

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Институт геологии и нефтегазовых технологий



подписано электронно-цифровой подписью

Программа дисциплины

Информатика в нефтегазовом деле

Направление подготовки: 21.03.01 - Нефтегазовое дело
Профиль подготовки: Разработка месторождений углеводородов
Квалификация выпускника: бакалавр
Форма обучения: очное
Язык обучения: русский
Год начала обучения по образовательной программе: 2022

Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО
2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий
 - 4.1. Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)
 - 4.2. Содержание дисциплины (модуля)
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)
6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)
7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)
12. Средства адаптации преподавания дисциплины (модуля) к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
13. Приложение №1. Фонд оценочных средств
14. Приложение №2. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
15. Приложение №3. Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Программу дисциплины разработал(а)(и): старший преподаватель, б/с Харисов А.Г. (кафедра математических методов в геологии, Институт геологии и нефтегазовых технологий), Augat.Kharisov@kpfu.ru

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль), должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОПК-5	Способен решать задачи в области профессиональной деятельности с применением современных информационных технологий и прикладных аппаратно- программных средств
ПК-3	Способен осуществлять анализ геолого-промысловых данных

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

- основные этапы развития методов обработки, хранения, передачи данных в мире, СССР, России, Казани;
- основные понятия об устройствах компьютеров, программном обеспечении, фай-ловой системе, операционных системах, пакетах прикладных программ;
- этапы работы над проектами по разработке программ (выбор алгоритма, блок-схемное отображение, реализация на языке программирования, отладка продукта);
- основные положения об электронных документах и документообороте: типы фай-лов, типы офисных приложений, спектры применений офисных приложений раз-личных поставщиков и создателей;
- основные приемы и технику для самостоятельного создания полноценных презент-тационных материалов (оформление, компоновка, мультимедиа и анимация) и их применения на практике);
- основные приемы и технику подготовки электронных документов продвинутого уровня в офисных приложениях (форматирование, верстка, обязательная атрибути-ка, редактирование, совместная работа над документами);
- основы электронных таблиц, их предназначение, спектр применения и использова-ния, встроенные математические, статистические и иные функции; работа с массивами в электронных таблицах, формирование графических объектов для улучшен-ной визуализации данных и т.п.;
- понятия о макрокомандах и встроенных кнопках в документах;
- понятия о технологиях совместного использования (OLE) текстов и иных объектов в различных приложениях;
- работу с проектами и массивами в офисной среде;
- основные понятия об электронных документах, базах и банках данных;
- приемы и инструменты для создания баз данных, основы работы с СУБД (MS Ac-cess), команды, запросы, отчеты и т.д.
- основные понятия о ресурсах локальных и глобальных компьютерных сетей;
- пределы правовой ответственности за нарушения законов об авторском праве и о правах на интеллектуальную собственность в РФ и мире;
- об основных понятиях в сфере информационной безопасности.

Должен уметь:

- создавать, сохранять в автономной форме, редактировать, проводить отладку про-ектируемых программ на языке программирования;
- анимировать презентации и выстраивать сценарии их ручного и/или автоматизиро-ванного показа с оценкой мощностей ВТ и мультимедиа-устройств;
- создавать, сохранять в автономной форме, редактировать, анимировать презент-ации и выстраивать сценарии их ручного и/или автоматизированного показа с оценкой мощностей ВТ и мультимедиа-устройств;
- создавать, верстать, сохранять, передавать, редактировать электронные документы на базе современных офисных приложений;
- создавать электронные таблицы и уметь их интерактивно использовать в другими приложениями;
- работать в базах данных: анализировать БД, дополнять (актуализировать) БД, соз-давать запросы и отчеты по БД;
- ориентироваться в стандартных СУБД на примере учебных БД,
- пользоваться справочными источниками и материалами.

Должен владеть:

информационно-технологической терминологией,
достаточно высокой культурой для продвинутой работы на ПК и в сетях, навыками использования пакетов прикладного ПО;
навыками использования ИТК в процессе получения своего образования и в будущей практической деятельности.
общими сведениями о создании баз данных и использовании ресурсов по БД в Интернете.

