

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: ПАНОВ Юрий Петрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 02.11.2023 15:42:29
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)

Информационные технологии в строительстве рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Строительства систем и сооружений водоснабжения и водоотведения
Учебный план	m080401_23_MC23.plx Направление подготовки 08.04.01 СТРОИТЕЛЬСТВО
Общая трудоёмкость	5 ЗЕТ
Форма обучения	очная
Программу составил(и):	кандидат технических наук, доцент, Ерхов Александр Александрович
Семестр(ы) изучения	1; 2;

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Дисциплина «Информационные технологии в строительстве» является продолжением дисциплины «Информатика» и основана на знаниях, которые студенты получили при изучении этой дисциплины. Она предполагает более глубокое и конкретное изучение различных современных информационных технологий на базе использования персональных компьютеров, баз данных, электронных таблиц, локальных и глобальных вычислительных сетей. Основными целями ее преподавания являются:
1.2	1. Изучение основных понятий информации, управления, информационных технологий;
1.3	2. Изучение базовой информационной технологии на концептуальном, логическом и физическом уровнях;
1.4	3. Изучение основных информационных процессов: сбора, ввода, накопления, хранения, обработки, представления информации.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Математическое моделирование
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Инновационные методы интенсификации процессов водоподготовки
2.2.2	Математическое моделирование
2.2.3	Методология научных исследований
2.2.4	Методы решения научно-технических задач в строительстве
2.2.5	Педагогическая практика
2.2.6	Эксплуатация водопроводно-канализационных сооружений отрасли
2.2.7	Научно-исследовательская работа магистра (3 семестр)
2.2.8	Государственная итоговая аттестация(защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты)
2.2.9	Научно-исследовательская работа магистра (4 семестр)

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

ОПК-4: Способен использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства

Знать:

действующую нормативно-правовую документацию, регламентирующую профессиональную деятельность

правила оформления проектной документации в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии действующими нормами

правила оформления проектной документации в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии действующими нормами

Уметь:

выбирать нормативно-техническую информацию для разработки проектной, распорядительной документации

выбирать действующую нормативно-правовую документацию, регламентирующую профессиональную деятельность

выбирать действующую нормативно-правовую документацию, регламентирующую профессиональную деятельность

Владеть:

навыками подготовки и оформления проектов нормативных и распорядительных документов в соответствии с действующими нормами и правилами

навыками разработки и оформления проектной документации в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии действующими нормами

методами контроля соответствия проектной документации нормативным требованиям

ОПК-2: Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий

Знать:

современные информационные технологии и основные средства прикладного программного обеспечения

средства и методы сбора и систематизации научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий

средства и методы сбора и систематизации научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в т.ч. с

использованием информационных технологий
Уметь:
собирать информацию, выявлять проблемы, применять анализ и проводить критическую оценку проделанных исследований и их результатов
использовать средства прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности
использовать средства прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности
Владеть:
информационно-коммуникационными технологиями для оформления документации и представления информации
методами оценки достоверности научно-технической информации о рассматриваемом объекте
методами оценки достоверности научно-технической информации о рассматриваемом объекте

ОПК-1: Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук

Знать:
фундаментальные законы, описывающие изучаемый процесс или явление
фундаментальные законы, описывающие изучаемый процесс или явление
фундаментальные законы, описывающие изучаемый процесс или явление
Уметь:
составлять математическую модель, описывающую изучаемый процесс или явление
выбирать и обосновывать граничные и начальные условия
применять типовые задачи теории оптимизации в профессиональной деятельности
Владеть:
оценкой адекватности результатов моделирования
основами формулирования предложений по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности
основами формулирования предложений по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности

УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий

Знать:
принципы декомпозиции комплекса научных и/или производственных задач на отдельные блоки и конкретные задачи с учетом их особенностей, взаимозависимости и взаимоисключающих факторов
основы системного подхода к решению задач профессиональной деятельности; основы стратегического планирования; взаимосвязь факторов, определяющих решение задач
основы системного подхода к решению задач профессиональной деятельности; основы стратегического планирования; взаимосвязь факторов, определяющих решение задач
Уметь:
проводить поиск информации, необходимой для решения профессиональных задач. выявлять структуру задач, выделяя ее ключевые составляющие; устанавливать приоритеты при решении профессиональных задач
проводить анализ информации 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; действовать в профессиональной сфере, опираясь на стратегическое планирование
проводить анализ информации 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; действовать в профессиональной сфере, опираясь на стратегическое планирование
Владеть:
навыками аргументации на основе анализа информации при обсуждении подходов к решению профессиональных задач; навыками анализа и синтеза информации, рефлексии;
способами и методами совершенствования своего общекультурного и интеллектуального уровня на основе системного подхода, выработать стратегию действий; навыками определения и оценки последствий возможных решений задачи; навыками декомпозиции задачи; навыками разработки стратегии в профессиональной области
способами и методами совершенствования своего общекультурного и интеллектуального уровня на основе системного

подхода, вырабатывать стратегию действий;
 навыками определения и оценки последствий возможных решений задачи;
 навыками декомпозиции задачи;
 навыками разработки стратегии в профессиональной области

ПК-8: Способен использовать знание основных методов искусственного интеллекта в последующей профессиональной деятельности в качестве научных сотрудников, преподавателей образовательных организаций высшего образования, инженеров, технологов

Знать:

современные методики и технологии организации технологического процесса

факты, правила, принципы применения современных методик и технологий водоподготовки и очистки сточных вод

факты, правила, принципы применения современных методик и технологий водоподготовки и очистки сточных вод

Уметь:

планировать применение современных методик и технологий организации водоподготовки и очистки сточных вод

применять современные методики и технологии водоподготовки и очистки сточных вод

применять современные методики и технологии водоподготовки и очистки сточных вод

Владеть:

готовностью к освоению и использованию современных методик и технологий водоподготовки и очистки сточных вод

Способностью творчески модифицировать современные методики и технологии водоподготовки и очистки сточных вод

Способностью творчески модифицировать современные методики и технологии водоподготовки и очистки сточных вод

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1 Знать:

действующую нормативно-правовую документацию, регламентирующую профессиональную деятельность

современные информационные технологии и основные средства прикладного программного обеспечения

фундаментальные законы, описывающие изучаемый процесс или явление

принципы декомпозиции комплекса научных и/или производственных задач на отдельные блоки и конкретные задачи с учетом их особенностей, взаимозависимости и взаимоисключающих факторов

современные методики и технологии организации технологического процесса

3.2 Уметь:

выбирать нормативно-техническую информацию для разработки проектной, распорядительной документации

сбирать информацию, выявлять проблемы, применять анализ и проводить критическую оценку проделанных исследований и их результатов

составлять математическую модель, описывающую изучаемый процесс или явление

проводить поиск информации, необходимой для решения профессиональных задач.

выявлять структуру задач, выделяя ее ключевые составляющие; устанавливать приоритеты при решении профессиональных задач

планировать применение современных методик и технологий организации водоподготовки и очистки сточных вод

3.3 Владеть:

навыками подготовки и оформления проектов нормативных и распорядительных документов в соответствии с действующими нормами и правилами

информационно-коммуникационными технологиями для оформления документации и представления информации

оценкой адекватности результатов моделирования

навыками аргументации на основе анализа информации при обсуждении подходов к решению профессиональных задач;
 навыками анализа и синтеза информации, рефлексии;

готовностью к освоению и использованию современных методик и технологий водоподготовки и очистки сточных вод