

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Комсомольский-на-Амуре государственный университет»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УР

Г.П. Старинов

2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Информационная логистика

Направление подготовки	<i>09.03.03 Прикладная информатика</i>
Направленность (профиль) образовательной программы	<i>Прикладная информатика в экономике</i>
Квалификация выпускника	<i>бакалавр</i>
Год начала подготовки (по учебному плану)	<i>2019</i>
Форма обучения	<i>заочная</i>
Технология обучения	<i>традиционная</i>

Курс	Семестр	Трудоемкость, з.е.
<i>5</i>	<i>9</i>	<i>3</i>

Вид промежуточной аттестации	Обеспечивающее подразделение
<i>Зачет с оценкой</i>	<i>МОПЭВМ</i>

Разработчик рабочей программы
к.т.н., доцент

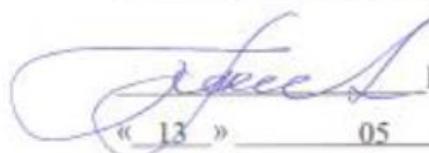

_____ А.В. Инзарцев
« 13 » _____ 05 _____ 2019 г.

СОГЛАСОВАНО

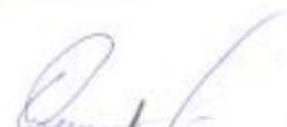
Директор библиотеки


_____ И.А. Романовская
« 14 » _____ 05 _____ 2019 г.

Заведующий кафедрой
(обеспечивающей) «МОПЭВМ»


_____ В.А. Тихомиров
« 13 » _____ 05 _____ 2019 г.

Руководитель
образовательной программы


_____ А.В. Высоцкая
« 13 » _____ 05 _____ 2019 г.

Декан факультета «ФКТ»


_____ Я.Ю. Григорьев
« 13 » _____ 05 _____ 2019 г.

Начальник учебно-методического управления


_____ Е.Е. Поздеева
« 14 » _____ 05 _____ 2019 г.

1 Общие положения

Рабочая программа дисциплины «Информационная логистика» составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 922 от 19.09.2017, и основной профессиональной образовательной программы подготовки «Прикладная информатика в экономике» по направлению 09.03.03 Прикладная информатика.

Задачи дисциплины	Приобретение знаний об основных принципах организации процессов движения информационных и материальных потоков. Выработка умений проводить описание информационных потребностей для организации процессов движения информационных и материальных потоков. Приобретение навыков описания прикладных процессов и реализации информационных потребностей при организации процессов движения информационных и материальных потоков.
Основные разделы / темы дисциплины	Концептуально-методологические основы информационной логистики. Математическое и информационное моделирование логистических процессов Логистические информационные системы Основные направления совершенствования информационных технологий в информационной логистике

2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Процесс изучения дисциплины «Информационная логистика» направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и основной образовательной программой (таблица 1):

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код по ФГОС	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине
Профессиональные		
ПК-1. Способен проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе	ПК-1.1 Знает порядок проведения обследования организаций, принципы проектирования информационных систем, стадии и этапы процесса проектирования. ПК-1.2 Умеет выявлять информационные потребности пользователей и описывать бизнес-процессы организации. ПК-1.3 Владеет навыками проведения формализации предметной области и требования к информационной системе.	Знать: - информационные потребности для организации процессов движения информационных и материальных потоков; - основные принципы организации процессов движения информационных и материальных потоков. Уметь: - использовать принципы логистики для совершенствования управления информационными и материальными потоками;

Код по ФГОС	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине
		<p>- проводить описание информационных потребностей для организации процессов движения информационных и материальных потоков.</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками описания и реализации информационных потребностей при организации процессов движения информационных и материальных потоков; - навыками описания прикладных процессов движения информационных и материальных

3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Информационная логистика» изучается на 5 курсе в 9 семестре.

Дисциплина входит в состав блока 1 «Дисциплины (модули)» и относится к обязательной части.

