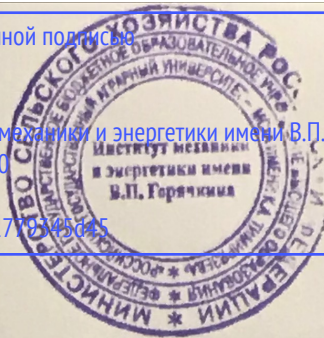
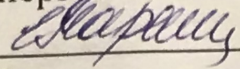


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Парлюк Екатерина Петровна
Должность: И.о. директора института механики и энергетики имени В.П. Горячкина
Дата подписания: 21.09.2023 10:49:30
Уникальный программный ключ:
7823a3d3181287ca51a86a4c69d33e17f9305625



УТВЕРЖДАЮ:

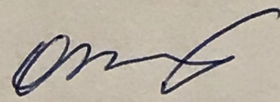
И.о. директора института механики
и энергетики имени В.П. Горячкина
 Е.П. Парлюк
«30» июне 2023 года

Лист актуализации рабочей программы дисциплины
Б1.О.29 «Современные цифровые EPR-системы на транспорте»

для подготовки бакалавров
Направление: 23.03.01 Технология транспортных процессов
Направленность: Цифровые транспортно-логистические системы
автомобильного транспорта
Курс 3
Семестр 6
Форма обучения: очная
Год начала подготовки: 2022

В рабочую программу не вносятся изменения. Программа актуализирована для
2023 года начала подготовки.

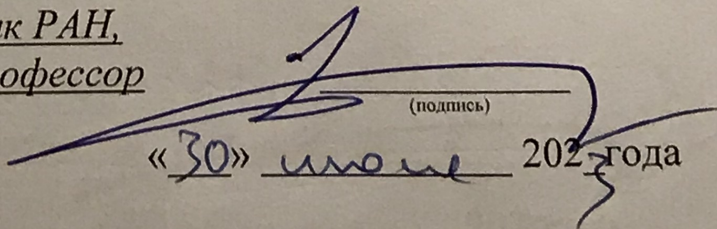
Разработчик: Виноградов Олег Владимирович, к.т.н., доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)



«26» июне 2023 года

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании выпускающей
кафедры «Тракторы и автомобили» 30 июня 2023 года, протокол
№ 8.

Зав. кафедрой Дидманидзе О.Н., академик РАН,
д.т.н., профессор
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

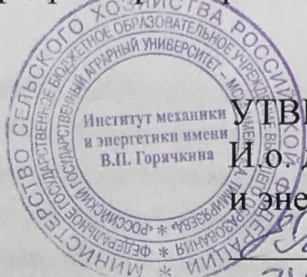


(подпись)
«30» июне 2023 года



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»
(ФГБОУ ВО РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева)

Институт механики и энергетики имени В.П. Горячкина
Кафедра «Тракторы и автомобили»



УТВЕРЖДАЮ:

И.о. директора института механики
и энергетики имени В.П. Горячкина

Е.П. Парлюк

«24» октября 2022 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.29 Современные цифровые ERP-системы на транспорте

для подготовки бакалавров

ФГОС ВО

Направление: 23.03.01 – Технология транспортных процессов

Направленность: Цифровые транспортно-логистические системы автомобильного транспорта

Курс 3

Семестр 6

Форма обучения: очная

Год начала подготовки: 2022

Составитель: Виноградов Олег Владимирович, к.т.н., доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«26» августа 2022 года

Рецензент: Тихненко Валерий Геннадьевич, к.т.н., доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

(подпись)

«31» августа 2022 года

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 23.03.01 – Технология транспортных процессов, профессионального стандарта 31.018 «Логист автомобилестроения», профессионального стандарта 40.049 «Специалист по логистике на транспорте», профессионального стандарта 13.001 «Специалист в области механизации сельского хозяйства» и учебного плана.

Программа обсуждена на заседании кафедры «Тракторы и автомобили», протокол № 1-22/23 от 29 августа 2022 года.

Заведующий кафедрой

«Тракторы и автомобили» Дидманидзе Отари Назирович,

академик РАН, д.т.н., профессор

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

(подпись)

«29» августа 2022 года

Согласовано:

Председатель учебно-методической
комиссии Института механики и энергетики

имени В.П. Горячкина Дидманидзе О.Н., д.т.н., профессор

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

(подпись)

Протокол № 2 от 15 сентября 2022 года

Заведующий выпускающей кафедрой

«Тракторы и автомобили» Дидманидзе Отари Назирович,

академик РАН, д.т.н., профессор

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

(подпись)

«15» сентября 2022 г.

Зав.отделом комплектования ЦНБ

(подпись)

Ершова Л.В.

Содержание

	Стр.
Аннотация.....	4
1. Цель освоения дисциплины.....	5
2. Место дисциплины в учебном процессе.....	6
3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	7
4. Структура и содержание дисциплины.....	7
4.1. Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ и по семестрам.....	7
4.2. Содержание дисциплины.....	10
4.3. Лекции и практические занятия.....	12
5. Образовательные технологии.....	16
6. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины.....	17
6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности.....	17
6.2. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания.....	19
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.....	22
7.1. Основная литература.....	22
7.2. Дополнительная литература.....	22
7.3. Нормативно-правовые акты.....	23
7.4. Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям.....	23
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.....	23
9. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.....	24
10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	24
11. Методические рекомендации студентам по освоению дисциплины.. Виды и формы отработки пропущенных занятий.....	25 27
12. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине.....	27

Аннотация
рабочей программы дисциплины
Б1.О.29 «Современные цифровые ERP-системы на транспорте»
для подготовки бакалавров по направлению
23.03.01 – Технология транспортных процессов, направленности
«Цифровые транспортно-логистические системы автомобильного транспорта»

Цель освоения дисциплины: формирование у обучающихся компетенций, обеспечивающих способность к пониманию задач, которые ставятся в рамках профессиональной деятельности, выделяя их базовые составляющие с осуществлением декомпозиции задач для поиска и критического анализа информации, необходимой для решения поставленных задач на основе возможных вариантов решения задачи и оценки их достоинств и недостатков; возможность участвовать в реализации мероприятий по материально-техническому и кадровому обеспечению подразделений предприятия, эксплуатирующего автомобильные транспортные средства на основе параметров логистических цепей и звеньев с разработкой эффективных схем организации движения на основе современных цифровых информационных технологий с планированием последовательности шагов для достижения заданного результата в сфере эксплуатации транспортных машин с учетом реализации современных технологий по обеспечению эффективной эксплуатации автомобильных транспортных средств в рамках транспортных процессов, обеспечения безопасных условий труда на рабочем месте, исходя из действующих правовых норм и имеющихся цифровых ресурсов и программных ограничений.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина включена в обязательную часть учебного плана по направлению подготовки 23.03.01 «Технология транспортных процессов».

Требование к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ПКос-8.4.