Должен демонстрировать способность и готовность:

Знать:

основные этапы развития методов обработки, хранения, передачи данных в мире, СССР, России, Казани;
основные понятия об устройствах компьютеров, программном обеспечении, файловой системе, операционных системах, пакетах прикладных программ;
этапы работы над проектами по разработке программ (выбор алгоритма, блок-схемное отображение, реализация на языке программирования, отладка продукта);
основные положения об электронных документах и документообороте: типы файлов, типы офисных приложений, спектры применений офисных приложений различных поставщиков и создателей;
основные приемы и технику для самостоятельного создания полноценных презентационных материалов (оформление, компоновка, мультимедиа и анимация) и их применения на практике);
основные приемы и технику подготовки электронных документов продвинутого уровня в офисных приложениях (форматирование, верстка, обязательная атрибутика, редактирование, совместная работа над документами);
основы электронных таблиц, их предназначение, спектр применения и использования, встроенные математические, статистические и иные функции; работа с массивами в электронных таблицах, формирование графических объектов для улучшенной визуализации данных и т.п.;

понятия о макрокомандах и встроенных кнопках в документах;
понятия о технологиях совместного использования (OLE) текстов и иных объектов в различных приложениях;
работу с проектами и массивами в офисной среде;
основные понятия об электронных документах, базах и банках данных;
приемы и инструменты для создания баз данных, основы работы с СУБД (MS Access), команды, запросы, отчеты и т.д.
основные понятия о ресурсах локальных и глобальных компьютерных сетей;
пределы правовой ответственности за нарушения законов об авторском праве и о правах на интеллектуальную собственность в РФ и мире;
об основных понятиях в сфере информационной безопасности.

Уметь:

создавать, сохранять в автономной форме, редактировать, проводить отладку проектируемых программ на языке программирования;
анимировать презентации и выстраивать сценарии их ручного и/или автоматизированного показа с оценкой мощностей ВТ и мультимедиа-устройств;
создавать, сохранять в автономной форме, редактировать, анимировать презентации и выстраивать сценарии их ручного и/или автоматизированного показа с оценкой мощностей ВТ и мультимедиа-устройств;
создавать, верстать, сохранять, передавать, редактировать электронные документы на базе современных офисных приложений;
создавать электронные таблицы и уметь их интерактивно использовать в других приложениях;
работать в базах данных: анализировать БД, дополнять (актуализировать) БД, создавать запросы и отчеты по БД;
ориентироваться в стандартных СУБД на примере учебных БД,
пользоваться справочными источниками и материалами.

Владеть:

информационно-технологической терминологией,
достаточно высокой культурой для продвинутой работы на ПК и в сетях, навыками использования пакетов прикладного ПО;
навыками использования ИТК в процессе получения своего образования и в будущей практической деятельности.
общими сведениями о создании баз данных и использовании ресурсов по БД в Интернете.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Б1.В.ДВ.08.01 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 21.03.01 "Нефтегазовое дело (Разработка месторождений углеводородов)" и относится к дисциплинам по выбору части ОПОП ВО, формируемой участниками образовательных отношений.

Осваивается на 1 курсе в 1 семестре.

3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных(ые) единиц(ы) на 144 часа(ов).

Контактная работа - 69 часа(ов), в том числе лекции - 34 часа(ов), практические занятия - 0 часа(ов), лабораторные работы - 34 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 1 часа(ов).

Самостоятельная работа - 48 часа(ов).

Контроль (зачёт / экзамен) - 27 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: экзамен в 1 семестре.

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

N	Разделы дисциплины / модуля	Се-местр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)						Само-стоя-тельная ра-бота
			Лекции, всего	Лекции в эл. форме	Практи-ческие занятия, всего	Практи-ческие занятия в эл. форме	Лабора-торные работы, всего	Лабора-торные работы в эл. форме	
1.	Тема 1. Основы в информатики.	1	8	0	0	0	16	0	20
2.	Тема 2. Офисные приложения MS Word, Excel, Access. MS Word	1	8	0	0	0	10	0	6
3.	Тема 3. MS Access.	1	9	0	0	0	4	0	11
4.	Тема 4. Компьютерные сети, Internet и безопасность данных	1	9	0	0	0	4	0	11
	Итого		34	0	0	0	34	0	48

4.2 Содержание дисциплины (модуля)

Тема 1. Основы в информатики.