Для освоения дисциплины необходимы знания, умения, навыки сформированные в процессе изучения дисциплин / практик:

- Корпоративные информационные системы;
- Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика), 4 семестр;
- Информационные системы и технологии;
- Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика), 6 семестр.

Входной контроль не проводится.

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

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 4 з.е., 144 акад. час.

Распределение объема дисциплины (модуля) по видам учебных занятий представлено в таблице 2.

Таблица 2 – Объем дисциплины (модуля) по видам учебных занятий

Объем дисциплины	Всего академических часов
Общая трудоемкость дисциплины	144
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего	10

Объем дисциплины	Всего академических часов
В том числе:	
занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками)	4
занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)	6
Самостоятельная работа обучающихся и контактная работа , включающая групповые консультации, индивидуальную работу обучающихся с преподавателями (в том числе индивидуальные консультации); взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза	130
Промежуточная аттестация обучающихся – Зачет с оценкой	4

5 Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебной работы

Таблица 3 – Структура и содержание дисциплины (модуля)

Наименование разделов, тем и содержание материала	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			СРС
	Контактная работа преподавателя с обучающимися			
	Лекции	Семинарские (практические занятия)	Лабораторные занятия	
Концептуально-методологические основы информационной логистики. Основные понятия. Цели и задачи информационной логистики. Понятийно-терминологический аппарат информационной логистики. Логистическая система, логистическая цепь. Связь материальных и информационных потоков в логистике.	0,5	-	-	8
Математическое и информационное моделирование логистических процессов. Содержание и информационное обеспечение логистических процессов. Понятие закупочной, производственной, сбытовой, складской, транспортной логистики и логистики запасов. Методология моделирования логистических информационных процессов. Основы оперативного планирования и управления информационными и материальными потоками в производстве.	2	-	2	70

Наименование разделов, тем и содержание материала	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			
	Контактная работа преподавателя с обучающимися			СРС
	Лекции	Семинарские (практические занятия)	Лабораторные занятия	
Логистические информационные системы. Классификация логистических информационных систем. Функциональная структура логистической информационной системы. Информационно-коммуникационные технологии. Стратегическая логистическая информационная система и логистическая стратегия.	1	-	4	42
Основные направления совершенствования информационных технологий в информационной логистике. Понятие, эволюция и перспективы развития информационных систем. Подходы к определению контура логистических информационных систем. Место ЛИС в иерархии информационных систем. Управление в логистических системах.	0,5	-	-	10
ИТОГО по дисциплине	4		6	130

6 Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся по дисциплине (модулю)

При планировании самостоятельной работы студенту рекомендуется руководствоваться следующим распределением часов на самостоятельную работу (таблица 4):

Таблица 4 – Рекомендуемое распределение часов на самостоятельную работу

Компоненты самостоятельной работы	Количество часов
Изучение теоретических разделов дисциплины	86
Подготовка к занятиям семинарского типа	18
Подготовка и оформление РГР	26
	130

**7 Оценочные средства для проведения текущего контроля
и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

Таблица 4 – Паспорт фонда оценочных средств

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Формируемая компетенция	Наименова- ние оценочного средства	Показатели оценки
Концептуально-методологические основы информационной логистики.	ПК-1	Тест	Знание основных принципов организации процессов движения информационных и материальных потоков, информационных потребностей для организации процессов движения информационных и материальных потоков
Математическое и информационное моделирование логистических процессов.		Тест. Лабораторная работа.	Знание основных принципов организации процессов движения информационных и материальных потоков. Умение использовать принципы логистики для совершенствования управления информационными и материальными потоками. Владение навыками описания и реализации информационных потребностей при организации процессов движения информационных и материальных потоков.
Логистические информационные системы		Тест. Лабораторная работа.	Знание основных принципов организации процессов движения информационных и материальных потоков, информационных потребностей для организации процессов движения информационных и материальных потоков. Умение проводить описание информационных потребностей для организации процессов движения информационных и материальных потоков. Владение навыками описания и реализации информационных потребностей при организации процессов движения информационных и материальных потоков, навыками описания прикладных процессов движения информационных и материальных

Основные направления совершенствования информационных технологий в информационной логистике.		Тест	Знание основных принципов организации процессов движения информационных и материальных потоков.
		РГР	Умение использовать принципы логистики для совершенствования управления информационными и материальными потоками. Владение навыками описания и реализации информационных потребностей при организации процессов движения информационных и материальных потоков, навыками описания прикладных процессов движения информационных и материальных потоков.