Краткое содержание дисциплины: Развитие систем управления предприятием. Общие сведения о современных корпоративных системах. Мировой рынок ERP-систем. Внедрение ERP-систем на предприятии. Основные достоинства и основные проблемы ERP-систем. Трансформация бизнес-процессов предприятия инструментами системы 1С:ERP. Централизация управленческого учета и способы коммуникации подразделений в системе 1С:ERP. Функции подразделений. Бизнес-аналитика как один из составных компонентов ERP-систем. Основные принципы экономической оценки проектов внедрения систем ERP.

Общая трудоемкость дисциплины / в т.ч. практическая подготовка: 144/4 часа, 4 зачетные единицы.

Промежуточный контроль: экзамен – 6 семестр.

1. Цель освоения дисциплины

Совершенствование качества процессов планирования автомобильных перевозок требует скрупулезной работы персонала предприятия по выявлению

управленческих резервов по повышению эффективности работы, поиску причин отклонений от документации и их устранению. Нахождению резервов роста объема перевозок на основе маркетинговых исследований рынка транспортных услуг. Для этого необходимо организовать поиск фактов, характеризующих ситуацию на рынке транспортных услуг, разработать методы анализа и обработки данных, выявить резервы роста и разработать управленческие мероприятия по достижению перспективных показателей.

Современным работникам сегодня требуются компетенции, связанные с владением современной нормативной базой, передовыми технологиями и приемами обеспечения эффективности работы персонала предприятия для обеспечения успешной работы всех его подразделений на основе современных цифровых технологий и их информационной составляющей.

Целью освоения дисциплины «Современные цифровые ERP-системы на транспорте» является формирование у обучающихся компетенций, обеспечивающих способность к пониманию задач, которые ставятся в рамках профессиональной деятельности, выделяя их базовые составляющие с осуществлением декомпозиции задач для поиска и критического анализа информации, необходимой для решения поставленных задач на основе возможных вариантов решения задачи и оценки их достоинств и недостатков; возможность участвовать в реализации мероприятий по материально-техническому и кадровому обеспечению подразделений предприятия, эксплуатирующего автомобильные транспортные средства на основе параметров логистических цепей и звеньев с разработкой эффективных схем организации движения на основе современных цифровых информационных технологий с планированием последовательности шагов для достижения заданного результата в сфере эксплуатации транспортных машин с учетом реализации современных технологий по обеспечению эффективной эксплуатации автомобильных транспортных средств в рамках транспортных процессов, обеспечения безопасных условий труда на рабочем месте, исходя из действующих правовых норм и имеющихся цифровых ресурсов и программных ограничений.

Дисциплина рассчитана на подготовку специалистов, способных работать в современных меняющихся условиях, в ситуации постоянно совершенствующихся конструкций транспортных машин и технологий обеспечения их эффективного использования при планировании и организации автомобильных перевозок.

2. Место дисциплины в учебном процессе

Дисциплина «Современные цифровые ERP-системы на транспорте» включена в перечень дисциплин вариативной части учебного плана. Дисциплина «Современные цифровые ERP-системы на транспорте» реализуется в соответствии с требованиями ФГОС, профессионального стандарта 31.018 «Логист автомобилестроения», профессионального стандарта 40.049 «Специалист по логистике на транспорте», ОПОП ВО и Учебного плана по направлению подготовки 23.03.01 «Технология транспортных процессов» (направленность «Цифровые транспортно-логистические системы автомобильного транспорта»).

Предшествующими дисциплинами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Современные цифровые ERP-системы на транспорте» являются:

- 1 курс, 2 семестр: цифровой документооборот на транспорте, грузоведение;
- 2 курс, 3 семестр: основы цифровой трансформации на автомобильном транспорте, теория транспортных процессов и систем;
- 2 курс, 4 семестр: государственное регулирование и управление транспортом, информационные технологии на транспорте;
- 3 курс, 5 семестр: цифровизация и автоматизация на автомобильном транспорте, основы транспортно-экспедиторского обслуживания, пассажирские перевозки.

Дисциплина «Современные цифровые ERP-системы на транспорте» является одной из основополагающей для изучения следующих дисциплин: технико-экономическая оценка инженерных решений, оптимизация процессов решений, проектирование структуры парка грузового и пассажирского транспорта, стратегическое планирование автомобильных перевозок, цифровое моделирование транспортных процессов, мультимодальные цифровые транспортные технологии, системы автоматизации на автомобильном транспорте.

Особенностью дисциплины является направленность на решение как практических вопросов, связанных с эксплуатацией автомобилей, так и теоретических вопросов, связанных с подходами к определению стратегий планирования автомобильных перевозок и научных основ планирования коммерческой эксплуатации парков подвижного состава на основе статистических методов сбора и обработки информации.

Рабочая программа дисциплины «Современные цифровые ERP-системы на транспорте» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций, представленных в таблице 1.

Таблица 1

Требования к результатам освоения учебной дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1.	УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи	постановку основных задач комплексного анализа; методы и приемы формализации задач	анализировать задачи, выделяя их базовые составляющие; осуществлять декомпозицию задачи	навыками анализа задачи с выделением ее базовых составляющих
			УК-1.2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи	основы критического анализа и синтеза информации.	выделять базовые составляющие поставленных задач, находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи	навыками работы с информацией из различных источников; методами анализа и синтеза в решении задач.
			УК-1.3 Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	возможные варианты решения типичных задач.	оценить достоинства и недостатки различных вариантов решения задач; обосновывать варианты решений поставленных задач.	способностью предлагать варианты решения поставленной задачи; навыками выбора оптимального решения для поставленной задачи
2.	УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивая ее достижение, определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач	действующие правовые нормы и ограничения, оказывающие регулирующее воздействие на проектную деятельность; необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы; необходимые для контроля и выполнения цифровые инструменты	определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности; планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; формировать план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения с использованием цифровых инструментов планирования (Bitrix24, Trello, Jira и другие)	навыками формулирования перечня и последовательности задач; формирования плана-графика реализации проекта в целом и контроля его выполнения с использованием цифровых инструментов планирования (Bitrix24, Trello, Jira и другие, в том числе устанавливаемых на личных мобильных устройствах)
			УК-2.2 Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный	правовые нормы и имеющиеся цифровые ресурсы (базы данных, программные продукты, например 1С:ERP)	проектировать решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ и цифровой инструмент	навыками решения конкретной задачи проекта, наиболее оптимальным способом, исходя из дей-

			способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	для оптимального решения конкретной задачи	ее решения, например 1С:ERP, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	ствующих правовых норм и имеющихся ресурсов, ограничений и доступных цифровых инструментов, например 1С:ERP
3.	ОПК-4	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-4.1 Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач профессиональной деятельности	основы работы в локальных и глобальных сетях; способы использования информационных технологий и баз данных профессиональной деятельности.	осуществлять поиск, хранение (Dropbox, Яндекс Диск, Google One (Диск) и другие), обработку и анализ информации из различных источников и баз данных (СПС Гарант, Консультант Плюс, поисковые системы Yandex, Google, Mail, Rambler и другие), представлять ее в требуемом формате (.xls, .doc, .mdb) с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (семейство Ethernet); использовать информационные технологии и базы данных в профессиональной деятельности.	основными методами, способами осуществления поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных, представления ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (Dropbox, Яндекс Диск, Google One (Диск), СПС Гарант, Консультант Плюс, поисковые системы Yandex, Google, Mail, Rambler); навыками работы с компьютером как средством управления информацией (служебные программы, утилиты, прикладные программы).
			ОПК-4.2 Пользуется электронными информационно-аналитическими ресурсами, в том числе профильными базами данных, программными и аппаратными комплексами при сборе исходной информации, при разработке и реализации технологий транспортных процессов	способы сбора и цифровые инструменты обработки и визуализации информации (Python, Excel, Tableau, Power BI, Statistika, MathLab); технологический процесс технического обслуживания и ремонта; требования оперативно-постовых карт; требования правил и инструкций по охране труда, промышленной санитарии, пожарной и экологической безопасности	собирать и обрабатывать цифровую информацию, полученную из различных источников, в том числе из специализированных или общедоступных баз данных, научных публикаций; работать с прикладными программами (Python, Excel, Tableau, Power BI, Statistika, MathLab и др.), применять информационные технологии; разрабатывать нормативно-техническую документацию различного назначения	способами сбора и обработки информации о технологических процессах, связанных с эксплуатацией автомобилей; навыками работы в прикладных программах (Python, Excel, Tableau, Power BI, Statistika, MathLab и др.) и цифровых базах данных технологий

	ПКос-8	Способен организовывать работы по повышению эффективности производственной и технической эксплуатации автомобильных транспортных средств и транспортно-технологических машин в организации	ПКос-8.4 Способен участвовать в реализации мероприятий по материально-техническому и кадровому обеспечению подразделений предприятия, эксплуатирующего автомобильные транспортные средства и транспортно-технологические машины с применением цифровых технологий	цифровые инструменты (онлайн-справочники «Техэксперт», «Консорциум Кодекс», «Консультант+» и др.) и методику оценки ресурсов, необходимых для внедрения мероприятий по повышению эффективности деятельности подразделений предприятия, эксплуатирующие автомобильные транспортные средства	определять ресурсы, необходимые для внедрения разработанных мер по повышению эффективности деятельности подразделений предприятия, эксплуатирующие автомобильные транспортные средства	практическими навыками применения методики оценки ресурсов, необходимых для внедрения мер по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин с использованием цифровых инструментов и ресурсов
--	--------	--	---	--	--	--

4. Структура и содержание дисциплины

4.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зач.ед. (144 часа в том числе практическая подготовка 4 часа), их распределение по видам работ и семестрам представлено в таблице 2.

Таблица 2

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Вид учебной работы	Трудоёмкость, час
	всего / в том числе практическая подготовка
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	144/4
1. Контактная работа	52,4/4
Аудиторная работа:	52,4/4
<i>в том числе:</i>	
<i>лекции (Л)</i>	16
<i>практические занятия (ПЗ)</i>	34/4
<i>консультация перед экзаменом</i>	2
<i>контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,4
2. Самостоятельная работа (СРС)	91,6
<i>Контрольная работа (К)</i>	9
<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка практическим занятиям, текущему контролю и т.д.)</i>	49
<i>Подготовка к экзамену (контроль)</i>	33,6
Вид промежуточного контроля:	Экзамен

4.2 Содержание дисциплины

Таблица 3

Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнёно)	Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ (всего/*)	ПКР	
Тема 1 «Развитие систем управления предприятием»	11	2	2	-	7
Тема 2 «Общие сведения о современных корпоративных системах. Мировой рынок ERP-систем»	14	2	6	-	6
Тема 3 «Внедрение ERP-систем на	14	2	6	-	6

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнёно)	Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ (всего/*)	ПКР	
предприятия»					
Тема 4 «Основные достоинства и основные проблемы ERP-систем»	10	2	2	-	6
Тема 5 «Трансформация бизнес-процессов предприятия инструментами системы 1С:ERP»	12/4	2	4/4	-	6
Тема 6 «Централизация управленческого учета и способы коммуникации подразделений в системе 1С:ERP. Функции подразделений»	16	2	8	-	6
Тема 7 «Бизнес-аналитика как один из составных компонентов ERP-систем»	10	2	2	-	6
Тема 8 «Основные принципы экономической оценки проектов внедрения систем ERP»	12	2	4	-	6
Подготовка контрольной работы	9	-	-	-	9
Подготовка к экзамену	33,6	-	-	-	33,6
Консультация перед экзаменом	2	-	-	2	-
Контактная работа на промежуточном контроле	0,4	-	-	0,4	-
Всего за семестр	144/4	16	34/4	2,4	91,6
Итого по дисциплине	144/4	16	34/4	2,4	91,6

* в том числе практическая подготовка

Тема 1. Развитие систем управления предприятием. Основные принципы развития систем управления предприятием. Преимущества использования систем управления предприятием. Тенденции развития систем управления предприятием можно выделить. Инструменты развития систем управления предприятием. Основные этапы внедрения систем управления предприятием. Проблемы внедрения систем управления предприятием. Требования при выборе системы управления предприятием. Перспективы развития систем управления предприятием в будущем.

Тема 2. Общие сведения о современных корпоративных системах. Мировой рынок ERP-систем. Определение концепции MRP, ее основные принципы; предпосылки возникновения данной методологии; недостатки концепции MRP; причины появления стандарта MRPII; определение MRPII-системы; 16 групп функций системы MRPII; сущность методологии ERP; функциональные блоки и модули ERP-системы; основные отличия систем MRPII и ERP.

Тема 3. Внедрение ERP-систем на предприятии. Особенности выбора ERP-систем; общие рекомендации по выбору ERP-системы; основные принципы выбора ERP-системы; особенности внедрения ERP-систем; основные принципы реализации проекта внедрения; основные этапы проекта внедрения ERP-системы; основные технические требования к ERP-системе; ввод в эксплуатацию ERP-системы; способы внедрения ERP-систем на предприятии. Знакомство с методологией системы 1С:ERP. Классификация задач предприятия. Пе-

речень решаемых задач предприятия. Цифровая трансформация: место ERP систем в информационном пространстве предприятия. Знакомство с понятием и методологией формирования информационной системы предприятия. Общий обзор информационной модели предприятия в системе 1С:ERP. Параметрическая настройка системы. Общие настройки. Настройки разделов.

Тема 4. Основные достоинства и основные проблемы ERP-систем. Основные достоинства ERP-систем; основные проблемы ERP-систем; пути устранения недостатков ERP-систем; риски при внедрении ERP-систем. Характеристика участников рынка ERP-систем; Примеры внедрения продуктов рассмотренных компаний в деятельность тех или иных фирм.

