

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: ПАНОВ Юрий Петрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 02.11.2023 11:17:44
Уникальный программный ключ:
e30ba4f0895d1683ed43800960e77389e6cbff62

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе"

(МГРИ)

Аннотация дисциплины (модуля)

**Геоинформационные системы и аэрокосмический
мониторинг в нефтегазовой отрасли**
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Информатики и геоинформационных систем
Учебный план	b210301_23_ND23.plx Направление подготовки 21.03.01 НЕФТЕГАЗОВОЕ ДЕЛО
Общая трудоёмкость	4 ЗЕТ
Форма обучения	очная
Программу составил(и):	Преподаватель, Козин В.В.
Семестр(ы) изучения	7;

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Целью изучения дисциплины является знакомство с концепцией информатизации недропользования и охраны окружающей среды; овладение основными понятиями информатизации; изучение общего информационного обеспечения нефтегазовой отрасли, основных видов работ, системы воспроизводства ресурсов нефти и газа; изучение информационных систем в нефтегазовой геологии - баз и банков данных по месторождениям нефти и газа, коллекторам и покрышкам, химическому составу и физико-химическим свойствам, направлению использования нефтей и газов, ГИС-систем регионов и России в целом; компьютерных систем бассейнового моделирования; информационных систем моделирования залежей и месторождений. Освоение методов создания прикладных информационных систем: о применения современных аэрокосмических методов и технологий для мониторинга различных объектов нефтегазового комплекса, изучения геологического строения нефтегазоносных территорий, поиска месторождений нефти и газа, в том числе в арктических регионах, контроля нефти, газа и продуктопроводов, а также для оценки экологического состояния мест добычи и транспортировки углеводородов на суше и на море. Систематизируются задачи нефтегазовой отрасли, которые могут решаться с использованием аэрокосмической информации. Рассматриваются принципы организации аэрокосмического мониторинга и физические основы методов дистанционного зондирования (ДЗ) для решения различных задач нефтегазового комплекса. Приводятся примеры применения аэрокосмических методов и технологий для мониторинга экологического состояния районов нефтедобычи, мониторинга трубопроводов, обнаружения загрязнений морской среды нефтепродуктами, в том числе после аварии на нефтяной платформе в Мексиканском заливе в 2010 г., а также для контроля ледовой обстановки в нефтегазоносных районах Арктики.
-----	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Информатика
2.1.2	Разрушение горных пород при проведении геологоразведочных работ
2.1.3	Технология бурения нефтяных и газовых скважин
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Оптимизация буровых процессов и планирование эксперимента
2.2.2	Математическое моделирование

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

УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

Знать:

структуру задач, выделяя ее базовые и сопутствующие составляющие

основы системного подхода к решению задач профессиональной деятельности; взаимосвязь факторов, определяющих решение задач

*

Уметь:

проводить поиск информации, необходимой для решения профессиональных задач. выявлять структуру задач, выделяя ее ключевые и второстепенные, зависимые составляющие;

проводить анализ информации разного типа в соответствии с поставленными профессиональными задачами; определять возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки; классифицировать факты, интерпретации, оценки в открытых и специализированных источниках информации;

*

Владеть:

навыками аргументации на основе проведенного или предоставленного анализа информации при обсуждении подходов к решению профессиональных задач; навыками определения и оценки последствий возможных решений задачи;

навыками определения и оценки последствий возможных решений задачи; навыками декомпозиции задачи; навыками разработки плана действий по решению поставленных задач;

*

ПК-1: Способность осуществлять и корректировать технологические процессы нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности

Знать:

методику интеграции программных модулей и компонент в отраслевое ПО на базовом уровне

методику интеграции программных модулей и компонент в отраслевое ПО на продвинутом уровне.

*

Уметь:
внедрять программные модули и компоненты в отраслевые информационные системы на базовом уровне
внедрять отраслевые программные модули и компоненты в отраслевые информационные системы на продвинутом уровне
*
Владеть:
онлайн технологиями исследования отраслевых программных средств на базовом уровне
методами диагностики сочетаемости используемых отраслевых систем и интегрируемых модулей и компонент на продвинутом уровне
*

ПК-12: Способность выполнять работы по проектированию технологических процессов нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности

Знать:
методику тестирования для оценки качества современного программного обеспечения на базовом уровне.
методику тестирования для оценки качества современного программного обеспечения на продвинутом уровне
*
Уметь:
проводить тестирование современного программного обеспечения и оценку достоверности полученных результатов на базовом уровне
проводить тестирование современного программного обеспечения и оценку достоверности полученных результатов на продвинутом уровне
*
Владеть:
технологиями оценки качества современного программного обеспечения на основе тестирования на базовом уровне
технологиями оценки качества современного программного обеспечения на основе тестирования на продвинутом уровне.
*

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1 Знать:
структуру задач, выделяя ее базовые и сопутствующие составляющие
методику интеграции программных модулей и компонент в отраслевое ПО на базовом уровне
методику тестирования для оценки качества современного программного обеспечения на базовом уровне.
3.2 Уметь:
проводить поиск информации, необходимой для решения профессиональных задач. выявлять структуру задач, выделяя ее ключевые и второстепенные, зависимые составляющие;
внедрять программные модули и компоненты в отраслевые информационные системы на базовом уровне
проводить тестирование современного программного обеспечения и оценку достоверности полученных результатов на базовом уровне
3.3 Владеть:
навыками аргументации на основе проведенного или предоставленного анализа информации при обсуждении подходов к решению профессиональных задач; навыками определения и оценки последствий возможных решений задачи;
онлайн технологиями исследования отраслевых программных средств на базовом уровне
технологиями оценки качества современного программного обеспечения на основе тестирования на базовом уровне