


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ТОБОЛЬСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)

Кафедра электроэнергетики

УТВЕРЖДАЮ:
Председатель СПН

О.Н. Кузнецов
31.08.2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: «Информационное моделирование объектов электроэнергетики»
Направление: 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»
Профиль: «Электроснабжение»
Квалификация: бакалавр
Программа: академического бакалавриата
Форма обучения: очная / заочная
Курс: 2 / 3
Семестр: 3 / 5

Контактная работа 36 / 4 ак.ч., в т.ч.:
Лекции – 18 / 2 ак.ч.
Лабораторные работы – 18 / 2 ак.ч.
Самостоятельная работа – 36 / 68 ак.ч., в т.ч:
Контрольная работа – - / -
др. виды самостоятельной работы – 36 / 68 ак.ч.
Вид промежуточной аттестации:
Зачет – 4 / 5 семестр
Общая трудоемкость 72 / 72 ак. ч., 2 / 2 з.е.

Рабочая программа разработана в соответствии требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств», уровень высшего образования бакалавриат, утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 марта 2015 года №200.

Рабочая программа рассмотрена на заседании
кафедры электроэнергетики

Протокол № 16 от «30» августа 2016 г.

И.о. заведующего кафедрой ЭЭ



Г.В. Иванов

СОГЛАСОВАНО:

И.о. зав. кафедрой электроэнергетики
30.08.2016 г.



Г.В. Иванов

Рабочую программу разработал:
Д.т.н., доцент



К.И. Никитин

1. Цели и задачи дисциплины

Цель: познакомить обучающихся с основными понятиями теории информационного моделирования и анализа, научить использовать аппарат информационного построения объектов для проектирования моделей различного характера, а также научить работать в современных системах моделирования и анализа объектов электроэнергетики.

Задачи дисциплины:

- усвоение знаний по базовым информационным процессам и моделям, основным составляющим информационных технологий, видам информационных технологий.
- приобретение навыков использования информационных технологий для проектирования программного обеспечения.
- знакомство с современными CASE-средствами.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Информационное моделирование объектов электроэнергетики» относится к факультативным дисциплинам.

Дисциплина «Информационное моделирование объектов электроэнергетики» базируется на результатах изучения таких дисциплин как «Информатика», «Теоретические основы электротехники», «Общая энергетика».

3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций (Таблица 1):

Таблица 1

Номер компетенции	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны		
		знать	уметь	владеть
ПК-9	способность составлять и оформлять типовую техническую документацию	информационно-аналитические модели электроэнергетических объектов и принципы их построения	использовать нормативные документы при построении информационно-аналитических моделей электроэнергетических объектов	навыками составления и оформления типовой технической документации при информационном моделировании и анализе энергетических объектов

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание разделов учебной дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины	Формируемые компетенции
1	Понятие информационной технологии	Понятие информации, её качественные и количественные характеристики. Понятие сигнала, аналоговый и дискретный сигнал. Представление информации. Системы счисления. Информация и информационные процессы. Понятие информационной технологии. Составляющие понятия «технология»: объект технологии, цель технологии, средства технологии и методы их применения. Системный подход при создании информационной технологии. Роль информационных технологий в современном обществе. Тенденции развития информационных технологий. Обзор исторического развития информационных технологий.	ПК-9
2	Базовые информационные процессы и технологии	Технологии сбора и хранения. Средства и методы технологий сбора и хранения. Введение в базы данных. Технологический процесс обработки информации. Автоматизированная обработка информации. Жизненный цикл программы. Алгоритм. Свойства алгоритмов и способы их представления. Алгоритмы и программы. Языки программирования высокого уровня. Понятие переменной памяти и типа данных. Представление основных управляющих структур языка программирования.	ПК-9
3	Инструментарий информационных технологий	Понятие программных средств, методические средства и технические средства информационных технологий. Понятие и использование мультимедиа-технологии, геоинформационных технологий, технологий искусственного интеллекта, CASE-технологий, технологий защиты информации, технологий телекоммуникаций.	ПК-9
4	Конкретные (прикладные) информационные технологии (ИТ)	Принципы и понятия, возможности использования информационных технологий организационного управления, информационных технологий в промышленности и экономике, в образовании, научных информационных технологий и информационных технологий автоматизированного производства	ПК-9
5	Информационная технология построения систем	Системный подход к построению систем. Формирование модели предметной области. Построение систем с использованием информационных технологий.	ПК-9

4.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов и тем данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин				
		1	2	3	4	5
1.	Моделирование систем и процессов	+	+	+	+	+
2.	Проектирование микропроцессорных систем автоматизации	+	+	+	+	+
3	Автоматизация технологических процессов и производств	-	-	+	+	+