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, представлены в виде технологической карты дисциплины (таблица 5).

Таблица 5 – Технологическая карта

	Наименование оценочного средства	Сроки выполнения	Шкала оценивания	Критерии оценивания
9 семестр <i>Промежуточная аттестация в форме, Зачет с оценкой</i>				
	Вопросы для тестирования	В течение сессии	20 баллов	- Даны ответы менее чем на 3 вопроса – тест не засчитывается. - Даны ответы на 3 вопроса – 15 баллов . - Даны ответы на 4 вопроса – 20 баллов. - Даны ответы на 5 вопросов – 25 баллов.
	Лабораторные работы	В течение сессии	10 баллов (за каждую из 2 лабораторных работ)	- Выполнено без ошибок и в срок – 10 баллов; - Нарушены сроки сдачи – минус 1 балл; - Допущены погрешности не принципиального характера – минус 1 балла; - Допущены незначительные ошибки, исправленные под руководством преподавателя – минус 2 балла.
	РГР	В течение семестра	20 баллов	- Выполнено без ошибок и в срок – 20 баллов; - Нарушены сроки сдачи – минус 3 балла; - Допущены погрешности не принципиального характера – минус 2 балла; - Допущены незначительные ошибки, исправленные под руководством преподавателя – минус 4 балла.
ИТОГО:		-	60 баллов	-

	Наименование оценочного средства	Сроки выполнения	Шкала оценивания	Критерии оценивания
Критерии оценки результатов обучения по дисциплине:				
	0 – 64 % от максимально возможной суммы баллов – «неудовлетворительно»			(недостаточный уровень для промежуточной аттестации по дисциплине);
	65 – 74 % от максимально возможной суммы баллов – «удовлетворительно»			(пороговый (минимальный) уровень);
	75 – 84 % от максимально возможной суммы баллов – «хорошо» (средний уровень);			
	85 – 100 % от максимально возможной суммы баллов – «отлично» (высокий (максимальный) уровень)			

Задания для текущего контроля

Тесты

Вопросы тестов:

- 1) Сформулируйте предмет изучения информационной логистики.
- 2) Как оценить эффективность информационного обеспечения логистики
- 3) Какие вопросы решает информационная логистика?
- 4) Какова цель кибернетического подхода в изучении информационной логистики.
- 5) Перечислите показатели, входящие в состав кибернетической модели.
- 6) Назовите элементы кибернетической модели управления интегрированными цепочками поставок.
- 7) Какие вопросы решает закупочная (снабженческая) логистика?
- 8) Какие вопросы решает производственная логистика?
- 9) Какие вопросы решает складская логистика?
- 10) Какие вопросы решает логистика запасов?
- 11) Что в логистике понимается под материальным потоком?
- 12) Объясните понятие «логистическая цепь».
- 13) Охарактеризуйте роль информационных потоков в логистической системе.
- 14) Сформулируйте семь правил логистики.
- 15) Сформулируйте положительную и отрицательную роли складов в логистике.
- 16) Какие функции выполняют склады комиссионирования?
- 17) Назовите основные функции складов.
- 18) Как рассчитать коэффициент использования складской площади?
- 19) Что на складе понимается под "горячей линией"?
- 20) Назовите основные процессы закупочной логистики (этапы формирования и исполнения заявок).
- 21) Чем нетто-потребность предприятия в материальных ресурсах отличается от брутто-потребности?
- 22) Объясните суть календарного метода планирования (метода MRP).
- 23) Объясните понятие "намеченный запас" (из закупочной логистики).
- 24) Объясните понятие "страховой (гарантийный) запас".
- 25) Из каких составляющих складываются расходы на хранение запасов?
- 26) Из каких соображений рассчитывается оптимальный размер заказа?
- 27) В чём разница между двумя основными моделями управления запасами?
- 28) Назовите основные особенности модели с фиксированным размером заказа.
- 29) Назовите основные особенности модели с фиксированным интервалом времени между заказами.
- 30) Из каких составляющих складывается период упреждения заказа?
- 31) Из каких составляющих складывается производственный цикл изготовления изделия?
- 32) Из каких составляющих складывается подготовительно-заключительное время?

