промышленности; оценивать экономической эффективности горных горно-строительных работ, производственных, технологических, организационных и финансовых рисков в рыночных условиях; работать с программными продуктами общего и специального назначения при моделировании горных и геологических объектов

пользоваться компьютерным в различных поисковых системах и демонстрировать пользование компьютером, как средством управления и обработки данных, в том числе в режиме удаленного доступа в сети «Интернет».

выбирать методики для решения стандартных задач; давать сравнительную оценку и выбирать необходимую информацию в профессиональной области; использовать информационно-коммуникационные технологии; соблюдать принципы защиты интеллектуальной собственности

3.3 Владеть:

навыками проектирования решений конкретной задачи проекта с учетом оптимальных способов ее решения на основе действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений

способностью критически переосмысливать накопленную информацию, вырабатывать собственное мнение, преобразовывать информацию в знание, применять информацию в решении вопросов, с использованием различных приемов переработки текста; методами сбора, обработки и интерпретации полученной информации, используя современные информационные технологии и прикладные аппаратно-программные средства; методами защиты, хранения и подачи информации; владеет методами оценки риска и управления качеством исполнения технологических операций

методами расчета проектных заданий эксплуатации открытых и подземных объектов, выполнению силовых, тяговых и эксплуатационных расчетов горнодобывающего оборудования с помощью специального програмного обеспечения

навыками решения стандартных задач в профессиональной области; навыками отбора и накопления необходимой информации с выделением передовых направлений научно-технического развития; навыками сохранения интеллектуальной собственности, осознанием важности выполнения основных требований информационной безопасности