Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Худин Александр Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 05.02.2021 12:56:14
Уникальный программный ключ:
08303ad8de1c60b987361de7085acb509ac5aa145f415562fafdee57e75a19

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное образовательное учреждение высшего образования
"Курский государственный университет"

Кафедра промышленного и гражданского строительства

УТВЕРЖДЕНО

протокол заседания
Ученого совета от 29.04.2019 г., №9

Рабочая программа дисциплины
Методы решения научно-технических задач в строительстве

Направление подготовки: 08.04.01 Строительство

Профиль подготовки: Промышленное и гражданское строительство: проектирование

Квалификация: магистр

Форма обучения: очная

Общая трудоемкость 3 ЗЕТ

Виды контроля в семестрах:
экзамен(ы) 1

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**1 (1.1)**		Итого	
Недель	17,7			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	6	6	6	6
Практические	12	12	12	12
Итого ауд.	18	18	18	18
Контактная работа	18	18	18	18
Сам. работа	54	54	54	54
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	108	108	108	108

Курск 2019

Рабочая программа дисциплины Методы решения научно-технических задач в строительстве / сост. ; Курск. гос. ун-т. - Курск, 2019. - с.

Рабочая программа составлена в соответствии со стандартом, утвержденным приказом Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 482 "Об утверждении ФГОС ВО по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (уровень магистратуры)"

Рабочая программа дисциплины "Методы решения научно-технических задач в строительстве" предназначена для методического обеспечения дисциплины основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 08.04.01 Строительство профиль Промышленное и гражданское строительство: проектирование

Составитель(и):

© Курский государственный университет, 2019

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	получение теоретичесих знаний, практических умений и навыков, решение научно-технических задач в строительстве, выборов методов исследования, разработки эскизных и технических проектов сложных объектов и организовывать проведение экспериментов с последующей обработкой полученных результатов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ОПК-3: Способен ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения
Знать:
Знать положения решения, установления ограничений к решениям научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения
Уметь:
Уметь определять план работ и перечень ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности
Владеть:
Владеть методикой разработки и обоснования выбора варианта решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятий	Семестр / Курс	Часов	Интеракт.
	Раздел 1. Раздел 1 Виды научно-технических задач в строительстве. Проблемы предметной деятельности.	Раздел			
1.1	Виды научно-технических задач в строительстве. Проблемы предметной деятельности.	Лек	1	2	0
1.2	Основные качественные и количественные критерии оценки задач предметной области	Пр	1	2	0
1.3	Основные качественные и количественные критерии оценки задач предметной области	Ср	1	4	0
1.4	Стадии проектирования. Общие представления о системах проектировании в строительстве	Пр	1	2	0
1.5	Стадии проектирования. Общие представления о системах проектировании в строительстве	Ср	1	2	0
1.6	Основные требования к документации для проведения научных исследований	Ср	1	4	0
	Раздел 2. Раздел 2 Постановка задач на проведение научных исследований	Раздел			
2.1	Постановка задач на проведение научных исследований	Лек	1	2	0
2.2	Оптимизация проектных решений: цели задачи, методы	Пр	1	2	0
2.3	Оптимизация проектных решений: цели задачи, методы	Ср	1	4	0

2.4	Методы контроля физико-механических характеристик материалов	Пр	1	2	0
2.5	Методы контроля физико-механических характеристик материалов	Ср	1	8	0
2.6	Расчет основных конструктивных элементов для разработки проектов	Ср	1	8	0
	Раздел 3. Раздел 3 Разработка эскизных проектов в строительстве	Раздел			
3.1	Разработка эскизных проектов в строительстве	Лек	1	2	0
3.2	Оценка технико-экономической эффективности	Пр	1	2	0
3.3	Оценка технико-экономической эффективности	Ср	1	8	0
3.4	Методам формулирования задач и вести разработку эскизных проектов	Ср	1	8	0
3.5	Планирование и проведение научных исследований	Пр	1	2	0
3.6	Планирование и проведение научных исследований	Ср	1	8	0

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания для текущей аттестации

Оценочные материалы для текущей аттестации одобрены протоколом заседания кафедры промышленного и гражданского строительства от 29.08.2016 г. № 1 и является приложением к рабочей программе дисциплины

5.2. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации одобрены протоколом заседания кафедры промышленного и гражданского строительства от 28.03.2019 г. № 1 и является приложением к рабочей программе дисциплины.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Заглавие	Эл. адрес	Кол-
Л1.1	Дергунов В. И., Лагунова М. В., Румянцев Е. В. - Инженерные задачи в строительстве на чертежах с числовыми отметками: Учебное пособие - Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2011.	http://www.iprbookshop.ru/15997	1

6.1.2. Дополнительная литература

	Заглавие	Эл. адрес	Кол-
Л2.1	Козлов В. В., Бубеев Ю. А. - Измененные состояния сознания. Системный анализ - Саратов: Вузовское образование, 2014.	http://www.iprbookshop.ru/18325	1
Л2.2	Мурашкин В. Г. - Инженерные и научные расчеты в программном комплексе MathCAD - Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2011.	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=143487	1

6.3.1 Перечень программного обеспечения

7.3.1.1	
7.3.1.2	Microsoft Windows 7 Prof (Open License: 47818817)
7.3.1.3	MsOffice Professional 207 (Open License: 47818817)
7.3.1.4	Google Chrome (Свободная лицензия BSD)
7.3.1.5	Google Chrome (свободная лицензия BSD)
7.3.1.6	7-ZIP (свободная лицензия GNU LGPL)
7.3.1.7	Adobe Acrobat Reader DC (Бесплатное программное обеспечение)

