

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Исаев Игорь Магомедович

Должность: Проректор по учебной работе

Дата подписания: 23.10.2023 16:18:51

Уникальный идентификатор:

d7a26b9e8ca85e98ec3de2eb454b4659d061f249

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования**

«Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС»

Рабочая программа дисциплины (модуля)

Организация, планирование и управление строительного производства

Закреплена за подразделением Кафедра строительства подземных сооружений и горных предприятий

Направление подготовки

21.05.04 ГОРНОЕ ДЕЛО

Профиль

Квалификация **Горный инженер (специалист)**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144

Формы контроля в семестрах:

в том числе:

экзамен 10

аудиторные занятия 68

самостоятельная работа 49

часов на контроль 27

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	10 (5.2)		Итого	
	УП	РП		
Неделя	17			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	34	34	34	34
Практические	34	34	34	34
Итого ауд.	68	68	68	68
Контактная работа	68	68	68	68
Сам. работа	49	49	49	49
Часы на контроль	27	27	27	27
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

Рабочая программа

Организация, планирование и управление строительного производства

Разработана в соответствии с ОС ВО:

Самостоятельно устанавливаемый образовательный стандарт высшего образования - специалитет Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС» по специальности 21.05.04 ГОРНОЕ ДЕЛО (приказ от 02.04.2021 г. № 119 о.в.)

Составлена на основании учебного плана:

21.05.04 ГОРНОЕ ДЕЛО, 21.05.04-СГД-22.plx , утвержденного Ученым советом НИТУ МИСИС в составе соответствующей ОПОП ВО 22.09.2022, протокол № 8-22

Утверждена в составе ОПОП ВО:

21.05.04 ГОРНОЕ ДЕЛО, , утвержденной Ученым советом НИТУ МИСИС 22.09.2022, протокол № 8-22

Рабочая программа одобрена на заседании

Кафедра строительства подземных сооружений и горных предприятий

Протокол от г., №

Руководитель подразделения Панкратенко Александр Никитович, д.т.н.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ

1.1	получение студентами компетенций в области организации строительного производства.
-----	--

2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок ОП:		Б1.В.ДВ.08
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Автоматизированный электропривод машин и установок	
2.1.2	Анализ точности маркшейдерских работ	
2.1.3	Горнотехнические и промышленные здания и сооружения	
2.1.4	Добыча и переработка строительных горных пород	
2.1.5	Инженерная защита окружающей среды	
2.1.6	Квалиметрия недр	
2.1.7	Маркшейдерские работы при строительстве мегаполисов	
2.1.8	Моделирование и оптимизация процессов горного производства	
2.1.9	Моделирование и расчет подземных сооружений	
2.1.10	Окусование и металлургия	
2.1.11	Организация и управление горным производством	
2.1.12	Оценка аэрологических рисков горных предприятий	
2.1.13	Переработка неметаллического сырья	
2.1.14	Проектирование вентиляции шахт	
2.1.15	Проектирование технологических машин и оборудования	
2.1.16	Реконструкция горных предприятий	
2.1.17	Сдвигение и деформации породных массивов и земной поверхности	
2.1.18	Технологии информационного моделирования в проектировании, строительстве и эксплуатации подземных сооружений	
2.1.19	Управление горнопромышленными отходами	
2.1.20	Управление запасами и качеством минерального сырья	
2.1.21	Управление энергоресурсами	
2.1.22	Экологическая экспертиза в горном деле	
2.1.23	Сертификация в горном деле	
2.1.24	Геомеханическая и геодинамическая безопасность	
2.1.25	Геомеханическое обеспечение горных работ	
2.1.26	Гидравлика и гидропневмопривод горных машин	
2.1.27	Гидромеханизированные и подводные горные работы	
2.1.28	Комплексный мониторинг на горных предприятиях	
2.1.29	Маркшейдерские информационные системы в производственно-технологической деятельности	
2.1.30	Модели и методы геомеханических расчетов	
2.1.31	Обогащение и комплексная переработка углей	
2.1.32	Основы теории надежности	
2.1.33	Проектирование строительных конструкций	
2.1.34	Системы искусственного интеллекта	
2.1.35	Системы позиционирования и методы дистанционного зондирования Земли	
2.1.36	Стационарные установки	
2.1.37	Строительное дело	
2.1.38	Флотационное обогащение полезных ископаемых	
2.1.39	Электрические машины	
2.1.40	Энергетика горных предприятий	
2.1.41	ВИМ-технологии при проектировании горнодобывающих комплексов	
2.1.42	Автоматизация горных машин и установок	
2.1.43	Аудит и экспертиза промышленной безопасности	
2.1.44	Геодезические работы при строительстве	
2.1.45	Геомеханическое обеспечение подземных и открытых горных работ	
2.1.46	Геостатистика	

