Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Сибирский государственный индустриальный университет»

Кафедра открытых горных работ и электромеханики

ФГБОУ ВО "СИБГИУ", ФГБОУ ВО "СИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ", СИБГИУ, СИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

ФГБОУ ВО "СИБГИУ", ФГБОУ ВО "СИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ", СИБГИУ, СИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
1.2.840.113549.1.9.2=4216003509-421701001-004096935979, email=admin@okt.sibsiu.ru, 1.2.643.3.131.1.1=120C303034323136303033353039, 1.2.643.100.3=120B303430393639333539393739, 1.2.643.100.1=120D313032343230313437303930 38, title=проректор по учебной работе, o=ФГБОУ ВО "СИБГИУ", ФГБОУ ВО "СИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ", СИБГИУ, СИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ, street=УЛ КИРОВА (ЦЕНТРАЛЬНЫЙ Р-Н), ДОМ 42, l=Новокузнецк, st=42 Кемеровская область - Кузбасс, c=RU, givenName=Ирина Васильевна, sn=Зоря, cn=ФГБОУ ВО "СИБГИУ", ФГБОУ ВО "СИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ", СИБГИУ, СИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
2020.04.30 13:24:15 +07'00'

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____ И.В. Зоря
подпись
«_____» _____ 20___ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Информационные технологии в горном деле

21.05.04 - Горное дело

Открытые горные работы

Квалификация выпускника
Горный инженер(специалист)

Форма обучения
Заочная форма

Срок обучения 6 лет 1 месяц

Год начала подготовки 2020

Новокузнецк
2020

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

– знакомство обучающихся с основами современных информационных технологий, которые применяются или могут применяться в горном деле.

Задачами учебной дисциплины являются:

– получение знаний и навыков по применению прикладных компьютерных программ; геоинформационных систем; специальной компьютерной графики, Интернет-технологий;

– знакомство с основными понятиями, принципами работы с различными информационными технологиями и особенностями их реализации на гор-ных предприятиях.

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

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам по выбору вариативной части **Блока 1. Дисциплины (модули)** ООП по направлению подготовки (специальности) 21.05.04 «Горное дело».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

– Информационные технологии;

– Компьютерная графика.

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

– Проектирование карьеров.

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– Общепрофессиональные компетенции

Код и наименование ОПК	Планируемые результаты обучения
ОПК-7: умением пользоваться компьютером как средством управления и обработки информационных массивов	– знать: основные приемы работы со специализированным программным обеспечением. – уметь: применять специализированное программное обеспечение при построении горных чертежей. – владеть: навыками представления результатов работы в виде печатных материалов.

– Профессиональные компетенции

Код и наименование ПК	Планируемые результаты обучения

ПК-22: готовностью работать с программными продуктами общего и специального назначения для моделирования месторождений твердых полезных ископаемых, технологий эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, при строительстве и эксплуатации подземных объектов, оценке экономической эффективности горных и горно-строительных работ, производственных, технологических, организационных и финансовых рисков в рыночных условиях	– знать: основные приемы работы со специализированным программным обеспечением. – уметь: применять специализированное программное обеспечение при построении горных чертежей. – владеть: навыками использования интерактивными графическими системами в профессиональной деятельности.

– Профессионально-специализированные компетенции

Код и наименование ПСК	Планируемые результаты обучения
ПСК-3.6: готовностью использовать информационные технологии при проектировании и эксплуатации карьеров	– знать: способы использования компьютерных технологий в инженерной деятельности. – уметь: применять компьютерную технику и информационные технологии в своей профессиональной деятельности. – владеть: средствами компьютерной техники и информационных технологий.

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, лабораторных работ. Особое место в овладении учебной дисциплины отводится самостоятельной работе, позволяющей получить максимальное представление о данной учебной дисциплине.