Основы информатики. Ее история и развитие, закон Мура, новые тренды в развитии. Операционные системы и основы ВТ. Алгоритмы и программы (программы, циклы, массивы, ввод, работа с массивами, матрицы, графика). Язык программирования (QB и/или qb64) и создание самостоятельных проектов. Теоретическая информатика .

Тема 2. Офисные приложения MS Word, Excel, Access. MS Word

Что такое программное обеспечение Возможности современного ПК . Программы общего назначения. - текстовые и графические редакторы, виды прикладного программного обеспечения .

Краткое знакомство с пакетами офисных приложений: PowerPoint, Word, Excel. GUI, работа с меню, создание презентаций, документов и таблиц (книг) с формулами.

Тема 3. MS Access.

Знакомство с основными понятиями баз данных. Microsoft Access как система управления базами данных. Функции, связанные запросы, связь с внешними таблицами и базами данных. Разбор компонентов конкретных баз данных (на примере БД Парус). Применения баз данных и самостоятельное создание (конструктор).

Тема 4. Компьютерные сети, Internet и безопасность данных

Гипертекст, локальные и глобальные вычислительные сети. Интернет, его роль с получении знаний. Правовые вопросы компьютерной безопасности и безопасности данных.

В вычислительной технике понятие безопасности является весьма широким. Оно подразумевает и надёжность работы компьютера, и сохранность ценных данных, и защиту информации от внесения в неё изменений неуполномоченными лицами, и сохранение тайны переписки в электронной связи.

Создавать систему безопасности нужно прежде всего с предотвращения разрушительных последствий любого воздействия, будь то вирусная атака, кража в помещении или физический выход жёсткого диска из строя. Надёжная и безопасная работа с данными достигается только тогда, когда любое неожиданное событие, в том числе и полное физическое уничтожение компьютера, не приведёт к катастрофическим последствиям.

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Самостоятельная работа обучающихся выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Самостоятельная работа подразделяется на самостоятельную работу на аудиторных занятиях и на внеаудиторную самостоятельную работу. Самостоятельная работа обучающихся включает как полностью самостоятельное освоение отдельных тем (разделов) дисциплины, так и проработку тем (разделов), осваиваемых во время аудиторной работы. Во время самостоятельной работы обучающиеся читают и конспектируют учебную, научную и справочную литературу, выполняют задания, направленные на закрепление знаний и отработку умений и навыков, готовятся к текущему и промежуточному контролю по дисциплине.

Организация самостоятельной работы обучающихся регламентируется нормативными документами, учебно-методической литературой и электронными образовательными ресурсами, включая:

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утвержден приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 6 апреля 2021 года №245)

Письмо Министерства образования Российской Федерации №14-55-99бин/15 от 27 ноября 2002 г. "Об активизации самостоятельной работы студентов высших учебных заведений"

Устав федерального государственного автономного образовательного учреждения "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Правила внутреннего распорядка федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Локальные нормативные акты Казанского (Приволжского) федерального университета

6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) включает оценочные материалы, направленные на проверку освоения компетенций, в том числе знаний, умений и навыков. Фонд оценочных средств включает оценочные средства текущего контроля и оценочные средства промежуточной аттестации.

В фонде оценочных средств содержится следующая информация:

- соответствие компетенций планируемым результатам обучения по дисциплине (модулю);
- критерии оценивания сформированности компетенций;
- механизм формирования оценки по дисциплине (модулю);
- описание порядка применения и процедуры оценивания для каждого оценочного средства;
- критерии оценивания для каждого оценочного средства;
- содержание оценочных средств, включая требования, предъявляемые к действиям обучающихся, демонстрируемым результатам, задания различных типов.

Фонд оценочных средств по дисциплине находится в Приложении 1 к программе дисциплины (модулю).

