

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Сибирский государственный индустриальный университет»

Кафедра геотехнологии

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе -
первый проректор
_____ И.В. Зоря
подпись
« ____ » _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Информационные технологии в профессиональной деятельности

21.02.17 - Подземная разработка месторождений полезных ископаемых

Квалификация выпускника
Горный техник-технолог

Форма обучения
Очная форма

Срок обучения 3 года 10 месяцев

Год начала подготовки 2020

Новокузнецк
2021

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

- формирование у обучающихся необходимых знаний и умений для создания математических моделей объекта САУ, расчетов и коррекции ее параметров и реализация их на персональных компьютерах.

Задачами учебной дисциплины являются:

- формирование у обучающихся навыков проектирования современных систем автоматизированного и автоматического управления в горном производстве на базе существующего опыта и имеющегося разнообразия соответствующих аппаратных и программных средств.

2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)

Учебная дисциплина относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла ООП по направлению подготовки (специальности) 21.02.17 «Подземная разработка месторождений полезных ископаемых».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

- Основы горного дела;
- Технология добычи полезных ископаемых подземным способом;
- Информатика.

Учебная дисциплина дополняет знания, умения и навыки, получаемые по одновременно изучаемым и последующим дисциплинам:

- Подготовка выпускной квалификационной работы;
- Основы технического обслуживания и ремонта горного оборудования.

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– общие компетенции:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

– профессиональные компетенции:

ПК 1.1. Оформлять техническую документацию на ведение горных и взрывных работ

ПК 1.2. Организовывать и контролировать ведение технологических процессов на участке в соответствии с технической и нормативной документацией

ПК 1.3. Контролировать ведение работ по обслуживанию горно-транспортного оборудования на участке

ПК 1.4. Контролировать ведение работ по обслуживанию вспомогательных технологических процессов

ПК 1.5. Обеспечивать выполнение плановых показателей участка

ПК 2.1. Контролировать выполнение требований отраслевых норм, инструкций и правил безопасности при ведении горных и взрывных работ

ПК 2.2. Контролировать выполнение требований пожарной безопасности

ПК 2.3. Контролировать состояние рабочих мест и оборудования на участке в соответствии с требованиями охраны труда

ПК 2.4. Организовывать и осуществлять производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности и охраны труда на участке

ПК 3.1. Проводить инструктажи по охране труда и промышленной безопасности

ПК 3.2. Обеспечивать материальное и моральное стимулирование трудовой деятельности персонала

ПК 3.3. Анализировать процесс и результаты деятельности персонала участка.

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
------------	-------	-------

<p>ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2; ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3</p>	<p>– уметь: выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ; использовать информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" (далее - сеть Интернет) и ее возможности для организации оперативного обмена информацией; использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники; получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях; применять графические редакторы для создания и редактирования изображений; применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций.</p>	<p>– знать: базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые процессоры, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы); методы и средства сбора, обработки, хранения информации; общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (далее - ЭВМ) и вычислительных систем; основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности; основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации; основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности.</p>
---	--	---

4 Объем и содержание учебной дисциплины

Учебные занятия по учебной дисциплине проводятся в форме контактной работы и в форме самостоятельной работы обучающихся.

Контактная работа обучающихся с преподавателем включает в себя занятия лекционного типа (лекции), занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы), групповые консультации и индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, промежуточную аттестацию обучающихся и иную контактную работу, предусматривающую групповую или индивидуальную

работу обучающихся с преподавателем. Контактная работа обучающихся с преподавателем может быть аудиторной, внеаудиторной, а также проводиться в электронной информационно-образовательной среде.

Рабочей программой дисциплины предусмотрено проведение лекций, практических занятий (семинаров). Особое место в овладении учебной дисциплины отводится самостоятельной работе, позволяющей получить максимальное представление о данной учебной дисциплине.