- 33) В чём сущность параллельно-последовательного способа изготовления деталей?
- 34) Чем параллельный способ изготовления деталей лучше последовательного способа изготовления деталей?
- 35) Чем единичное производство отличается от серийного производства?
- 36) Чем система управления «выталкивающего» типа отличается от системы управления «вытягивающего» типа?
- 37) Сформулируйте сущность концепции «точно вовремя» (J I T).
- 38) Для чего предназначены грузовые терминалы?
- 39) Как связаны между собой расстояние перевозки и стоимость тонно*километра?
- 40) Назовите два вида транспорта с наименьшей стоимостью перевозки.
- 41) Перечислите уровни информационного обеспечения логистических процессов.
- 42) Назовите основные принципы формирования логистической информации.
- 43) Охарактеризуйте функциональную структуру логистической информационной системы.
- 44) Назовите этапы стратегического планирования логистической информационной системы.
- 45) Какие вы знаете частные стратегии логистической информационной системы.
- 46) Перечислите методы защиты информационных ресурсов логистической информационной системы.
- 47) Перечислите средства описания бизнес-процессов в интегрированных цепочках поставок при внедрении ЛИС.

Типовые задания для лабораторных работ

Тема: Математическое и информационное моделирование логистических процессов

Лабораторная работа «Определение месторасположения склада»

1) Разработать и реализовать с использованием Microsoft Office Excel математическую модель расчёта оптимального месторасположения склада (по вариантам)

. На основе входных данных модель должна:

- рассчитывать координаты расположения склада по оси x и оси y ;
- строить карту с указанием расчётного места расположения склада, а также обслуживаемых складом поставщиков и потребителей.

2) Используя полученную модель, рассчитать координаты расположения склада при заданных исходных данных (Приложение А), а также ответить на вопросы:

а) Как изменится место расположения склада, если тарифы на поставку для поставщиков увеличатся на 50%?

б) Как изменится место расположения склада, если поставщик $П_1$ прекратит свою деятельность, а поставляемый им объём товаров перераспределится равномерно среди оставшихся поставщиков?

Тема: Логистические информационные системы.

Лабораторная работа «Использование СУБД ACCESS для автоматизации учета и контроля транспортных средств»

Рассмотрим задачу автоматизации учета перевозок грузов автотранспортным предприятием, в парке которого имеются автомобили различных марок (по вариантам). Требуется автоматизировать учет и контроль работы транспортных средств по следующим комплексам данных: маршрутам и времени перевозок, перевозимому грузу, состоянию и местонахождению автомобиля и его характеристикам, персональным данным о водителях.

Маршрут и время перевозок включают: пункт погрузки; пункт разгрузки; пройденное расстояние; дату прибытия в пункт разгрузки.

По перевозимому грузу учитываются следующие данные: наименование груза; организация, отправляющая груз; организация, получающая груз; вес груза.

Состояние автомобиля определяется его исправностью или неисправностью, а местонахождение зависит от того, где он находится – в рейсе, в автопарке или капитальном ремонте.

Технические характеристики автомобиля включают: среднюю скорость движения, км/ч; грузоподъемность, т; расход топлива л/100 км; марку автомобиля; номерной знак.

Данные о водителе содержат: фамилию, имя, отчество; анкетные данные; номерной знак автомобиля, на котором работает.