Тема 5. Трансформация бизнес-процессов предприятия инструментами системы 1С:ERP. Трансформирование бизнес-процессов по линии «закупки – снабжение – склад – производство – продажи». Противоречия в реализации различных стадий цепи поставок предприятия. Изменение принципов работы и администрирования. Трансформация системы коммуникации. Визуализация изменения взаимосвязей. Заведение справочников в базе ERP. Иерархия хранения данных и влияние на поведение всей системы. Анализ Имеющихся данных по подразделениям предприятия, форматы. Справочник «Организация» - учетная политика, банковские счета, лица с правом подписи, кассы предприятия. Справочник «Структура предприятия» - отличие подразделений организации от структуры предприятия, обособленные подразделения на отдельном балансе. Справочник «Склады и магазины»: виды (склады/кладовые). Справочник «Номенклатура»: виды номенклатуры, типы номенклатуры. Понятие «Схемы обеспечения потребностей». Справочника Партнеры и Контрагенты: отличия. Справочник Договоры с контрагентами: типы взаимоотношений, детализация расчетов, прикрепленные файлы и статусы. Ресурсные спецификации, замены материалов, статьи калькуляции, виды рабочих центров, рабочие центры.

Тема 6. Централизация управленческого учета и способы коммуникации подразделений в системе 1С:ERP. Функции подразделений. Цели управленческого учета и его виды. Перечень охватываемых управленческим учетом подразделений. Взаимодействия подразделений и способы коммуникаций. Детализация ведения управленческого учета по подразделениям. Организационная структура предприятия и исполнители учета. Кооперационная структура подразделений и ее отражение в управленческом учете.

Реализация товаров и услуг. Документооборот с клиентами: обусловленность использования, графики оплаты, статусы, причины отмены, обеспечение. Поступление безналичных денежных средств, Казначейство. Закупки. Склад материалов. Производственные подразделения: цех, бригада, рабочие центры. Конструкторы и технологи. Склад готовой продукции. Аналитические отчеты.

Управление производством: простой уровень. Составляющие управления производством. Варианты уровней автоматизации производства. Выбор подходящего уровня автоматизации. Управление производством: средний и сложный уровни. Составляющие управления производством. Варианты уровней автоматизации сложного производства. Выбор подходящего уровня автоматизации сложного производства. Документы планирования производства: АРМ Формирование заказов по потребностям. Заказ на производство. Этапы производства.

Документы материального учета: заказ материалов в производство, передача материалов, выпуск продукции, возврат из производства, перемещение в производстве. Трудозатраты: виды работ, формирование состава бригад, выработка сотрудников. Брак в производстве. Переработка на стороне: заказ переработчику, материальный учет сырья и готовой продукции. Отчеты по производству. Инструменты координации и слаженной работы всех подразделений предприятия на примере 1С:ERP. Планирование в подразделениях. Контроль сбалансированности планов обособленных подразделений. Корректировка планов подразделений.

Тема 7. Бизнес-аналитика как один из составных компонентов ERP-систем. Основные понятия технологий бизнес-аналитики и их специфика; типовые блоки современных BI- систем; преимущества и недостатки технологии Business Intelligence; развитие рынка BI-решений; BigData как новое направление бизнес-аналитики; Методики анализа больших данных; отличия между бизнес-аналитикой и большими данными

Тема 8. Основные принципы экономической оценки проектов внедрения систем ERP. Анализ деятельности транспортной компании на примере 1С:ERP. Анализ производственных затрат. Учет затрат и расчет себестоимости. Анализ продолжительности финансового цикла. Финансовый результат. Анализ валовой прибыли. Регламентированный учет на примере 1С:ERP. Виды регламентированного учета. Настройки учета и отражения документов. Сходимость оперативного и регламентированного учета. Метод дисконтированного денежного потока; показатели экономической эффективности проектов по внедрению систем ERP-класса; определение ставки сравнения; методы оценки инвестиций.

4.3. Лекции и практические занятия

В рамках изучения дисциплины «Современные цифровые ERP-системы на транспорте» предусмотрено проведение лекций и практических занятий в которых рассматриваются прикладные вопросы, связанные методами управления планированием автомобильных перевозок с учетом меняющейся номенклатуры контролируемых статистических параметров.

Таблица 4

Содержание лекций, практических занятий и контрольные мероприятия

№ раздела, темы	№ и название лекций и практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов*
Тема 1 «Развитие систем управления предприятием»	Лекция № 1 «Развитие систем управления предприятием»	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ПКос-8.4	дискуссия	2
	Практическое занятие № 1 «Развитие систем управления предприятием»	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ПКос-8.4	устный опрос	2
Тема 2 «Общие сведения о	Лекция № 2 «Общие сведения о современных корпоративных	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3;		2

№ раздела, темы	№ и название лекций и практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов*
современных корпоративных системах. Мировой рынок ERP-систем»	системах»	УК-2.1; УК-2.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ПКос-8.4		
	Практическое занятие № 2 «Общие сведения о современных корпоративных системах»	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ПКос-8.4	устный опрос	2
	Практическое занятие № 3 «Анализ рисков при внедрении ERP»	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ПКос-8.4	устный опрос	2
	Практическое занятие № 4 «Анализ современного мирового рынка ERP-систем»	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ПКос-8.4	устный опрос	2
Тема 3 «Внедрение ERP-систем на предприятии»	Лекция № 3 «Внедрение ERP-систем на предприятии»	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ПКос-8.4		2
	Практическое занятие № 5 «Внедрение ERP-систем на предприятии»	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ПКос-8.4	устный опрос, деловая игра	2
	Практическое занятие № 6 «Клиенториентированные технологии как часть функционала ERP-систем. Работа с клиентской базой»	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ПКос-8.4	устный опрос	2
	Практическое занятие № 7 «Знакомство с методологией системы 1С:ERP»	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ПКос-8.4	устный опрос	2
Тема 4 «Основные достоинства и основные проблемы ERP-систем»	Лекция № 4 «Основные достоинства и основные проблемы ERP-систем»	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ПКос-8.4		2
	Практическое занятие № 8 «Основные достоинства и основные проблемы ERP-систем»	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ПКос-8.4	устный опрос	2

№ раздела, темы	№ и название лекций и практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов*
Тема 5 «Трансформация бизнес-процессов предприятия инструментами системы 1С:ERP»	Лекция № 5 «Трансформация бизнес-процессов предприятия инструментами системы 1С:ERP»	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ПКос-8.4	устный опрос	2
	Практическое занятие № 9 (практическая подготовка) «Трансформация бизнес-процессов предприятия инструментами системы 1С:ERP (на примере «закупки – снабжение – склад – производство – продажи»)»	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ПКос-8.4	устный опрос	2/2
	Практическое занятие № 10 (практическая подготовка) «Заведение справочников организации в системе 1С:ERP»	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ПКос-8.4	устный опрос	2/2
Тема 6 «Централизация управленческого учета и способы коммуникации подразделений в системе 1С:ERP. Функции подразделений»	Лекция № 6 «Централизация управленческого учета и способы коммуникации подразделений в системе 1С:ERP»	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ПКос-8.4		2
	Практическое занятие № 11 «Централизация управленческого учета и способы коммуникации подразделений в системе 1С:ERP»	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ПКос-8.4	устный опрос, деловая игра	2
	Практическое занятие № 12 «Функции подразделений и их документарное отражение: входящие/исходящие данные, анализ данных в системе 1С:ERP»	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ПКос-8.4	устный опрос	2
	Практическое занятие № 13 «Управление работой транспортной компании в системе 1С:ERP: простой, средний и сложный уровни»	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ПКос-8.4	устный опрос	2
	Практическое занятие № 14 «Обеспечение координации и слаженной работы всех подразделений транспортной компании инструментами системы 1С:ERP»	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ПКос-8.4	устный опрос, деловая игра	2
Тема 7 «Бизнес-аналитика как один из составных компонентов ERP-	Лекция № 7 «Бизнес-аналитика как один из составных компонентов ERP-систем»	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2;		2