4.3. Разделы (модули), темы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц. ак.ч.	Лаб. раб. ак.ч.	СРС ак.ч	Всего ак.ч.
1	Понятие информационные технологии	1	–	10	11
2	Базовые информационные процессы и технологии	1	–	15	16
3	Инструментарий информационных технологий	1	–	15	16
4	Конкретные (прикладные) информационные технологии (ИТ)	1	–	15	16
5	Информационная технология построения систем	–	4	9	13
	Итого:	4	4	64	72

5. Перечень тем лекционных занятий

№ п/п	№ раздела (модуля) и темы дисциплины	Наименование лекции	Трудоемкость ак.ч	Формируемые компетенции	Методы преподавания
1	1	Введение. Обзор исторического развития информационных технологий Общество и информация Информационная технология как система Определение и задачи информационной технологии. Классификация информационных технологий	1	ПК-9	Лекция-диалог
2	2	Базовые информационные процессы. Сбор и регистрация информации Обработка, передача и хранение информации Представление и использование информации. Базовые информационные технологии.	1	ПК-9	Лекция-визуализация

		Мультимедиа-технологии			
3	3	Инструментарий информационных технологий. Программные средства информационных технологий Технические средства информационных технологий	1	ПК-9	Мультимедийная лекция «Мозговая атака»
4	4	Конкретные (прикладные) информационные технологии. ИТ организационного управления Информационные технологии в образовании. Научные информационные технологии Информационные технологии в промышленности и экономике. Информационные технологии автоматизированного проектирования	1	ПК-9	Лекция-визуализация
Итого:			4		

6. Перечень тем лабораторных работ

№ п/п	№ темы	Темы лабораторных работ	Трудоемкость ак.ч.	Формируемые компетенции	Методы преподавания
1	5	CASE-технология. UML. Анализ предметной области и создание модели вариантов использования для учебного примера.	1	ПК-9	Проблемный метод
2	5	UML. Анализ системы: реализация вариантов использования и построения диаграмм последовательности.	1		Проблемный метод
3	5	UML. Проектирование и реализация классов: диаграммы классов.	1		Работа в группах
4	5	UML. Проектирование и реализация классов: диаграмма состояний.	1		Проблемный метод
5	5	UML. Реализация системы. Диаграмма компонент и генерация кода.	–		Проблемный метод
Итого:			4		

7. Перечень тем самостоятельной работы

№ темы	Наименование тем	Трудо-емкость, ак.ч.	Вид контроля	Формируемые компетенции
1-5	Проработка учебного материала (по конспектам, учебной и научной литературе)		Итоговый тест	ПК-9
	Подготовка к тесту		Итоговый тест	
	Выполнение контрольной работы		Итоговый тест	
	Итого:	64		

8. Примерная тематика курсовых проектов (работ) - не предусмотрены

9. Оценка результатов освоения учебной дисциплины

№	Виды контрольных мероприятий для обучающихся заочной формы	Баллы
1.	Выполнение лабораторной работы «Создание приложения с использованием технологий Windows Forms». Защита оформленного отчета по лабораторной работе	0-15
2.	Выполнение лабораторной работы «Интерфейс программы FreeMat». Защита оформленного отчета по лабораторной работе	0-15
3.	Выполнение лабораторной работы «Система SciLab». оформленного отчета по лабораторной работе	0-15
4.	Проверочная работа	0-15
5.	Итоговое тестирование	0-40
	ВСЕГО	100

10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ
10.1. КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ УЧЕБНОЙ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРОЙ

Учебная дисциплина: Информационное моделирование объектов электроэнергетики

Форма обучения:

Кафедра: естественнонаучных и гуманитарных дисциплин

заочная: 2 курс, 4 семестр

Код, направление подготовки: 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств

Профиль: «Автоматизация технологических процессов и производств в нефтяной и газовой промышленности»