На основании перечисленных выше данных требуется периодически выдавать статистику количества перевозимого груза, пройденного километража, расхода топлива, состояния автомобилей и т.д. (по вариантам).

Комплект заданий для расчётно-графической работы «Моделирование процесса управления запасами»

Задание:

Разработать и реализовать в среде Microsoft Office Excel модель управления складскими запасами с фиксированным размером заказа, которая позволяет:

1. Рассчитывать оптимальный размер заказа (одной партии поставки комплектующей B) Q_{opt} .

2. Рассчитать размер страхового запаса, размер запаса точки заказа Q_{mz} , максимальный желательный запас комплектующих B на складе, ожидаемый срок расходования заказа.

3. Построить график изменения во времени запасов комплектующей B на складе.

Для решения задачи необходимо:

1. Разработать алгоритм решения задачи.

2. Описать входные и выходные данные.

3. Реализовать модель в среде Microsoft Office Excel, представляющую результаты расчётов в текстовой (таблица, содержащая результаты расчётов) и графической (график изменения размера запасов во времени) формах.

4. Используя разработанную модель, произвести расчёты для заданных исходных данных, а также определить:

- как изменится оптимальный размер заказа, ожидаемый срок расходования заказа и размер точки заказа при увеличении годовой программы производства изделий на 50%, при уменьшении годовой программы производства на 20%;

- как изменится оптимальный размер заказа, ожидаемый срок расходования заказа и размер точки заказа при увеличении стоимости подачи одного заказа на 50%, при уменьшении стоимости подачи одного заказа на 20%;

- как изменится оптимальный размер заказа, ожидаемый срок расходования заказа и размер точки заказа при увеличении стоимости хранения на складе в два раза, при уменьшении стоимости хранения на складе в два раза.

Таблица 6 – Исходные данные

Показатель	Вариант				
	1	2	3	4	5
Кол-во комплектующих на одно изделие, шт. - N	4	6	2	8	1
Стоимость одной комплектующей, руб. - C	200	500	1 200	1 000	2 600
Годовая программа производства изделий, шт. - M	5 000	10 000	2 500	2 500	5 000

Стоимость подачи одного заказа, руб. - A	520	11 600	2 300	4 000	6 000
Стоимость хранения на складе - $V\%$	5	12	9	11	16
Максимальный возможный срок задержки поставки, дней - $t_{зад}$	7	5	9	3	5
Период упреждения заказа, дней - τ	5	4	4	5	3

Продолжение таблицы 6

Показатель	Вариант				
	6	7	8	9	0
Кол-во комплектующих на одно изделие, шт. - N	10	5	2	12	3
Стоимость одной комплектующей, руб. - C	2 600	2 600	8 200	400	4 200
Годовая программа производства изделий, шт. - M	5 000	12 000	1 200	5 680	12 400
Стоимость подачи одного заказа, руб. - A	5 200	14 500	2 500	4 400	5 000
Стоимость хранения на складе - $V\%$	5	8	4	6	4
Максимальный срок задержки поставки, дней - $t_{зад}$	2	3	4	6	5
Период упреждения заказа, дней - τ	3	4	5	8	4

8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

8.1 Основная литература

1 Аникин Б.А., Логистика: Учебник / Под ред. Б.А. Аникина. - 4-е изд., перераб. и доп. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 320 с // ZNANIUM.COM : электронно-библиотечная система. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php#>, ограниченный. – Загл. с экрана.

2 Аникин Б.А., Практикум по логистике: Учебное пособие / Государственный Университет Управления; Под ред. Б.А. Аникина. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: ИНФРА-М, 2016. - 280 с. // ZNANIUM.COM : электронно-библиотечная система. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php#>, ограниченный. – Загл. с экрана.