№ раздела, темы	№ и название лекций и практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов*
систем»		ПКос-8.4		
	Практическое занятие № 15 «Изучение средств бизнес-аналитики»	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ПКос-8.4	устный опрос	2
Тема 8 «Основные принципы экономической оценки проектов внедрения систем ERP»	Лекция № 8 «Основные принципы экономической оценки проектов внедрения систем ERP»	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ПКос-8.4		2
	Практическое занятие № 16 «Анализ деятельности транспортной компании и регламентированный учет в системе 1С:ERP»	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ПКос-8.4	устный опрос, деловая игра	2
	Практическое занятие № 17 «Основные принципы экономической оценки проектов внедрения систем ERP»	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ПКос-8.4	устный опрос	2

* в том числе практическая подготовка

Описание вопросов, предлагаемых студентам для самостоятельного обучения представлено в таблице 5.

Таблица 5

Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
1.	Тема 1 «Развитие систем управления предприятием»	Основные принципы развития систем управления предприятием. Преимущества использования систем управления предприятием. Тенденции развития систем управления предприятием можно выделить. Инструменты развития систем управления предприятием. Основные этапы внедрения систем управления предприятием. Проблемы внедрения систем управления предприятием. Требования при выборе системы управления предприятием. Перспективы развития систем управления предприятием в будущем (УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ПКос-8.4)
2.	Тема 2 «Общие сведения о современных корпоративных системах. Мировой рынок ERP-систем»	Определение концепции MRP, ее основные принципы; предпосылки возникновения данной методологии; недостатки концепции MRP; причины появления стандарта MRPII; определение MRPII- системы; 16 групп функций системы MRPII; сущность методологии ERP; функциональные блоки и модули ERP-системы; основные отличия систем MRPII и ERP (УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ПКос-8.4)

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
3.	Тема 3 «Внедрение ERP-систем на предприятии»	Особенности выбора ERP-систем; общие рекомендации по выбору ERP-системы; основные принципы выбора ERP-системы; особенности внедрения ERP-систем; основные принципы реализации проекта внедрения; основные этапы проекта внедрения ERP-системы; основные технические требования к ERP-системе; ввод в эксплуатацию ERP-системы; способы внедрения ERP-систем на предприятии. Знакомство с методологией системы 1С:ERP. Классификация задач предприятия. Перечень решаемых задач предприятия. Цифровая трансформация: место ERP систем в информационном пространстве предприятия. Знакомство с понятием и методологией формирования информационной системы предприятия. Общий обзор информационной модели предприятия в системе 1С:ERP. Параметрическая настройка системы. Общие настройки. Настройки разделов. (УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ПКос-8.4)
4.	Тема 4 «Основные достоинства и основные проблемы ERP-систем»	Основные достоинства ERP-систем; основные проблемы ERP-систем; пути устранения недостатков ERP-систем; риски при внедрении ERP-систем Характеристика участников рынка ERP-систем; Примеры внедрения продуктов рассмотренных компаний в деятельность тех или иных фирм. (УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ПКос-8.4)
5.	Тема 5 «Трансформация бизнес-процессов предприятия инструментами системы 1С:ERP»	Трансформирование бизнес-процессов по линии «закупки – снабжение – склад – производство – продажи». Противоречия в реализации различных стадий цепи поставок предприятия. Изменение принципов работы и администрирования. Трансформация системы коммуникации. Визуализация изменения взаимосвязей. Заведение справочников в базе ERP. Иерархия хранения данных и влияние на поведение всей системы. Анализ Имеющихся данных по подразделениям предприятия, форматы. Справочник «Организация» - учетная политика, банковские счета, лица с правом подписи, кассы предприятия. Справочник «Структура предприятия» - отличие подразделений организации от структуры предприятия, обособленные подразделения на отдельном балансе. Справочник «Склады и магазины»: виды (склады/кладовые). Справочник «Номенклатура»: виды номенклатуры, типы номенклатуры. Понятие «Схемы обеспечения потребностей». Справочника Партнеры и Контрагенты: отличия. Справочник Договоры с контрагентами: типы взаимоотношений, детализация расчетов, прикрепленные файлы и статусы. Ресурсные спецификации, замены материалов, статьи калькуляции, виды рабочих центров, рабочие центры (УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ПКос-8.4)
6.	Тема 6 «Централизация управленческого учета и способы коммуникации подразделений в системе 1С:ERP. Функции подразделений»	Составляющие управления производством. Варианты уровней автоматизации производства. Выбор подходящего уровня автоматизации. Управление производством: средний и сложный уровни. Составляющие управления производством. Варианты уровней автоматизации сложного производства. Выбор подходящего уровня автоматизации сложного производ-

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
		ства. Документы планирования производства: АРМ Формирование заказов по потребностям. Заказ на производство. Этапы производства. Документы материального учета: заказ материалов в производство, передача материалов, выпуск продукции, возврат из производства, перемещение в производстве. Трудозатраты: виды работ, формирование состава бригад, выработка сотрудников. Брак в производстве. Переработка на стороне: заказ переработчику, материальный учет сырья и готовой продукции. Отчеты по производству. Инструменты координации и слаженной работы всех подразделений предприятия на примере 1С:ERP. Планирование в подразделениях. Контроль сбалансированности планов обособленных подразделений. Корректировка планов подразделений (УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ПКос-8.4)
7.	Тема 7 «Бизнес-аналитика как один из составных компонентов ERP-систем»	Основные понятия технологий бизнес-аналитики и их специфика; типовые блоки современных BI- систем; преимущества и недостатки технологии Business Intelligence; развитие рынка BI-решений; BigData как новое направление бизнес-аналитики; Методики анализа больших данных; отличия между бизнес-аналитикой и большими данными (УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ПКос-8.4)
8.	Тема 8 «Основные принципы экономической оценки проектов внедрения систем ERP»	Анализ деятельности транспортной компании на примере 1С:ERP. Анализ производственных затрат. Учет затрат и расчет себестоимости. Анализ продолжительности финансового цикла. Финансовый результат. Анализ валовой прибыли. Регламентированный учет на примере 1С:ERP. Виды регламентированного учета. Настройки учета и отражения документов. Сходимость оперативного и регламентированного учета. Метод дисконтированного денежного потока; показатели экономической эффективности проектов по внедрению систем ERP-класса; определение ставки сравнения; методы оценки инвестиций (УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ПКос-8.4)

5. Образовательные технологии

В процессе преподавания дисциплины «Современные цифровые ERP-системы на транспорте» в совокупности с традиционной (объяснительно-иллюстративной) технологией обучения используются элементы современных технологий.