1. Фактическая обеспеченность дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Учебная и учебно-методическая литература по рабочей программе	Наименование учебной и учебно-методической литературы, автор, издательство	Год издания	Вид издания	Вид занятий	Кол-во экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Место хранения	Наличие эл.варианта в электронно-библиотечной системе ТИУ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Основная	Информационные системы и технологии в экономике и управлении [Текст]: учебник / под ред. В. В. Трофимова. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт.	2011	У	Л, ЛБ	25	57	100	Библиотека	
	Избачков, Ю. С. Информационные системы [Текст]: учебник для вузов / Ю. С. Избачков. - СПб: Питер.	2011	У	ЛБ	25	57	100	Библиотека	
	Иванов, А. А. Автоматизация технологических процессов и производств [Текст] : учебное пособие / А. А. Иванов. - М. : Форум, 2011.	2011	УП	ЛБ	-	57	100	БИК http://www.e.lanbook.com/	+
	Смоленцев, В. П. Управление системами и процессами [Текст] : учебник для студентов высших учебных заведений / В. П. Смоленцев. - М. : Академия, 2010. - 336 с.	2010	У	Л, ЛБ	25	57	100	Библиотека	
Дополнительная	Норенков, И. П. Основы автоматизированного проектирования: учебник для вузов / И. П. Норенков. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2009. - 430 с.	2009	У	Л	25	57	100	Библиотека	
	Андреев, Е. Б. Технические средства систем управления технологическими процессами нефтяной и газовой промышленности:	2010	У	ЛБ	25	57	100	http://www.e.lanbook.com/	+

учебное пособие по курсу "Автоматизация технологических процессов". Ч. II / Е. Б. Андреев, В. Е. Попадько. - М. : "Нефть и газ" РГУ нефти и газа им. И. М. Губкина, 2005. - 270 с. : ил. - Библиогр.: с.267 .									
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Зав. кафедрой ЭЭ  Г.В. Иванов

«30» августа 2016 г.

10.2. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

<http://educon.tsogu.ru:8081/login/index.php> - Система поддержки дистанционного обучения
<http://www.i-fgos.ru/> - Федеральный интернет-экзамен в сфере профессионального образования
<http://www.i-exam.ru/> - Интернет тестирование в сфере образования
<http://www.i-olymp.ru/> - Интернет олимпиады в сфере профессионального образования

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование	Перечень оборудования, необходимого для успешного освоения дисциплины
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации	<p><u>Мультимедийная аудитория: кабинет 231</u></p> <p>Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска Оборудование: - ноутбук – 1 шт. - проектор – 1 шт. - экран настенный – 1 шт. - документ-камера – 1 шт. - компьютерная мышь – 1 шт.</p> <p>Комплект учебно-наглядных пособий</p> <p>Программное обеспечение: - Microsoft Office Professional Plus - Microsoft Windows</p>
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных занятий)	<p><u>Компьютерный класс: каб.325</u></p> <p>Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья Оборудование: - системный блок – 1 шт. - монитор – 1 шт. - моноблок – 10 шт. - телевизор – 1 шт. - клавиатура – 11 шт. - компьютерная мышь – 11 шт.</p> <p>Программное обеспечение: - Microsoft Office Professional Plus - Microsoft Windows - MRP система - Workbench - DB Designer</p>
Кабинет для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду	<p>Кабинет 208</p> <p>Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья Оборудование: - ноутбук – 5 шт. - компьютерная мышь – 5 шт.</p> <p>Программное обеспечение: - Microsoft Office Professional Plus - Microsoft Windows - Программа для ЭВМ «Система поддержки учебного процесса Educon»</p>
	<p>Кабинет 220</p> <p>Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья Оборудование: - ноутбук – 5 шт. - компьютерная мышь – 5 шт.</p> <p>Программное обеспечение: - Microsoft Office Professional Plus - Microsoft Windows - Программа для ЭВМ «Система поддержки учебного процесса Educon»</p>

Наименование	Перечень оборудования, необходимого для успешного освоения дисциплины
Кабинет для текущего контроля и промежуточной аттестации – кабинет электронного тестирования	<p>Компьютерный класс: кабинет 323</p> <p>Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья Оборудование: - системный блок – 1 шт. - монитор – 1 шт. - моноблок – 15 шт. - проектор – 1 шт. - экран настенный – 1 шт. - клавиатура – 16 шт. - компьютерная мышь – 16 шт.</p> <p>Программное обеспечение: - Microsoft Office Professional Plus - Microsoft Windows - Программа для ЭВМ «Система поддержки учебного процесса Educon»</p>
Кабинет, для самостоятельной работы обучающихся - лиц с ограниченными возможностями здоровья, оснащенный компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и наличием доступа в электронную информационно-образовательную среду организации	<p>Кабинет 105 2 компьютерных рабочих места для инвалидов — колясочников:</p> <p>Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья Оборудование: - системный блок – 2 шт. - монитор – 2 шт. - клавиатура – 2 шт. - компьютерная мышь – 2 шт. - интерактивный дисплей – 1 шт. - вебкамера – 1 шт.</p> <p>Программное обеспечение: - Microsoft Office Professional Plus - Microsoft Windows - Программа для ЭВМ «Система поддержки учебного процесса Educon»</p>

Дополнения и изменения
к рабочей учебной программе по дисциплине
«Информационное моделирование объектов электроэнергетики»
на 2017-2018 учебный год

1. Обновления внесены в следующие разделы рабочей программы учебной дисциплины:

- 1) карта обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой (п.10.1);
- 2) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы (п.10.2).