8.2 Дополнительная литература

3 Некрасова, М.Г., Основы логистики. Учебное пособие. /М.Г. Некрасова – Комсомольск-на-Амуре: ГОУВПО «КНАГТУ», 2007. – 114 с. // Виртуальная библиотека института новых информационных технологий: электронно-библиотечная система. – Режим доступа: <http://www.initkms.ru/library/main>, свободный. – Загл. с экрана.

4 Карпова С.В., Логистика для бакалавров: Учебник / Карпова С.В. - М.: Вузовский учебник, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 323 с. // ZNANIUM.COM : электронно-библиотечная система. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php#>, ограниченный. – Загл. с экрана.

5 Карпова С. В., Логистика: практикум для бакалавров: учеб. пособие / под общ. ред. проф. С.В. Карповой. — М.: Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2017. — 139 с. // ZNANIUM.COM : электронно-библиотечная система. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php#>, ограниченный. – Загл. с экрана.

8.3 Методические указания для студентов по освоению дисциплины (при наличии)

1 Оценка границ рынка. Методические указания к лабораторной работе по курсу «Информационная логистика» по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика» /сост. А.В. Инзарцев.

2 Определение месторасположения склада. Методические указания к лабораторной работе по курсу «Информационная логистика» по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика».

3 Моделирование процесса оценки основных параметров склада. Методические указания к лабораторной работе по курсу «Информационная логистика» по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика» /сост. А.В. Инзарцев.

4 Использование СУБД ACCESS для автоматизации учета и контроля транспортных средств. Методические указания к лабораторной работе по курсу «Информационная логистика» по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика» /сост. А.В. Инзарцев.

8.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

1 Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM. Договор ЕП 44 № 003/10 эбс ИКЗ 191272700076927030100100120016311000 от 17 апреля 2019 г.

2 Электронно-библиотечная система IPRbooks. Лицензионный договор № ЕП44 № 001/9 на предоставление доступа к электронно-библиотечной системе IPRbooks ИКЗ 191272700076927030100100090016311000 от 27 марта 2019 г.

3 Электронно-библиотечная система eLIBRARY.RU. Договор № ЕП 44 № 004/13 на оказание услуг доступа к электронным изданиям ИКЗ 91272700076927030100100150016311000 от 15 апреля 2019 г.

4 Информационно-справочные системы «Кодекс»/ «Техэксперт». Соглашение о сотрудничестве № 25/19 от 31 мая 2019 г.

8.5 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Журнал «Информационные технологии» <http://novtex.ru/IT/>

8.6 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Таблица 7 – Перечень используемого программного обеспечения

Наименование ПО	Реквизиты / условия использования
Microsoft Office Professional Plus - Microsoft® Office Professional Plus 2010 Russian	лицензионный сертификат 47019898, MSDN Product Key/академическая / бессрочная
MS Visio	Dreamspark (договор № Tr018039/M18 от 28.03.2013)

9 Организационно-педагогические условия

Организация образовательного процесса регламентируется учебным планом иписанием учебных занятий. Язык обучения (преподавания) — русский. Для всех видов аудиторных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут.

При формировании своей индивидуальной образовательной траектории обучающийся имеет право на перезачет соответствующих дисциплин и профессиональных модулей, освоенных в процессе предшествующего обучения, который освобождает обучающегося от необходимости их повторного освоения.

9.1 Образовательные технологии

Учебный процесс при преподавании курса основывается на использовании традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии представлены лекциями и семинарскими (практическими) занятиями. Инновационные образовательные технологии используются в виде широкого применения активных и интерактивных форм проведения занятий. Информационные образовательные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы студентов в информационной образовательной среде.

9.2 Занятия лекционного типа

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов учебного плана.

На первой лекции лектор обязан предупредить студентов, применительно к какому базовому учебнику (учебникам, учебным пособиям) будет прочитан курс.

Лекционный курс должен давать наибольший объем информации и обеспечивать более глубокое понимание учебных вопросов при значительно меньшей затрате времени, чем это требуется большинству студентов на самостоятельное изучение материала.

9.3 Занятия семинарского типа

Семинарские занятия представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы.