7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Освоение дисциплины (модуля) предполагает изучение основной и дополнительной учебной литературы. Литература может быть доступна обучающимся в одном из двух вариантов (либо в обоих из них):

- в электронном виде - через электронные библиотечные системы на основании заключенных КФУ договоров с правообладателями;

- в печатном виде - в Научной библиотеке им. Н.И. Лобачевского. Обучающиеся получают учебную литературу на абонементе по читательским билетам в соответствии с правилами пользования Научной библиотекой.

Электронные издания доступны дистанционно из любой точки при введении обучающимся своего логина и пароля от личного кабинета в системе "Электронный университет". При использовании печатных изданий библиотечный фонд должен быть укомплектован ими из расчета не менее 0,5 экземпляра (для обучающихся по ФГОС 3++ - не менее 0,25 экземпляра) каждого из изданий основной литературы и не менее 0,25 экземпляра дополнительной литературы на каждого обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих данную дисциплину.

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля), находится в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины. Он подлежит обновлению при изменении условий договоров КФУ с правообладателями электронных изданий и при изменении комплектования фондов Научной библиотеки КФУ.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Госты по документам - www.gost.ru/wps/portal/pages.CatalogOfStandarts

Сайт университета - www.kpfu.ru

Статьи по информатике (актуальный список ссылок дается студентам) - <http://ru.wikipedia.org>

Учебник Шауцуковой по Информатике - <http://www.kbsu.ru>

Электронное правительство и госуслуги - tatar.gosuslugi.ru

2ГИС - www.2gis.ru

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Вид работ	Методические рекомендации
лекции	<p>Лекция - основа для дальнейшей самостоятельной работы. На лекции осуществляется общение студенческой аудитории с высококвалифицированными лекторами, учеными, педагогами, специалистами в определенной отрасли науки. Лекция вызывает эмоциональный отклик слушателей, развивает интерес и любовь к будущей профессии. Лектор использует на лекциях не только материал учебников, но и привлекает много дополнительных сведений, изложенных в научных работах (монографиях или статьях) или в его собственных исследовательских трудах. Студент не в состоянии глубоко осмыслить весь представленный в лекциях материал, не посещая лекционных занятий. Поэтому важно не пропускать лекции, готовиться к ним (заранее посмотреть тему лекции, почитать учебники, отметить для себя ключевые моменты, составить вопросы лектору) и напряженно, активно работать в течение всего учебного занятия. Работа студента на лекции заключается в четкой организованности своей деятельности. Старайтесь не опаздывать на лекцию: в первые минуты занятий объявляется тема, план лекции. Слушание лекции требует напряженного, сосредоточенного внимания, поэтому надо приготовить к записи до начала занятий. Чтобы легче запомнить излагаемый материал, необходимо его понять, разобраться в системе научных понятий, которую дает лектор. Пути изложения в лекции могут быть различными. Иногда преподаватель выбирает индуктивный путь, т.е. вначале излагает конкретные факты, обобщает их, раскрывает сущность понятия, дает его определение. Другой путь образования понятий - дедуктивный: лектор вначале определяет научное понятие, а потом дает объяснения, приводит конкретный фактический материал. Если уловить путь изложения материала, то становится легче понять мысль преподавателя и проникнуть в содержание лекции. Обращайте внимание на определение понятий. Рекомендуется для их усвоения составлять глоссарий (словарь).</p> <p>Во время слушания лекций должна быть психологическая установка на запоминание основных идей лекции. Таким образом, слушание лекций - это сложный психологический процесс, в который вовлечена вся личность слушающего: его сознание, воля, память, эмоции. Это не пассивное состояние человека, а напротив, состояние активной, напряженной деятельности. Слушание учебной лекции - это необходимое, но не достаточное условие сознательного и прочного усвоения знаний. Лекцию необходимо записать - только тогда лекция станет источником для дальнейшей самостоятельной работы, работы с учебниками и научной литературой. Конспектирование лекции - это сложное дело, требующее умений и опыта. Сплошная запись возможна только в том случае, если преподаватель диктует лекционный материал. Но диктовка делает изложение однообразным и утомительным, и методика высшей школы не рекомендует такой способ изложения. Стремление записать лекцию слово в слово отвлекает слушателя от обдумывания лекционного материала. Недаром студенты говорят, что трудно совместить и запись, и обдумывание. Постепенно такое умение придет, если вы будете стремиться к этому целенаправленно и постоянно. Если лекцию записывать очень коротко, отдельными штрихами, так что их записи не могут быть материалом для повторения. В такой излишней краткой записи трудно разобраться уже некоторое время спустя. Для записи возьмите общую тетрадь и сделайте поля для различных заметок во время записи: например, знак восклицания (отметка особо важных моментов), знак вопроса (что-то не поняли, и знак напомним вам, что к данному положению надо вернуться) и т.п.</p> <p>Каждой лекции присваивайте свой порядковый номер, чтобы знать, сколько лекций вмещает в себя данный курс и в случае пропуска лекции по уважительной причине, не забудьте потом восполнить этот пробел. Для каждой лекции записывайте тему, план и литературу (обязательную и дополнительную), рекомендованную преподавателем. Сокращенная запись лекции требует умения отличать главный материал от второстепенного, иллюстративного, описательного.</p>