Дополнения и изменения внес:

доцент кафедры ЕНГД, канд.пед.наук



Н.И. Герчес

Дополнения (изменения) в рабочую учебную программу рассмотрены и одобрены на заседании кафедры ЕНГД.
Протокол № 1 от «30» августа 2017 г.

Зав. кафедрой ЕНГД



С.А. Татьяненко

10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

10.1. КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ УЧЕБНОЙ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРОЙ

Учебная дисциплина: Информационное моделирование объектов электроэнергетики

Форма обучения:

Кафедра: естественнонаучных и гуманитарных дисциплин

заочная: 2 курс, 4 семестр

Код, направление подготовки: 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств

Профиль: «Автоматизация технологических процессов и производств в нефтяной и газовой промышленности»

1. Фактическая обеспеченность дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Учебная и учебно-методическая литература по рабочей программе	Наименование учебной и учебно-методической литературы, автор, издательство	Год издания	Вид издания	Вид занятий	Кол-во экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Место хранения	Наличие эл.варианта в электронно-библиотечной системе ТИУ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Основная	Рыжко, А.Л., Рыбников А.И., Рыжко Н.А. Информационные системы управления производственной компанией: Учебник для академического бакалавриата [Электронный ресурс]: / А.Л. Рыжко – М.:Издательство Юрайт., 2016 – 354 с. Режим доступа: http://www.biblio-online.ru/thematic/?5&id=urait .	2016	У	Л, ЛБ	54	54	100	БИК	+
	Киреева, Г.И. Основы информационных технологий: учебное пособие [Электронный ресурс]: учебное пособие / Г.И. Киреева, В.Д. Курушин, А.Б. Мосягин [и др.]. — Электрон. дан. — М. : ДМК Пресс, 2010. — 272 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=1148	2010	УП	Л, ЛБ	54	54	100	БИК	+
	Грошев, А.С. Информатика [Электронный ресурс] : учебник / А.С. Грошев, П.В. Закляков. – Электрон.дан. – М. : ДМК Пресс, 2015. – 589 с.	2015	У	ЛК, ЛБ	54	54	100	БИК	+

Зав. кафедрой
«30» августа 2017 г.



С.А. Татьянаенко

10.2. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

<http://educon.tsogu.ru:8081/login/index.php> - Система поддержки дистанционного обучения

<http://www.i-fgos.ru/> - Федеральный интернет-экзамен в сфере профессионального образования

<http://www.i-exam.ru/> - Интернет тестирование в сфере образования

<http://www.i-olymp.ru/> - Интернет олимпиады в сфере профессионального образования

<http://e.lanbook.com> - ЭБС ООО «Издательство ЛАНЬ»

<http://bibl.rusoil.net> - Ресурсы научно-технической библиотеки ФГБОУ ВПО УГНТУ


<http://lib.ugtu.net/books> - Ресурсы научно-технической библиотеки ФГБОУ ВПО «Ухтинский государственный технический университет»

www.biblio-online.ru» - ЭБС ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ»

<http://www.studentlibrary.ru> - ЭБС ООО «Политехресурс»

Дополнения и изменения
к рабочей учебной программе по дисциплине
«Информационное моделирование объектов электроэнергетики»
на 2018-2019 учебный год

1. На титульном листе и по тексту рабочей программы учебной дисциплины слова «МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ» заменить словами «МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ».

Дополнения и изменения внес:
доцент кафедры ЕНГД, канд.пед.наук.  О.С. Зайцева

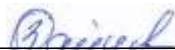
Дополнения (изменения) в рабочую учебную программу рассмотрены и одобрены на заседании кафедры ЕНГД.

Протокол № 1 от «31» августа 2018 г.

Зав. кафедрой ЕНГД  С.А.Татьяненко


Дополнения и изменения
к рабочей учебной программе по дисциплине
«Информационное моделирование объектов электроэнергетики»
на 2019-2020 учебный год

Дополнения и изменения не вносятся.
Дисциплина в 2019-2020 уч.г. не изучается (для обучающихся набора 2016 г.).

Дополнения и изменения внес:
доцент кафедры ЕНГД, кенд.пед.наук.  О.С. Зайцева


Дополнения (изменения) в рабочую учебную программу рассмотрены и одобрены на заседании кафедры ЕНГД.

Протокол № 1 от «27» августа 2019 г.