Объем учебной дисциплины

Семестр / курс	7 семестр
Форма промежуточной аттестации	<i>зачет</i>
Трудоёмкость, академ. час.	82
Самостоятельная работа, академ. час.	32
Консультации, академ. час.	0
Лекции, уроки, академ. час.	16
Практические занятия, академ. час.	34
Лабораторные занятия, академ. час.	0
Семинарские занятия, академ. час.	0
Курсовое проектирование, академ. час.	0
Индивидуальный проект (входит в самостоятельную работу), академ. час.	0

Содержание учебной дисциплины

Раздел 1 Введение (Введение);

Тема 1.1 Введение (Цели, задачи и программа дисциплины. Основные понятия);

Раздел 2 Линии передачи данных и сигналы (Линии передачи данных и сигналы);

Тема 2.1 Линии передачи данных и сигналы (Модуляция сигналов и кодирование сигналов);

Тема 2.2 Линии передачи данных и сигналы (Физические линии передачи данных);

Тема 2.3 Линии передачи данных и сигналы (Обнаружение и коррекция ошибок);

Раздел 3 Интерфейсы ввода-вывода и протоколы передачи данных (Интерфейсы ввода-вывода и протоколы передачи данных);

Тема 3.1 Интерфейсы ввода-вывода и протоколы передачи данных (Виды и формы представления данных);

Тема 3.2 Интерфейсы ввода-вывода и протоколы передачи данных (Интерфейсы ввода-вывода);

Раздел 4 Современные информационно-вычислительные системы (Современные информационно-вычислительные системы);

Тема 4.1 Современные информационно-вычислительные системы (Раздел 4. Современные информационно-вычислительные си-

стемы.

4.1. Промышленные вычислительные сети.);

Тема 4.2 Современные информационно-вычислительные системы (Глобальные сети. Виды сервиса в интернете).

5 Перечень тем лекций

№ раздела / темы дисциплины	Темы лекций	Трудоемкость, академ. час
Раздел 1.	Введение	2
Раздел 2.	Линии передачи данных и сигналы	6
Раздел 3.	Интерфейсы ввода-вывода и протоколы передачи данных	4
Раздел 4.	Современные информационно-вычислительные системы	4
Итого:		16

6 Перечень тем практических занятий (семинаров)

№ раздела / темы дисциплины	Темы практических занятий (семинаров)	Трудоемкость, академ. час
Раздел 1.	Цели, задачи и программа дисциплины. Основные понятия.	8
Раздел 2.	Физические линии передачи данных. Модуляция сигналов и кодирование сигналов.	10
Раздел 3.	Виды и формы представления данных. Интерфейсы ввода-вывода.	8
Раздел 4.	Глобальные сети. Виды сервиса в интернете.	8
Итого:		34

7 Перечень тем лабораторных работ

№ раздела / темы дисциплины	Темы лабораторных работ	Трудоемкость, академ. час
	<i>Отсутствуют</i>	
Итого:		0

8 Перечень тем курсовых работ (проектов)

№ раздела / темы дисциплины	Темы курсовых работ (проектов)	Трудоемкость, академ. час
	<i>Отсутствуют</i>	
Итого:		0

9 Виды самостоятельной работы

№ раздела / темы дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, академ. час
-----------------------------	-----------------------------	---------------------------

Раздел 1.	1. Изучение лекционного материала 2. Оформление отчета о практической работе; 3. Подготовка к практическому занятию.	8
Раздел 2.	1. Изучение лекционного материала 2. Оформление отчета о практической работе; 3. Подготовка к практическому занятию.	8
Раздел 3.	1. Изучение лекционного материала 2. Оформление отчета о практической работе; 3. Подготовка к практическому занятию.	8
Раздел 4.	1. Изучение лекционного материала 2. Оформление отчета о практической работе; 3. Подготовка к практическому занятию.	8
Итого:		32

10 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

а) основная литература:

1 Советов, Б. Я. Информационные технологии : учебник для спо / Б.Я. Советов, В.В. Цехановский. – 7-е изд., пер. и доп. – Москва : Юрайт, 2020. – 327 с. – ISBN 978-5-534-06399-8. – URL: <https://urait.ru/bcode/450686> (дата обращения: 27.10.2020);

2 Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для спо / М.В. Гаврилов, В.А. Климов. – 4-е изд., пер. и доп. – Москва : Юрайт, 2020. – 383 с. – ISBN 978-5-534-03051-8. – URL: <https://urait.ru/bcode/449286> (дата обращения: 27.10.2020).

б) дополнительная литература:

1. Трофимов, В. В. Информатика в 2 т. Том 1 : учебник для СПО / В. В. Трофимов ; под редакцией В. В. Трофимова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 553 с. — ISBN 978-5-534-02518-7. —URL: <https://urait.ru/bcode/448997> (дата обращения: 26.10.2020).