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

7.3.2.1	Электронные информационные ресурсы
7.3.2.2	- Консультант Плюс http://www.consultant.ru/;

7.3.2.3	- Гарант. РУ http://www.garant.ru/;
7.3.2.4	- Технические регламенты Росстандарт http://www.gost.ru/
7.3.2.5	
7.3.2.6	Информационные справочные системы:
7.3.2.7	- Электронная библиотечная система «Научная библиотека КГУ» http://www.lib.kursksu.ru/;
7.3.2.8	- Электронно-библиотечная система IPRBooks http://www.iprbookshop.ru/;
7.3.2.9	- Электронная библиотека Юрайт http://www.biblio-online.ru/
7.3.2.10	- Российский образовательный портал http://www.school.edu.ru/default.asp;
7.3.2.11	- Научная электронная библиотека http://elibrary.ru/;
7.3.2.12	- Федеральная университетская компьютерная сеть России http://www.runnet.ru/;
7.3.2.13	- Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" http://window.edu.ru/.

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	7.1 Аудитория 444а.Учебная аудитория для самостоятельной работы студентов, для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, аудитория для самостоятельной работы студентов
7.2	3 05000, г. Курск, ул. Золотая, 8,Компьютеры МК 2012-3400-4-8 (6 шт.),
7.3	проектор Acer X113PH DLP Projector – 1 шт.,
7.4	учебная мебель (столы, стулья, учебная доска)
7.5	7.2 Аудитории для самостоятельной работы:
7.6	Помещение для самостоятельной работы студентов оснащена компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, аудитория для самостоятельной работы студентов 3 05000, г. Курск, ул. Золотая, 8, 444 а. Оборудование: Компьютеры МК 2012-3400-4-8 (6 шт.), проектор Acer X113PH DLP Projector – 1 шт., учебная мебель (столы, стулья, учебная доска)
7.7	Помещение для самостоятельной работы обучающихся - ауд. 146, оснащена компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.305000, г. Курск, ул. Радищева, 33Комплект мультимедийных презентаций
7.8	Презентации: "Механизация и автоматизация в строительстве".
7.9	

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина «Методы решения научно-технических задач в строительстве» включают лекционный курс, практические занятия, самостоятельную работу студентов, текущую аттестацию, промежуточную аттестацию.
На лекционных занятиях рассматриваются базовые положения дисциплины, формируются теоретические знания, определяются вопросы и задания для самостоятельной работы. Обучающиеся ведут конспект лекций.
Практические занятия проводятся для закрепления теоретических знаний, полученных на лекциях и в результате самостоятельной работы, для приобретения практических навыков и умений. На практических занятиях обучающиеся рассматривают методы решения задач, выполняют индивидуальные задания по изучаемым темам.

В учебном процессе используются интерактивные занятия, методом обучения является «мозговой штурм» (англ. brainstorm)
Преподаватель разделяет группу студентов на две подгруппы: одна группа, перед которой будет поставлена задача как можно большего количества идей; вторая группа, осуществляющая экспертную оценку идей, эксперты должны отобрать наиболее результативные идеи. В начале занятия, преподаватель сообщает студентам тему, цель и задачи мозгового штурма. Желательно проводить Мозговые штурмы проводятся в мультимедийных аудиториях, для удобства демонстрации идей с помощью проектора и экрана. Время мозгового штурма строго ограничено, что стимулирует активность студентов. В процессе генерации идей поощряются нетрадиционные, новаторские идеи, несмотря на это фиксируются абсолютно все идеи, в том числе кажущиеся нелепыми. Задача преподавателя организовать «цепочку идей» - высказывание идей должно быть непрерывным. В процессе генерации идей запрещена любая критика идей, в том числе выражаемая невербальными средствами коммуникации. Генерация большого количества гипотез также развивает языковую способность студентов, формирует их речевое мастерство, учит использовать профессиональную терминологию в коммуникативных ситуациях, а также развивает навыки командной работы. По завершению процесса генерации участники редактируют список идей, при редактировании возможны оптимизация, интеграция некоторых идей. Основным правилом этапа экспертной оценки является рассмотрение каждой идеи как единственной и уникальной. Эксперты высказывают конструктивные критические

замечания и предложения; отражают как преимущества, так и недостатки каждой идеи. Окончательная оценка идей на соответствие теме, поставленным цели и задачам выставляется преподавателем. Преподаватель следит за организацией процессов генерации и оценки идей, стимулирует непрерывные высказывания студентов, следит за регламентом.

Самостоятельная работа включает работу по материалам лекционного курса, сбор, анализ и систематизацию информации по темам курса из различных источников. Обучающиеся по заданной тематике выполняют рефераты. Результаты самостоятельной работы учитываются на промежуточной аттестации.

Текущая аттестация проводится регулярно в течение всего периода изучения дисциплины. Успешное освоение дисциплины контроля возможно только при регулярной работе во время семестра и планомерном прохождении текущего контроля. В процессе текущей аттестации оценивается работа обучающихся на лекциях и практических занятиях, защита индивидуальных заданий. По завершению семестра обучающийся должен выполнить все индивидуальные задания. Промежуточная аттестация проводится в 1 семестре в форме экзамена. Промежуточная аттестация проводится для оценки теоретических знаний, практических умений и навыков в профессиональной области, сформированные в результате изучения дисциплины.