2.1.47	Геофизические методы изучения месторождений
2.1.48	Гидромеханика
2.1.49	Горная теплофизика
2.1.50	Иностранный язык (профильный курс)
2.1.51	Интегрированные технологии добычи и переработки полезных ископаемых
2.1.52	Информационные технологии в области горных машин и оборудования
2.1.53	Комбинированные и биохимические технологии переработки сырья
2.1.54	Маркшейдерские информационные системы
2.1.55	Маркшейдерско-геодезический мониторинг при недропользовании
2.1.56	Математическая обработка результатов измерений
2.1.57	Математические методы в ГИС
2.1.58	Методы научных исследований
2.1.59	Моделирование месторождений полезных ископаемых
2.1.60	Научно-исследовательская и проектная деятельность в подземном строительстве
2.1.61	Оборудование обогатительных фабрик и установок
2.1.62	Основы научной и проектной деятельности
2.1.63	Подземная урбанистика
2.1.64	Проектная деятельность
2.1.65	Проектно-технологическая деятельность
2.1.66	Промышленная санитария и гигиена труда
2.1.67	Промышленная электроника
2.1.68	Процессы открытых и подземных горных работ
2.1.69	Рациональное использование и охрана природных ресурсов
2.1.70	Строительство транспортных тоннелей
2.1.71	Теоретические основы электротехники
2.1.72	Технологии переработки рудного сырья
2.1.73	Технологическая минералогия
2.1.74	Управление минеральными ресурсами
2.1.75	Химические и биохимические процессы горного производства
2.1.76	Экологическая безопасность подземного строительства
2.1.77	Электрические и электронные аппараты
2.1.78	CAD системы в горном производстве
2.1.79	Гидродинамика шахтных потоков
2.1.80	Детали машин и основы конструирования
2.1.81	Магнитные, электрические и специальные методы обогащения
2.1.82	Маркшейдерско-геодезические приборы
2.1.83	Маркшейдерское обеспечение недропользования
2.1.84	Методы дистанционного и биоиндикационного мониторинга окружающей среды
2.1.85	Основы архитектурно-строительного проектирования зданий и сооружений
2.1.86	Специальные главы программирования
2.1.87	Специальные главы химии
2.1.88	Строительная механика
2.1.89	Теоретическая и прикладная механика
2.1.90	Теория автоматического управления
2.1.91	Теория разделения минералов
2.1.92	Электротехническое и конструкционное материаловедение
2.1.93	Базы данных
2.1.94	Гидромеханика обогатительных процессов
2.1.95	Горнопромышленная геология
2.1.96	Горный аудит
2.1.97	Измерение электрических и неэлектрических величин
2.1.98	Метрология и стандартизация
2.1.99	Метрология, стандартизация и сертификация

2.1.100	Прикладная механика
2.1.101	Прикладное программное обеспечение
2.1.102	Сопротивление материалов
2.1.103	Строительные материалы
2.1.104	Теоретические основы защиты окружающей среды
2.1.105	Физика горных пород
2.1.106	Физиология и психология человека
2.1.107	Электротехника и электроника
2.1.108	Учебная практика (ознакомительная)
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Геодинамика недр
2.2.2	Инженерный анализ технологических машин
2.2.3	Исследование обогатимости полезных ископаемых
2.2.4	Комплексное освоение георесурсного потенциала месторождений
2.2.5	Оценка проектов горных предприятий
2.2.6	Оценка проектов предприятий горно-металлургического комплекса
2.2.7	Очистка сточных и кондиционирование оборотных вод
2.2.8	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.9	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.10	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.11	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.12	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.13	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.14	Преддипломная практика
2.2.15	Преддипломная практика
2.2.16	Преддипломная практика
2.2.17	Преддипломная практика
2.2.18	Преддипломная практика
2.2.19	Преддипломная практика
2.2.20	Технология машиностроения
2.2.21	Химия и технология флотационных реагентов
2.2.22	Экологическая безопасность
2.2.23	Экономика подземного строительства
2.2.24	Электрооборудование и сети открытых и подземных горных работ

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ

ПК-4: Способен применять полученные знания, в том числе междисциплинарные, для решения производственных задач при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов

Знать:

ПК-4-31 методику применения полученных знаний в сфере строительства;

ПК-2: Способен решать проектные задачи в области профессиональной деятельности

Знать:

ПК-2-31 методику решения проектных задач в области строительного производства;

ПК-4: Способен применять полученные знания, в том числе междисциплинарные, для решения производственных задач при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов

Уметь:

ПК-4-У1 выбирать методы применения полученных знаний в сфере строительства;

ПК-2: Способен решать проектные задачи в области профессиональной деятельности

Уметь:
ПК-2-У1 выбирать методы решения проектных задач в области строительного производства;
ПК-4: Способен применять полученные знания, в том числе междисциплинарные, для решения производственных задач при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов
Владеть:
ПК-4-В1 навыками применения полученных знаний в сфере строительства;
ПК-2: Способен решать проектные задачи в области профессиональной деятельности
Владеть:
ПК-2-В1 навыками решения проектных задач в области строительного производства;

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Формируемые индикаторы компетенций	Литература и эл. ресурсы	Примечание	КМ	Выполняемые работы
	Раздел 1.							
1.1	Организация инновационного строительного производства. Введение. Основные понятия /Лек/	10	10	ПК-2-31 ПК-4-31	Л1.1 Э1		КМ1,К М2	
1.2	Проектирование основных производственных процессов /Лек/	10	12	ПК-2-31 ПК-4-31	Л1.1 Э1		КМ1,К М2	
1.3	Управление в реальном времени производственными процессами /Лек/	10	12	ПК-2-31 ПК-4-31	Л1.1 Э1		КМ1,К М2	
1.4	Проектирование основных производственных процессов /Пр/	10	17	ПК-2-У1 ПК-2-В1 ПК-4-У1 ПК-4-В1	Л1.1 Э1			Р1
1.5	Управление в реальном времени производственными процессами /Пр/	10	17	ПК-2-У1 ПК-2-В1 ПК-4-У1 ПК-4-В1	Л1.1 Э1			Р2
1.6	Проработка лекционного материала /Ср/	10	49	ПК-2-31 ПК-4-31	Л1.1 Э1		КМ1,К М2	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

5.1. Контрольные мероприятия (контрольная работа, тест, коллоквиум, экзамен и т.п), вопросы для самостоятельной подготовки

Код КМ	Контрольное мероприятие	Проверяемые индикаторы компетенций	Вопросы для подготовки
КМ1	Текущий контроль	ПК-2-У1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Методика организации строительного производства. 2. Современные информационные ресурсы для организации производства. 3. Оборудование для организации производства. 4. Логистика организации производства. 5. Экономические аспекты для организации производства. 6. Контроль в реальном времени за организацией производства. 7. Управление в реальном времени организацией производства. 8. Пути совершенствования организации производства. 9. Виды организации производства. 10. Информационные ресурсы для организации производства

КМ2	Экзамен	ПК-2-У1	1. Методика организации строительного производства. 2. Современные информационные ресурсы для организации производства. 3. Оборудование для организации производства. 4. Логистика организации производства. 5. Экономические аспекты для организации производства. 6. Контроль в реальном времени за организацией производства. 7. Управление в реальном времени организацией производства. 8. Пути совершенствования организации производства. 9. Виды организации производства. 10. Информационные ресурсы для организации производства
-----	---------	---------	---

5.2. Перечень работ, выполняемых по дисциплине (Курсовая работа, Курсовой проект, РГР, Реферат, ЛР, ПР и т.п.)

Код работы	Название работы	Проверяемые индикаторы компетенций	Содержание работы
P1	Практическая работа	ПК-2-У1;ПК-2-В1;ПК-4-У1;ПК-4-В1	Проектирование основных производственных процессов
P2	Практическая работа	ПК-2-У1;ПК-2-В1;ПК-4-У1;ПК-4-В1	Управление в реальном времени производственными процессами

5.3. Оценочные материалы, используемые для экзамена (описание билетов, тестов и т.п.)

Пример экзаменационного билета (билеты хранятся на кафедре):

1. Методика организации строительного производства.
2. Современные информационные ресурсы для организации производства.
3. Оборудование для организации производства.

5.4. Методика оценки освоения дисциплины (модуля, практики. НИР)

Дисциплина считается освоенной при выполнении следующих условий:

- текущий лекционный контроль имеет положительные оценки ("удовлетворительно"; "хорошо"; "отлично");
- выполнены и защищены все лабораторные работы;
- выполнены и защищены все практические работы;
- экзамен сдан на положительную оценку ("удовлетворительно"; "хорошо"; "отлично").