Для организации процесса освоения студентами дисциплины используются следующие формы теоретического и практического обучения, соответствующие традиционной (объяснительно-иллюстративной) и современной (проблемного обучения) технологиям:

- основные формы теоретического обучения: лекции, лекции-дискуссии, индивидуальные консультации;
- основные формы практического обучения: практические занятия, в том числе практическая подготовка, деловые игры;

- дополнительные формы организации обучения: контрольная работа и самостоятельная работа студентов.

В рамках учебного курса предусмотрена деятельность, имитирующая реальную работу специалистов на автотранспортных предприятиях. Также предусмотрены встречи с представителями российских компаний, осуществляющих коммерческую эксплуатацию автомобилей на автотранспортных предприятиях, а также компаний, осуществляющих информационно-консультационную деятельность.

Таблица 6

Применение активных и интерактивных образовательных технологий

№ п/п	Тема и форма занятия		Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий
1.	Развитие систем управления предприятием	Л	лекция-дискуссия (проблемное обучение)
2.	Внедрение ERP-систем на предприятии	ПЗ	деловая игра (проблемное обучение)
3.	Централизация управленческого учета и способы коммуникации подразделений в системе 1С:ERP	ПЗ	деловая игра (проблемное обучение)
4.	Обеспечение координации и слаженной работы всех подразделений транспортной компании инструментами системы 1С:ERP	ПЗ	деловая игра (проблемное обучение)
5.	Анализ деятельности транспортной компании и регламентированный учет в системе 1С:ERP	ПЗ	деловая игра (проблемное обучение)

6. Текущий контроль успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Текущий контроль успеваемости представляет собой проверку усвоения учебного материала, регулярно осуществляемую на протяжении семестра.

Текущий контроль знаний студентов в рамках дисциплины «Современные цифровые ERP-системы на транспорте» может представлять собой: устный опрос (групповой или индивидуальный); проверку деятельности в рамках деловых игр; проверку выполнения элементов контрольной работы; контроль самостоятельной работы студентов (в письменной или устной форме).

При текущем контроле успеваемости акцент делается на установлении подробной, реальной картины студенческих достижений и успешности усвоения ими учебной программы на данный момент времени. При сессионном же промежуточном мониторинге акцент делается на подведении итогов работы студента в семестре или за год и определенных административных выводах из этого (перевод или не перевод на следующий курс, назначение или лишение стипендии и т.д.). При этом знания и умения студента не обязательно подвергаются контролю заново; промежуточная аттестация может проводиться по результатам текущего контроля. В рамках каждого из данных типов контроля (аттестации) могут быть задействованы разные виды контроля. Основным видом контроля является устный опрос.

6.1 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности

В рамках обучения по дисциплине «Современные цифровые ERP-системы на транспорте» предусмотрено выполнение контрольной работы, связанной с анализом деятельности автотранспортного предприятия и потенциальной возможностью внедрения систем управления предприятием. Работа включает анализ статистических данных предприятия или данных по отдельному направлению работы предприятия, формулирование методики внедрения ERP-систем на предприятии, прогнозирование изменения рассматриваемых показателей. Выполнение работы возможно по материалам действующего предприятия (предпочтительно на материалах предприятия, рассматриваемого студентом в рамках выполнения выпускной квалификационной работы, при наличии) или с использованием условного варианта. Вариант работы включает данные о структуре условного предприятия (задается вариантом), набор статистических данных, характеризующих работу подвижного состава или характеризующих деятельность подразделений предприятия.

Фрагмент примерного перечня вопросов выносимых на текущую аттестацию (устный опрос):

1. Какие системы управления предприятием существуют?
2. Каковы основные принципы развития систем управления предприятием?
3. Какие преимущества имеет использование систем управления предприятием?
4. Какие тенденции развития систем управления предприятием можно выделить?
5. Какие инструменты используются для развития систем управления предприятием?
6. Каковы основные этапы внедрения систем управления предприятием?
7. Какие проблемы могут возникнуть при внедрении систем управления предприятием и как их решить?
8. Какие требования должны быть учтены при выборе системы управления предприятием?
9. Какие изменения в организации могут произойти после внедрения системы управления предприятием?
10. Каковы перспективы развития систем управления предприятием в будущем?
11. Как происходит анализ деятельности транспортной компании в системе 1С:ERP, и какие инструменты используются для этого?
12. Каковы основные цели и задачи регламентированного учета в системе 1С:ERP при анализе деятельности транспортной компании, и как они связаны с бизнес-процессами компании?
13. Какие преимущества предоставляет система 1С:ERP для анализа деятельности транспортной компании и регламентированного учета, и как они могут быть использованы для оптимизации бизнес-процессов?
14. Какие методы и подходы используются при анализе деятельности транспортной компании в системе 1С:ERP, и какие результаты можно ожидать от их применения?

15. Каковы основные проблемы, с которыми сталкиваются компании при внедрении системы 1С:ERP для анализа деятельности и регламентированного учета, и как их можно решить?
16. Какие основные принципы экономической оценки проектов внедрения систем ERP существуют, и как они могут помочь компаниям с выбором наиболее эффективной стратегии внедрения?
17. Каковы основные методы и подходы, используемые при экономической оценке проектов внедрения систем ERP, и как они могут быть применены в отношении конкретных бизнес-задач и процессов?
18. Какие факторы следует учитывать при выборе наиболее подходящей системы ERP для конкретной компании, и как они могут повлиять на экономическую эффективность проекта?
19. Какие основные показатели следует рассматривать при проведении экономической оценки проектов внедрения систем ERP, и как они связаны с финансовыми результатами компании?
20. Каковы основные преимущества использования подхода экономической оценки проектов внедрения систем ERP, и как они могут быть использованы для оптимизации бизнес-процессов компании?

6.2 Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания

При сессионном промежуточном мониторинге акцент делается на подведении итогов работы студента в семестре и определенных административных выводах из этого. При этом знания и умения студента не обязательно подвергаются контролю заново; промежуточная аттестация может проводиться по результатам текущего контроля.

Промежуточная аттестация, как правило, осуществляется в конце семестра и завершает изучение дисциплины. Подобный контроль помогает оценить более крупные совокупности знаний и умений, в некоторых случаях – даже формирование определенных профессиональных компетенций. Основной формой промежуточной аттестации являются дифференцированный зачет.

Примерный перечень вопросов к экзамену включает следующие:

1. Цифровая трансформация: место ERP систем в информационном пространстве предприятия.
2. Общий обзор информационной модели предприятия в системе 1С: ERP.
3. Параметрическая настройка системы 1С: ERP.
4. Основные понятия и элементы системы управления цепями поставок предприятия.
5. Эволюция системы управления цепями поставок предприятия в цифровой экономике.
6. Верхнеуровневая система: продажи, закупки, склад, отпуск в производство, производство, отгрузка и оплата.
7. Противоречия в реализации различных стадий цепи поставок и бизнес-процессах.
8. Визуализация бизнес-процессов в среде 1С: ERP.