Вид работ	Методические рекомендации
лабораторные работы	При выполнении лабораторной работы студент руководствуется правилами, изложенными в описании работы (описание работы предоставляется преподавателем либо в электронном виде, либо на твердом носителе). Изучение теоретического материала, изложенного в данных методических указаниях помогает правильно выполнить работу и достигнуть цель данной работы. Самостоятельно анализирует полученные результаты и делает соответствующие выводы, отвечает на контрольные вопросы.
самостоятельная работа	Самостоятельная работа студентов включает следующие виды: - изучение теоретического лекционного материала; - проработка теоретического материала (конспекты лекций, основная и дополнительная литература, презентации к лекционному материалу) В высшем учебном заведении студент встречается с новыми для него формами обучения: лекциями, семинарскими, практическими, лабораторными занятиями, консультациями, коллоквиумами, курсовыми и дипломными работами. Основной теоретический материал предмета обычно дается в часы лекционных занятий. На лекциях преподаватель систематически и последовательно раскрывает содержание научной дисциплины, вводит в круг научных интересов, ставит вопросы для исследования. Нельзя ограничиться регулярным посещением лекций и практических занятий, так как центр тяжести в усвоении знаний, в формировании умений и навыков лежит в вашей последующей самостоятельной работе. Студенты должны постоянно готовиться к лекциям, семинарским, практическим и лабораторным занятиям. В этой работе могут помочь учебники, список которых преподаватель называет на первых занятиях. Помимо рекомендуемой литературы, лектор дает программу дисциплины, в которой изложены основные разделы и вопросы для контроля знаний. Лекция закладывает основы научных знаний, знакомит с основными современными научно-теоретическими положениями, с методологией данной науки.
экзамен	Подготовка студента к экзамену включает в себя три этапа: - самостоятельная работа в течение семестра; - непосредственная подготовка в дни, предшествующие зачету/экзамену по темам курса. - подготовка к ответу на вопросы, содержащиеся в билетах. Литература для подготовки к экзамену рекомендуется преподавателем и указана в ЭОРе. Для полноты учебной информации и ее сравнения лучше использовать не менее двух учебников. Студент вправе сам придерживаться любой из представленных в учебниках точек зрения по спорной проблеме (в том числе отличной от преподавателя), но при условии достаточной научной аргументации. Основным источником подготовки к экзамену является конспект лекций, где учебный материал дается в систематизированном виде, основные положения его детализируются, подкрепляются современными фактами и информацией, которые в силу новизны не вошли в опубликованные печатные источники. В ходе подготовки к экзамену студентам необходимо обращать внимание не только на уровень запоминания, но и на степень понимания излагаемых проблем. 10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости) Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем, представлен в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины (модуля).

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) включает в себя следующие компоненты:

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья) и оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду КФУ.

Учебные аудитории для контактной работы с преподавателем, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья).

Компьютер и принтер для распечатки раздаточных материалов.