Объем учебной дисциплины

Сессия / курс	***ИТОГО***	***1 сессия / 5 курс***	***2 сессия / 5 курс***
Форма промежуточной аттестации			*зачет*

Трудоёмкость	*академ. час.*	***144***	*36*	*108*
	зачетных единиц	***4***	*1*	*3*
Лекции, *академ. час.*		***6***	*2*	*4*
Лабораторные работы, *академ. час.*		***8***	*0*	*8*
Практические работы, *академ. час.*		***0***	*0*	*0*
Курсовая работа / проект, *академ. час.*		***0***	*0*	*0*
Консультации, *академ. час.*		***0***	*0*	*0*
Самостоятельная работа, *академ. час.*		***126***	*34*	*92*
Контроль, *академ. час.*		***4***	*0*	*4*

Содержание учебной дисциплины

Раздел 1 Введение в информационные технологии (Основные понятия информационных технологий);

Раздел 2 Компьютерные сети (Основные понятия о компьютерных сетях);

Раздел 3 Программный пакет MS Office (Текстовый редактор MS; WordЭлектронные таблицы MS Excel; Работа в MS PowerPoint);

Раздел 4 Система автоматизированного проектирования КОМПАС (Основы работы в КОМПАС);

Раздел 5 Геоинформационные системы (Основные понятия геоинформационных систем).

5 Перечень тем лекций

№ раздела / темы дисциплины	Темы лекций	Трудоемкость, *академ.час*
Раздел 1.	Введение в информационные технологии	1
Раздел 2.	Компьютерные сети	1
Раздел 3.	Программный пакет MS Office	1
Раздел 4.	Система автоматизированного проектирования КОМПАС	2
Раздел 5.	Геоинформационные системы	1
Итого:		**6**

6 Перечень тем практических занятий (семинаров)

№ раздела / темы дисциплины	Темы практических занятий (семинаров)	Трудоемкость, *академ.час*
	Отсутствуют	
Итого:		**0**

7 Перечень тем лабораторных работ

№ раздела / темы дисципли-	Темы лабораторных работ	Трудоемкость,

ны		*академ.час*
Раздел 2.	Применение языков запроса для поиска информации в сети Internet	1
Раздел 3.	Редактирование готового текста. Работа с таблицами разной сложности. Набор и редактирование формул. Составление блок-схем. Расчет данных по формулам и построение диаграмм. Создание презентации на заданную тему	3
Раздел 4.	Создание чертежей в 2D и 3D пространстве	2
Раздел 5.	Основы работы в Surpac	2
Итого:		**8**

8 Перечень тем курсовых работ (проектов)

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

9 Виды самостоятельной работы

№ раздела / темы дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, *академ.час*
Раздел 1.	1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка к текущему контролю.	12
Раздел 2.	1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка к лабораторной работе; 3. Подготовка к текущему контролю.	26
Раздел 3.	1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка к лабораторной работе; 3. Подготовка к текущему контролю.	28
Раздел 4.	1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка к лабораторной работе; 3. Подготовка к текущему контролю.	30
Раздел 5.	1. Изучение лекционного мате-	30

	риала; 2. Контрольная работа; 3. Подготовка к лабораторной работе; 4. Подготовка к текущему контролю.	
Контроль	*Подготовка к зачёту*	4
Итого:		**130**

10 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

а) основная литература:

1 Советов, Б. Я. Информационные технологии : учебник для вузов / Б.Я. Советов, В.В. Цехановский. – 7-е изд., пер. и доп. – Москва : Юрайт, 2020. – 327 с. – ISBN 978-5-534-00048-1. – URL: https://urait.ru/bcode/449939 (дата обращения: 10.04.2020);

2 Богданова, С. В. Информационные технологии : учебное пособие для студентов высших учебных заведений / С.В. Богданова, А.Н. Ермакова. – Ставрополь : Сервисшкола, 2014. – 211 с. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277476 (дата обращения: 10.04.2020);

3 Информационные технологии: учебное пособие / З. П. Гаврилова, А. А. Золотарев, Е. Н. Остроух и др.; Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Южный федеральный университет". - Ростов-на-Дону: Издательство Южного федерального университета, 2011. - 90 с. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=241042 (дата обращения: 10.04.2020).

б) дополнительная литература:

1 Кузнецов, С. М. Информационные технологии: учебное пособие / С. М. Кузнецов. - Новосибирск: НГТУ, 2011. - 144 с. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=228789 (дата обращения: 10.04.2020);

2 Исакова, А. И. Информационные технологии : учебное пособие. – Томск : ТУСУР, 2013. – 207 с. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480610. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=497513 (дата обращения: 10.04.2020);

3 ГИС-технологии при недропользовании / Д. С. Михалевич, А. О. Исаченко, Г. П. Жуков, Л. Р. Ишбулатова. – Москва : Горное дело, 2016. – 280 с. : ил. – (Библиотека горного инженера ; т. 1 Геология; кн. 6).