Основной формой проведения семинаров является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также разбор примеров и ситуаций в аудиторных условиях. В обязанности преподавателя входят: оказание методической помощи и консультирование студентов по соответствующим темам курса.

Активность на семинарских занятиях оценивается по следующим критериям:

- ответы на вопросы, предлагаемые преподавателем;
- участие в дискуссиях;
- выполнение проектных и иных заданий;
- ассистирование преподавателю в проведении занятий.

Ответ должен быть аргументированным, развернутым, не односложным, содержать ссылки на источники.

Доклады и оппонирование докладов проверяют степень владения теоретическим материалом, а также корректность и строгость рассуждений.

Оценивание заданий, выполненных на семинарском занятии, входит в накопленную оценку.

9.4 Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине (модулю)

Самостоятельная работа студентов – это процесс активного, целенаправленного приобретения студентом новых знаний, умений без непосредственного участия преподавателя, характеризующийся предметной направленностью, эффективным контролем и оценкой результатов деятельности обучающегося.

Цели самостоятельной работы:

- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- углубление и расширение теоретических знаний;

- формирование умений использовать нормативную и справочную документацию, специальную литературу;
- развитие познавательных способностей, активности студентов, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, творческой инициативы, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развитие исследовательских умений и академических навыков.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами студентов в зависимости от цели, объема, уровня сложности, конкретной тематики.

Технология организации самостоятельной работы студентов включает использование информационных и материально-технических ресурсов университета.

Перед выполнением обучающимися внеаудиторной самостоятельной работы преподаватель может проводить инструктаж по выполнению задания. В инструктаж включается:

- цель и содержание задания;
- сроки выполнения;
- ориентировочный объем работы;
- основные требования к результатам работы и критерии оценки;
- возможные типичные ошибки при выполнении.

Инструктаж проводится преподавателем за счет объема времени, отведенного на изучение дисциплины.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов может проходить в письменной, устной или смешанной форме.

Студенты должны подходить к самостоятельной работе как к наиболее важному средству закрепления и развития теоретических знаний, выработке единства взглядов на отдельные вопросы курса, приобретения определенных навыков и использования профессиональной литературы.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

9.5 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

При изучении дисциплины обучающимся целесообразно выполнять следующие рекомендации:

1. Изучение учебной дисциплины должно вестись систематически.
2. После изучения какого-либо раздела по учебнику или конспектным материалам рекомендуется по памяти воспроизвести основные термины, определения, понятия раздела.
3. Особое внимание следует уделить выполнению отчетов по практическим занятиям и индивидуальным комплексным заданиям на самостоятельную работу.
4. Вся тематика вопросов, изучаемых самостоятельно, задается на лекциях преподавателем. Им же даются источники (в первую очередь вновь изданные в периодической научной литературе) для более детального понимания вопросов, озвученных на лекции.

При самостоятельной проработке курса обучающиеся должны:

- просматривать основные определения и факты;
- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- изучить рекомендованную литературу, составлять тезисы, аннотации и конспекты наиболее важных моментов;
- самостоятельно выполнять задания, аналогичные предлагаемым на занятиях;
- использовать для самопроверки материалы фонда оценочных средств.

10 Описание материально-технического обеспечения, необходимого для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

10.1 Учебно-лабораторное оборудование

Таблица 8 – Перечень оборудования лаборатории

Аудитория	Наименование аудитории (лаборатории)	Используемое оборудование
312/3	Лаборатория облачных и параллельных вычислений.	17 рабочих столов, 1 компьютерный стол, 20 стульев, доска маркерная. 10 ПЭВМ
305/3	Лаборатория Web-технологий и социальных сетей.	4 рабочих стола на 2 человек, 1 рабочий стол на 1 человека, 11 компьютерных столов, 19 стульев, доска маркерная. 8 ПЭВМ

11 Иные сведения

Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Освоение дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Предполагаются специальные условия для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания тьюторами, психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производится с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам лиц с ОВЗ.

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.