Зав. кафедрой ЕНГД  С.А.Татьяненко

Дополнения и изменения
к рабочей учебной программе по дисциплине
«Информационное моделирование объектов электроэнергетики»
на 2020-2021 учебный год

Дополнения и изменения не вносятся.
Дисциплина в 2019-2020 уч.г. не изучается (для обучающихся набора 2016 г.).

Дополнения и изменения внес:
доцент кафедры ЕНГД, канд.пед.наук.  Н.И. Герчес

Дополнения (изменения) в рабочую учебную программу рассмотрены и одобрены на заседании кафедры ЕНГД.

Протокол №14 от «17» июня 2020 г.

Зав. кафедрой ЕНГД  С.А.Татьяненко

**Планируемые результаты обучения для формирования компетенции
и критерии их оценивания**

Дисциплина «Информационное моделирование объектов электроэнергетики»
направление: 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств»
профиль: «Автоматизация технологических процессов и производств в нефтяной и газовой промышленности»

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
ПК-9 способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационно й и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационно й безопасности	ОПК-2.1 Знает сущность информации в развитии современного информационно-го общества	не владеет знаниями сущности информации в развитии современного информационно го общества	Демонстрирует отдельные знания сущности информации в развитии современного информационно го общества	Демонстрирует исчерпывающие знания сущности информации в развитии современного информационно го общества	в совершенстве знает и понимает сущность информации в развитии современного информационно го общества
	ОПК-2.2 Умеет осуществлять самоконтроль и самокоррекцию в соблюдении требований информационно й безопасности	Не умеет осуществлять самоконтроль и самокоррекцию в соблюдении требований информационно й безопасности	Умеет осуществлять самоконтроль и самокоррекцию в соблюдении требований информационно й безопасности, допуская негрубые ошибки	Свободно умеет осуществлять самоконтроль и самокоррекцию в соблюдении требований информационно й безопасности	В совершенстве умеет осуществлять самоконтроль и самокоррекцию в соблюдении требований информационно й безопасности
	ОПК-2.3 Владеет методами ликвидации последствий опасностей и угроз, возникающих в процессе развития современного информационно го общества	Не владеет методами ликвидации последствий опасностей и угроз, возникающих в процессе развития современного информационно го общества, допуская негрубые ошибки	Владеет некоторыми методами ликвидации последствий опасностей и угроз, возникающих в процессе развития современного информационно го общества, допуская негрубые ошибки	Владеет методами ликвидации последствий опасностей и угроз, возникающих в процессе развития современного информационно го общества, допуская негрубые ошибки	В совершенстве владеет методами ликвидации последствий опасностей и угроз, возникающих в процессе развития современного информационно го общества

Интерактивные формы проведения занятий «Мозговая атака»

Тема лекционного занятия:
«Инструментарий информационных технологий. Программные средства информационных технологий. Технические средства информационных технологий»

Вид учебного занятия: лекция

Содержание учебного материала:

- Инструментарий информационных технологий.
- Программные средства информационных технологий.
- Технические средства информационных технологий.

Интерактивная форма, примененная на лекционном занятии: «мозговая атака», которая применяется для получения обратной связи.

Цель: выявление информированности или подготовленности аудитории в течение короткого периода времени

Задачи:

- формирование общего представления об уровне владения знаниями у обучающегося, актуальными для занятия;
 - развитие коммуникативных навыков (навыков общения).
- «Мозговая атака» применяется на занятии для обсуждения спорных вопросов, стимулирования неуверенных обучаемых для принятия участия в обсуждении, сбора большого количества идей в течение короткого периода времени, выяснения информированности или подготовленности аудитории.

Методика проведения:

1. Задать участникам тему для обсуждения «Дать характеристики программных средств информационных технологий».
 2. Предложить высказать свои мысли по этому поводу, а именно:
 - описать основные характеристики ИТ
 - перечислить функциональные особенности компьютерно-измерительных систем
 - перечислить сферы применения ИТ
 3. Записать все прозвучавшие высказывания (принимать их все без возражений). Допускаются уточнения высказываний, если они кажутся неясными (в любом случае записывать идею так, как она прозвучала из уст участника).
 4. Когда все идеи и суждения высказаны, нужно повторить, какое было дано задание, и перечислить все, что записано со слов участников.
 5. Завершить работу, спросив участников, какие, по их мнению, выводы можно сделать из получившихся результатов и как это может быть связано с темой тренинга.
- После завершения «мозговой атаки» (которая не должна занимать много времени, в среднем 10-15 минут), необходимо обсудить все варианты ответов, выбрать главные и второстепенные.