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;
– КОМПАС-3D.

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 / ВИНИТИ 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 ВО по направлению подготовки (специальности) 21.05.04 «Горное дело».

Составитель(и):

Щербина Георгий Семенович

Логунова Евгения Анатольевна

Подписано цифровой подписью: Логунова Евгения Анатольевна
Дата: 2020.04.30 13:23:50 +07'00'

Приложение А

Аннотация
рабочей программы дисциплины «Информационные технологии в горном деле»

по направлению подготовки (специальности)
21.05.04 - Горное дело

(направленность (профиль) «Открытые горные работы»)
форма обучения – Заочная форма

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

– знакомство обучающихся с основами современных информационных технологий, которые применяются или могут применяться в горном деле.

Задачами учебной дисциплины являются:

– получение знаний и навыков по применению прикладных компьютерных программ; геоинформационных систем; специальной компьютерной графики, Интернет-технологий;

– знакомство с основными понятиями, принципами работы с различными информационными технологиями и особенностями их реализации на гор-ных предприятиях.

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

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам по выбору вариативной части **Блока 1. Дисциплины (модули)** ООП по направлению подготовки (специальности) 21.05.04 «Горное дело».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

– Информационные технологии;

– Компьютерная графика.

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

– Проектирование карьеров.

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– Общепрофессиональные компетенции

Код и наименование ОПК	Планируемые результаты обучения
ОПК-7: умением пользоваться компьюте-	– знать: основные приемы работы со

ром как средством управления и обработки информационных массивов	специализированным программным обеспечением. – уметь: применять специализированное программное обеспечение при построении горных чертежей. – владеть: навыками представления результатов работы в виде печатных материалов.

– Профессиональные компетенции

Код и наименование ПК	Планируемые результаты обучения
ПК-22: готовностью работать с программными продуктами общего и специального назначения для моделирования месторождений твердых полезных ископаемых, технологий эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, при строительстве и эксплуатации подземных объектов, оценке экономической эффективности горных и горно-строительных работ, производственных, технологических, организационных и финансовых рисков в рыночных условиях	– знать: основные приемы работы со специализированным программным обеспечением. – уметь: применять специализированное программное обеспечение при построении горных чертежей. – владеть: навыками использования интерактивными графическими системами в профессиональной деятельности.

– Профессионально-специализированные компетенции

Код и наименование ПСК	Планируемые результаты обучения
ПСК-3.6: готовностью использовать информационные технологии при проектировании и эксплуатации карьеров	– знать: способы использования компьютерных технологий в инженерной деятельности. – уметь: применять компьютерную технику и информационные технологии в своей профессиональной деятельности. – владеть: средствами компьютерной техники и информационных технологий.

4 Объем учебной дисциплины

Сессия / курс		***ИТОГО***	***1 сессия / 5 курс***	***2 сессия / 5 курс***
Форма промежуточной аттестации				*зачет*
Трудоёмкость	*академ. час.*	***144***	*36*	*108*
	зачетных единиц	***4***	*1*	*3*
Лекции, *академ. час.*		***6***	*2*	*4*
Лабораторные работы, *академ. час.*		***8***	*0*	*8*
Практические работы, *академ. час.*		***0***	*0*	*0*
Курсовая работа / проект, *академ. час.*		***0***	*0*	*0*

Консультации, *академ. час.*	***0***	*0*	*0*
Самостоятельная работа, *академ. час.*	***126***	*34*	*92*
Контроль, *академ. час.*	***4***	*0*	*4*

5 Краткое содержание учебной дисциплины

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

Раздел 1 Введение в информационные технологии (Основные понятия информационных технологий);

Раздел 2 Компьютерные сети (Основные понятия о компьютерных сетях);

Раздел 3 Программный пакет MS Office (Текстовый редактор MS; WordЭлектронные таблицы MS Excel; Работа в MS PowerPoint);

Раздел 4 Система автоматизированного проектирования КОМПАС (Основы работы в КОМПАС);

Раздел 5 Геоинформационные системы (Основные понятия геоинформационных систем).

6 Составитель(и):

Щербина Георгий Семенович