Мультимедийная аудитория.

Компьютерный класс.

12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;
- создание контента, который можно представить в различных видах без потери данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, предусмотреть доступность управления контентом с клавиатуры;
- создание возможностей для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников - например, так, чтобы лица с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально;
- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счёт альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;
- применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения, проведения семинаров, выступления с докладами и защиты выполненных работ, проведения тренингов, организации коллективной работы;
- применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего и промежуточного контроля;
- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи:
- продолжительности сдачи зачёта или экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;
- продолжительности подготовки обучающегося к ответу на зачёте или экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;
- продолжительности выступления обучающегося при защите курсовой работы - не более чем на 15 минут.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебным планом по направлению 21.03.01 "Нефтегазовое дело" и профилю подготовки "Разработка месторождений углеводородов".

Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Направление подготовки: 21.03.01 - Нефтегазовое дело
Профиль подготовки: Разработка месторождений углеводородов
Квалификация выпускника: бакалавр
Форма обучения: очное
Язык обучения: русский
Год начала обучения по образовательной программе: 2022

Основная литература:

1. Яшин, В. Н. Информатика: учебник / В.Н. Яшин, А.Е. Колоденкова. - Москва: ИНФРА-М, 2022. - 522 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - DOI 10.12737/1069776. - ISBN 978-5-16-015924-9. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1853592> (дата обращения: 24.02.2022). - Режим доступа: по подписке.
2. Инженерная геодезия и геоинформатика. Краткий курс: учебник для вузов / М. Я. Брынь, Е. С. Богомолова, В. А. Коугия [и др.]; Под редакцией В. А. Коугия. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 288 с. - ISBN 978-5-8114-9130-8. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/187587> (дата обращения: 24.02.2022). - Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Каймин, В. А. Информатика: учебник / Каймин В. А. - 6-е изд. - Москва: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 285 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-102877-3. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/542614> (дата обращения: 24.02.2022). - Режим доступа: по подписке.
4. Федотова, Е. Л. Информатика: учебное пособие / Е.Л. Федотова. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: ИНФРА-М, 2022. - 453 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - DOI 10.12737/1200564. - ISBN 978-5-16-016625-4. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1200564> (дата обращения: 24.02.2022). - Режим доступа: по подписке.

Дополнительная литература:

1. Гитис В.Г., Основы пространственно-временного прогнозирования в геоинформатике: учебное пособие / Гитис В.Г., Ермаков Б.В. - Москва: ФИЗМАТЛИТ, 2004. - 256 с. - ISBN 5-9221-0512-4 - Текст : электронный // ЭБС 'Консультант студента' : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5922105124.html> (дата обращения: 24.02.2022). - Режим доступа : по подписке.
2. Ческидов, В. В. Применение инженерно-геологических и гидрогеологических методов исследований для информационного обеспечения геотехнологий: учебное пособие / В. В. Ческидов. - Москва: МИСИС, 2017. - 114 с. - ISBN 978-5-906846-39-6. - Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/105281> (дата обращения: 24.02.2022). - Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Безручко, В. Т. Компьютерный практикум по курсу 'Информатика': учебное пособие / В.Т. Безручко. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. - 368 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-8199-0714-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1832387> (дата обращения: 24.02.2022). - Режим доступа: по подписке.

*Приложение 3
к рабочей программе дисциплины (модуля)
Б1.В.ДВ.08.01 Информатика в нефтегазовом деле*

Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Направление подготовки: 21.03.01 - Нефтегазовое дело

Профиль подготовки: Разработка месторождений углеводородов

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2022

Освоение дисциплины (модуля) предполагает использование следующего программного обеспечения и информационно-справочных систем:

Операционная система Microsoft Windows 7 Профессиональная или Windows XP (Volume License)

Пакет офисного программного обеспечения Microsoft Office 365 или Microsoft Office Professional plus 2010

Браузер Mozilla Firefox

Браузер Google Chrome

Adobe Reader XI или Adobe Acrobat Reader DC

Kaspersky Endpoint Security для Windows

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, учебно-методические комплексы, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (ФГОС ВО) нового поколения.