2. Трофимов, В. В. Информатика в 2 т. Том 2 : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов ; ответственный редактор В. В. Трофимов. — 3-е изд., перераб. и доп. —

Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 406 с. — ISBN 978-5-534-02519-4.— URL:<https://urait.ru/bcode/448998> (дата обращения: 26.10.2020).

3. Мамонова, Т. Е. Информационные технологии. Лабораторный практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / Т. Е. Мамонова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 178 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07791-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/455793> (дата обращения: 26.10.2020).

в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1 Консультант студента. Электронная библиотека технического ВУЗа : электронно-библиотечная система / ООО «Политехресурс». — Москва, [200 –]. — URL: <http://www.studentlibrary.ru>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей;

2 ЛАНЬ : электронно-библиотечная система / ООО «ЭБС ЛАНЬ». — Санкт-Петербург, [200 –]. — URL: <http://e.lanbook.com>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей;

3 НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU : база данных / ООО «НЭБ». — Москва, [200 –]. — URL: <http://elibrary.ru>. — Режим доступа: по подписке;

4 Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система / ООО «Директ-Медиа». — Москва, [200 –]. — URL: <http://www.biblioclub.ru>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей;

5 Университетская информационная система РОССИЯ : электронная библиотека / НИВЦ МГУ им. М.В. Ломоносова. — Москва, [200 –]. — URL: <http://uisrussia.msu.ru>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей;

6 ЭБС ЮРАЙТ www.biblio-online.ru : электронно-библиотечная система / ООО «Электронное издательство Юрайт». — Москва, [200 –]. — URL: <http://www.biblio-online.ru>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей;

7 Электронная библиотека // Научно-техническая библиотека СибГИУ : сайт. — Новокузнецк, [200 –]. — URL: <http://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей;

8 Электронная библиотека УМЦ ЖДТ / ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте». — Москва, [2013 –]. — URL: <https://umczdt.ru/books/>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей;

9 Электронный каталог : сайт / Научно-техническая библиотека СибГИУ. — Новокузнецк, [199 –]. — URL: <http://libr.sibsiu.ru>.

г) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

- Microsoft Office 2007;
- Microsoft Office 2010;

- Microsoft Windows 7;
- Microsoft Windows XP.

д) базы данных и информационно-справочные системы:

1 КонсультантПлюс : справочно-правовая система / ООО «Информационный центр АНВИК». – Новокузнецк, [199 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.;

2 Система ГАРАНТ : электронный периодический справочник / ООО «Правовой центр «Гарант». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.;

3 Техэксперт : информационно-справочная система / ООО «Группа компаний «Кодекс». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.;

4 Электронный реферативный журнал (ЭлРЖ) : база данных / ВИНТИ РАН. – Москва, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.

11 Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины

Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины включает учебные аудитории, оснащенные оборудованием, компьютерной техникой, и техническими средствами обучения, в том числе:

- учебную аудиторию для проведения занятий лекционного типа, оборудованную учебной доской, экраном и мультимедийным проектором;
- учебную аудиторию для проведения занятий семинарского типа (практических занятий);
- учебную аудиторию (помещения) для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации;
- помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, научно-техническую библиотеку СибГИУ.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС **СПО** по специальности 21.02.17 «Подземная разработка месторождений полезных ископаемых».

Составитель:
Старший преподаватель

Т.А. Бич

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и утверждена на заседании кафедры открытых горных работ и электромеханики протокол № 12 от 04.03.2020г.

Заведующий кафедрой открытых горных работ и электромеханики, к.т.н., доцент

В.В. Чаплыгин

Согласовано:
Заведующий кафедрой геотехнологии,
д.т.н., профессор

В.Н. Фрянов

Старший методист методического отдела

Приложение А

Аннотация

рабочей программы дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности»

по направлению подготовки (специальности)

21.02.17 - Подземная разработка месторождений полезных ископаемых

(направленность (профиль) «»)

форма обучения – Очная форма

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

- формирование у обучающихся необходимых знаний и умений для создания математических моделей объекта САУ, расчетов и коррекции ее параметров и реализация их на персональных компьютерах.

Задачами учебной дисциплины являются:

- формирование у обучающихся навыков проектирования современных систем автоматизированного и автоматического управления в горном производстве на базе существующего опыта и имеющегося разнообразия соответствующих аппаратных и программных средств.