Критерии оценивания экзамена

«2» (неудовлетворительно) Студент не знает теорию, представленную ему в рамках дисциплины, не может использовать полученные навыки и умения, выполняет необходимые расчеты с низкой точностью и достоверностью.

«3» (удовлетворительно) Студент слабо знает теорию, использует полученные навыки и умения с большими недочетами, выполняет необходимые расчеты с низкой точностью и достоверностью.

«4» (хорошо) Студент хорошо знает всю теорию, представленную ему в рамках дисциплины, грамотно, но с небольшими недочетами, использует полученные навыки и умения, выполняет необходимые расчеты с высокой точностью и незначительными недочетами.

«5» (отлично) Студент хорошо знает всю теорию, представленную ему в рамках дисциплины, грамотно использует полученные навыки и умения, выполняет необходимые расчеты с высокой точностью и достоверностью.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л1.1	Рудомино М. С.	Строительная индустрия: справочное руководство по гражданскому и промышленному строительству: практическое пособие	Электронная библиотека	Москва, Ленинград: Госстройиздат, 1936

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Э1	Scopus	scopus.com
----	--------	------------

6.3 Перечень программного обеспечения

6.4 Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Подготовка к лекциям.

Подготовка к лекционному занятию включает выполнение всех видов заданий, рекомендованных к каждой лекции, т.е.

задания выполняются еще до лекционного занятия по соответствующей теме.

В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. При необходимости задавать преподавателю уточняющие вопросы.

Работая над конспектом лекций, Вам всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

УП: 21.05.04-СГД-18-6.PLX стр. 10

Подготовка к практическим или лабораторным занятиям

Подготовку к каждому практическому или лабораторному занятию Вы должны начать с ознакомления с планом практического или лабораторного занятия, который отражает содержание предложенной темы. Тщательное продумывание и изучение вопросов плана основывается на проработке текущего материала лекции, а затем изучения обязательной и дополнительной литературы, рекомендованной к данной теме. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса.

В процессе подготовки к практическим или лабораторным занятиям, Вам необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. При всей полноте конспектирования лекции в ней невозможно изложить весь материал из-за лимита аудиторных часов. Поэтому самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у Вас отношение к конкретной

УП: 09.03.03-БПИ-22.plx

стр. 7

проблеме.

Ваша самостоятельная работа может осуществляться в аудиторной и внеаудиторной формах. Самостоятельная работа в аудиторное время включает:

1. Самостоятельную работу по теоретическому курсу: аудиторную самостоятельную работу на лекциях, работу с лекционным материалом после лекции, выполнение дополнительных индивидуальных заданий на практических занятиях и лабораторных работах. Самостоятельная работа на лекции выполняется в конце каждой лекции и заключается в решении небольшой задачи, поставленной преподавателем по материалу прочитанной лекции.

Каждый студент имеет контрольный лист, на котором указывается фамилия, имя, отчество, группа, номер лекции, дата, задание и ответ (решение) задачи. После занятий преподаватель проверяет правильность выполнения заданий и, при необходимости, дает на следующем занятии или на консультации дополнительное задание для исправления допущенных ошибок.

Анализ контрольных листов позволяет преподавателю оценить усвоение материала каждой лекции каждым студентом и параллельно – учесть посещаемость лекций. Материал пропущенной лекции студент должен сдавать преподавателю в письменной форме в часы консультаций.

Работа с лекцией включает в себя дополнение конспекта сведениями из рекомендованной литературы (с указанием использованного источника).

Возможны выступления студентов на лекции по отдельным вопросам обсуждаемой темы (проработанные самостоятельно под руководством преподавателя); сообщения занимают 7...10 мин. Такие выступления помогают четко выразить свои мысли, аргументировано излагать и отстаивать свою точку зрения при ответе на вопросы. Самостоятельное изучение практического материала планируется из расчета 0,3 ч на 1 ч лекции.

Работа с материалом лекции, выполненная через один-два дня после ее прослушивания, позволяет выделить неясные моменты, которые необходимо либо самостоятельно разобрать, пользуясь рекомендованными литературными источниками, либо обсудить с преподавателем на ближайшей консультации. Такой самоконтроль может войти в объем самостоятельной работы студента, предусмотренный рабочей программой.

2. Аудиторную самостоятельную работу на практических и лабораторных занятиях по программе дисциплины. Они обеспечивают получение навыков и умений, необходимых при изучении данной дисциплины, а также необходимых в последующем обучении и трудовой деятельности. Кроме того, они обеспечивают общение участников в диалоговом режиме и дают опыт совместного участия в решении проблем.

3. Внеаудиторную самостоятельную работу