2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)

Учебная дисциплина относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла ООП по направлению подготовки (специальности) 21.02.17 «Подземная разработка месторождений полезных ископаемых».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

- Основы горного дела;
- Технология добычи полезных ископаемых подземным способом;
- Информатика.

Учебная дисциплина дополняет знания, умения и навыки, получаемые по одновременно изучаемым и последующим дисциплинам:

- Подготовка выпускной квалификационной работы;
- Основы технического обслуживания и ремонта горного оборудования.

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– общие компетенции:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

– профессиональные компетенции:

ПК 1.1. Оформлять техническую документацию на ведение горных и взрывных работ

ПК 1.2. Организовывать и контролировать ведение технологических процессов на участке в соответствии с технической и нормативной документацией

ПК 1.3. Контролировать ведение работ по обслуживанию горно-транспортного оборудования на участке

ПК 1.4. Контролировать ведение работ по обслуживанию вспомогательных технологических процессов

ПК 1.5. Обеспечивать выполнение плановых показателей участка

ПК 2.1. Контролировать выполнение требований отраслевых норм, инструкций и правил безопасности при ведении горных и взрывных работ

ПК 2.2. Контролировать выполнение требований пожарной безопасности

ПК 2.3. Контролировать состояние рабочих мест и оборудования на участке в соответствии с требованиями охраны труда

ПК 2.4. Организовывать и осуществлять производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности и охраны труда на участке

ПК 3.1. Проводить инструктажи по охране труда и промышленной безопасности

ПК 3.2. Обеспечивать материальное и моральное стимулирование трудовой деятельности персонала

ПК 3.3. Анализировать процесс и результаты деятельности персонала участка.

ПК 3.3. Анализировать процесс и результаты деятельности персонала участка.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь, знать:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2; ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3	– уметь: выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ; использовать информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" (далее - сеть Интернет) и ее возможности для организации оперативного обмена информацией; использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники; получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях; применять графические редакторы для создания и редактирования изображений; применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и	– знать: базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые процессоры, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы); методы и средства сбора, обработки, хранения информации; общий состав и структуру персональных электронных вычислительных машин (далее - ЭВМ) и вычислительных систем; основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности; основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации; основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности.

	презентаций.	
--	--------------	--

4 Объем учебной дисциплины

Семестр / курс	7 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет
Трудоёмкость, <i>академ. час.</i>	82
Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i>	32
Консультации, <i>академ. час.</i>	0
Лекции, уроки, <i>академ. час.</i>	16
Практические занятия, <i>академ. час.</i>	34
Лабораторные занятия, <i>академ. час.</i>	0
Семинарские занятия, <i>академ. час.</i>	0
Курсовое проектирование, <i>академ. час.</i>	0
Индивидуальный проект (входит в самостоятельную работу), <i>академ. час.</i>	0

5 Краткое содержание учебной дисциплины

В структуре учебной дисциплины выделяются следующие основные разделы (темы):

Раздел 1 Введение (Введение);

Тема 1.1 Введение (Цели, задачи и программа дисциплины. Основные понятия);

Раздел 2 Линии передачи данных и сигналы (Линии передачи данных и сигналы);

Тема 2.1 Линии передачи данных и сигналы (Модуляция сигналов и кодирование сигналов);

Тема 2.2 Линии передачи данных и сигналы (Физические линии передачи данных);

Тема 2.3 Линии передачи данных и сигналы (Обнаружение и коррекция ошибок);

Раздел 3 Интерфейсы ввода-вывода и протоколы передачи данных (Интерфейсы ввода-вывода и протоколы передачи данных);

Тема 3.1 Интерфейсы ввода-вывода и протоколы передачи данных (Виды и формы представления данных);

Тема 3.2 Интерфейсы ввода-вывода и протоколы передачи данных (Интерфейсы ввода-вывода);

Раздел 4 Современные информационно-вычислительные системы (Современные информационно-вычислительные системы);

Тема 4.1 Современные информационно-вычислительные системы (Раздел 4. Современные информационно-вычислительные системы.

4.1. Промышленные вычислительные сети.);

Тема 4.2 Современные информационно-вычислительные системы (Глобальные сети. Виды сервиса в интернете).

6 Составитель(и):

Бич Татьяна Арсентьевна