9. Трансформирование бизнес-процессов по линии «закупки – склад - производство – продажи».
10. Трансформация системы коммуникации. Изменение принципов работы и администрирования.
11. Визуализация изменения в цепи поставок и бизнес процессах.
12. Цели заведения справочников в базе в системе 1С: ERP.
13. Иерархия хранения данных в системе 1С: ERP и их влияние на поведение всей системы.
14. Справочник «Организация» - учетная политика, банковские счета, лица с правом подписи, кассы предприятия.
15. Справочник «Структура предприятия» - отличие подразделений организации от структуры предприятия, обособленные подразделения на отдельном балансе и нет.
16. Справочник «Склады»: виды (склады/магазины/кладовые).
17. Справочник «Номенклатура»: виды номенклатуры, типы номенклатуры, ресурсные спецификации.
18. Понятие «схемы обеспечения потребностей».
19. Справочники «Партнеры и контакты».
20. Справочник «Договоры с контрагентами»: типы взаимоотношений, детализация расчетов, прикрепленные файлы и статусы.

Критерии выставления оценок во время экзамена представлены в таблице 7.

Таблица 7

Критерии выставления оценок на экзамене

Оценка	Критерии оценивания
Высокий уровень «5» (отлично)	оценку «отлично» заслуживает студент, глубоко и прочно освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, излагающий его исчерпывающе, последовательно, системно и логически стройно; не затрудняется с ответом при видоизменении задания; справляется с нестандартными задачами, вопросами и другими видами применения знаний; при изложении материала владеет терминологией и символикой изучаемой дисциплины; показывает разносторонние знания основной и дополнительной литературы; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы. Компетенции , закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – высокий
Средний уровень «4» (хорошо)	оценку «хорошо» заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и логически правильно излагающий теоретический материал, не допускающий существенных неточностей в ответе на вопрос; владеющий терминологией и символикой изучаемой дисциплины при изложении материала; усвоивший основную литературу, рекомендованную программой дисциплины; обладающий основными профессиональными компетенциями; в основном сформировал практические навыки. Компетенции , закреплённые за дисциплиной, сформированы на

Оценка	Критерии оценивания
	уровне – хороший (средний)
Пороговый уровень «3» (удовлетворительно)	оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал только по обязательному минимуму содержания предмета, определенному программой дисциплины; знания основной литературы, рекомендованной программой, отрывочны и не системны. Студент допускает неточности в ответе, недостаточно правильные формулировки, нарушения последовательности в изложении материала, четкость и убедительность ответа выражена слабо, испытывает затруднения в выполнении типовых практических заданий, некоторые практические навыки не сформированы. Компетенции , закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – достаточный
Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно)	оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал; не показал правильного понимания существа экзаменационных вопросов; не знает значительной части основного материала; допускает принципиальные ошибки при выполнении типовых практических заданий, основная литература по проблемам курса не усвоена, практические навыки не сформированы. Компетенции , закреплённые за дисциплиной, не сформированы

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1 Основная литература

1. Автомобильные перевозки: учебник. (под. ред. проф. Дидманидзе О.Н.). – М.: ФГБНУ «Росинформагротех», 2018. – 564 с. (20 экз.)
2. Автотранспортные и тракторные перевозки: учебник для студентов высш. учеб. заведений / О.Н.Дидманидзе, К.В.Рыбаков, Г.Е.Митягин и др.; Под ред. О.Н.Дидманидзе. – М.: УМЦ «Триада», 2005. – 551 с. (51 экз.)
3. Цифровая экономика и реиндустриализация производства : учебное пособие : в 2 частях / Ю. А. Антохина, А. Г. Варжапетян, Е. Г. Семенова, М. С. Смирнова. – Санкт-Петербург: ГУАП, 2019 – Часть 1: Развитие цифровой экономики и технологии реиндустриализации – 2019. – 253 с. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/165246> (дата обращения: 26.08.2022). – Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Рындина, С. В. Цифровая трансформация бизнеса: использование аналитики на основе больших данных : учебное пособие / С. В. Рындина. – Пенза: ПГУ, 2019. – 182 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/162301> (дата обращения: 26.08.2022). – Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Терешина, Н.П. Современные подходы к управлению конкурентоспособностью транспортной деятельности: учебное пособие / Н.П. Терешина, В.В. Жакков, Д.Г. Колядин. – М.: РУТ (МИИТ), 2020. – 167 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/175983> (дата обращения: 26.08.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей

6. Магомадов, И.З. Аппаратурное и информационное обеспечение участников дорожного движения: учебное пособие / И.З. Магомадов, С.Х. Мамасуров, А.М. Истамулов. — Грозный: ГГНТУ, 2022. — 189 с.— Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/267890> (дата обращения: 26.08.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей

7.2 Дополнительная литература

1. Управление предприятием (фирмой) с использованием информационных систем: учебное пособие для студентов высших учебных заведений / А.В. Никитин, И.А. Рачковская, И.В. Савченко. — М.: ИНФРА-М, 2009. — 186 с. (10 экз.)
2. Белоголов, Ю.И. Информационное обеспечение управления процессами перевозок: учебное пособие / Ю.И. Белоголов. — Иркутск: ИрГУПС, 2018. — 116 с.— Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/157889> (дата обращения: 26.08.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Остроух, А.В. Интеллектуальные информационные системы и технологии: монография / А.В. Остроух, А.Б. Николаев. — СПб: Лань, 2021. — 308 с.— Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/177839> (дата обращения: 26.08.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей
4. Ивуть, Р.Б. Организационно-экономический механизм управления транспортно-логистической системой на предприятиях промышленности: монография / Р.Б. Ивуть, В.А. Скоринова, Е.В. Сковорода. — Минск: БНТУ, 2017. — 310 с.— Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/174851> (дата обращения: 26.08.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей
3. Александрова Е.В. Автоматизация производственных процессов: теория и практика решения задач прикладной математики. Лабораторный практикум для обучающихся по направлению 23.00.00 «техника и технологии наземного транспорта»: учебное пособие / Е.В. Александрова, Н.В.Польшакова. — Орел: ОрелГАУ, 2021. — 174 с.— Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/213644> (дата обращения: 26.08.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей
4. Гавриков, В. А. Исследование рынка транспортных услуг: практикум: учебное пособие / В. А. Гавриков. — Тамбов : ТГТУ, 2018. — 86 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/319535> (дата обращения: 26.08.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей
5. Клепцова, Л.Н. Рынок транспортных услуг и качество транспортного обслуживания / Л.Н. Клепцова. — Кемерово: КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2014. — 230 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/69453> (дата обращения: 26.08.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей
6. Пеньшин, Н.В. Организационно-экономические основы функционирования рынка автотранспортных услуг : учебное пособие / Н. В. Пеньшин, В. А. Гавриков. — Тамбов : ТГТУ, 2019. — 82 с. — Текст : электронный // Лань : элек-

- тронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/319946> (дата обращения: 26.08.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей
7. Сухарева, С. В. Разработка программ инновационного развития грузовых автотранспортных предприятий: учебное пособие / С. В. Сухарева. – Омск: СиБАДИ, 2020. – 103 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/163764> (дата обращения: 26.08.2022). – Режим доступа: для авториз. пользователей.
8. Попок, Л.Е. Методология и технология проектирования информационных систем: учебное пособие / Л.Е. Попок, Д.А. Замотайлова, Д.Н. Савинская. – Краснодар: КубГАУ, 2019. – 103 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/163764> (дата обращения: 26.08.2022). – Режим доступа: для авториз. пользователей

7.3 Нормативные правовые акты

1. Гражданский кодекс Российской Федерации (от 30 ноября 1994 г. № 51-ФЗ) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=LAW&n=320453&fld=134&dst=100007,0&rnd=0.9872710603886423#08924571252932008>.
2. Налоговый кодекс Российской Федерации. Часть 1. (от 31 июля 1998 г. № 146-ФЗ) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_19671/.
3. Налоговый кодекс Российской Федерации. Часть 2. (от 05 августа 2000 г. № 117-ФЗ) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=200297#0>.
4. Трудовой кодекс Российской Федерации (от 30 декабря 2001 г. № 197-ФЗ) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&ts=21045549209165271180119048&cacheid=75DBE6C608DE45DD7442DDAC65914426&mode=splus&base=LAW&n=330790&rnd=0.9872710603886423#1kvq1p7stkj>.
5. О науке и государственной научно-технической политике (Федеральный закон Российской Федерации от 23 августа 1996 г. № 127-ФЗ) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=LAW&n=330143&fld=134&dst=1000000001,0&rnd=0.18328183554347732#08644872974057696>
6. Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года (утв. Распоряжением Правительства Российской Федерации от 08 декабря 2011 г. № 2227-п) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://static.government.ru/media/files/4qRZEpm161xctpb156a3ibUMjILtn9oA.pdf>.

7.4 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

Для самостоятельного выполнения контрольной работы по дисциплине «Современные цифровые ERP-системы на транспорте» используются методические рекомендации по планированию деятельности предприятий транспортного профиля, а также определению характеристик перевозочного процесса.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Для проведения аудиторных занятий, а также самостоятельной работы в рамках дисциплины «Современные цифровые ERP-системы на транспорте» можно использовать учебные и справочные ресурсы, размещенные в сети Интернет:

<http://elib.timacad.ru> (открытый доступ)

<http://www.academia-moscow.ru/catalogue>(открытый доступ)

<http://znanium.com/bookread>(открытый доступ)

<https://e.lanbook.com/book>(открытый доступ)

<http://www.zr.ru>(открытый доступ)

<http://www.autostat.info>(открытый доступ)

<https://dokipedia.ru>(открытый доступ)

<http://docs.cntd.ru>(открытый доступ)

<http://www.garant.ru/> – информационно-правовой портал «ГАРАНТ».

<http://www.consultant.ru/> – справочная правовая система «КонсультантПлюс».

<http://www.mcx.ru/> – официальный сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации (открытый доступ).

<http://www.economy.gov.ru/> – официальный сайт Министерства экономического развития Российской Федерации (открытый доступ).

<http://www.minfin.ru/> – официальный сайт Министерства финансов Российской Федерации (открытый доступ).

<http://www.cbr.ru/> – официальный сайт Центрального банка Российской Федерации (открытый доступ).

<http://www.gks.ru/> – официальный сайт Федеральной службы государственной статистики (открытый доступ).

<http://www.cyberleninka.ru/> – научная электронная библиотека «КиберЛенинка» (открытый доступ).

<http://www.elibrary.ru/> – научная электронная библиотека «eLIBRARY.RU» (открытый доступ).

9. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Специальных требований к программному обеспечению учебного процесса не предусмотрено. При проведении различных практических занятий и самостоятельной работы достаточно возможностей типовых программ, поставляемых вместе с компьютерной техникой (Microsoft Office Word, Microsoft Office Excel или их российских аналогов «МойОфис» другие), стандартных Internet-браузеров, а также программного комплекса автоматизации бизнес-процессов 1С:ERP.

Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Наименование программы	Тип программы
1	Тема 1 «Развитие систем управления предприятием»	Microsoft Office Word, Canva.com Microsoft Office PowerPoint, Miro Microsoft Office Excel Quizlet, Learnis, Kahoot.com Яндекс.Телемост, Zoom 1С:ERP и другие	Оформительская Презентация Расчетная Контрольные Коммуникационные Прикладная
2	Тема 2 «Общие сведения о современных корпоративных системах. Мировой рынок ERP-систем»	Microsoft Office Word, Canva.com Microsoft Office PowerPoint, Miro Microsoft Office Excel Quizlet, Learnis, Kahoot.com Яндекс.Телемост, Zoom 1С:ERP и другие	Оформительская Презентация Расчетная Контрольные Коммуникационные Прикладная
3	Тема 3 «Внедрение ERP-систем на предприятии»	Microsoft Office Word, Canva.com Microsoft Office PowerPoint, Miro Microsoft Office Excel Quizlet, Learnis, Kahoot.com Яндекс.Телемост, Zoom 1С:ERP и другие	Оформительская Презентация Расчетная Контрольные Коммуникационные Прикладная
	Тема 4 «Основные достоинства и основные проблемы ERP-систем»	Microsoft Office Word, Canva.com Microsoft Office PowerPoint, Miro Microsoft Office Excel Quizlet, Learnis, Kahoot.com Яндекс.Телемост, Zoom 1С:ERP и другие	Оформительская Презентация Расчетная Контрольные Коммуникационные Прикладная
	Тема 5 «Трансформация бизнес-процессов предприятия инструментами системы 1С:ERP»	Microsoft Office Word, Canva.com Microsoft Office PowerPoint, Miro Microsoft Office Excel Quizlet, Learnis, Kahoot.com Яндекс.Телемост, Zoom 1С:ERP и другие	Оформительская Презентация Расчетная Контрольные Коммуникационные Прикладная
	Тема 6 «Централизация управленческого учета и способы коммуникации подразделений в системе 1С:ERP. Функции подразделений»	Microsoft Office Word, Canva.com Microsoft Office PowerPoint, Miro Microsoft Office Excel Quizlet, Learnis, Kahoot.com Яндекс.Телемост, Zoom 1С:ERP и другие	Оформительская Презентация Расчетная Контрольные Коммуникационные Прикладная
	Тема 7 «Бизнес-аналитика как один из составных компонентов ERP-систем»	Microsoft Office Word, Canva.com Microsoft Office PowerPoint, Miro Microsoft Office Excel Quizlet, Learnis, Kahoot.com Яндекс.Телемост, Zoom 1С:ERP и другие	Оформительская Презентация Расчетная Контрольные Коммуникационные Прикладная
	Тема 8 «Основные принципы экономической оценки проектов внедрения систем ERP»	Microsoft Office Word, Canva.com Microsoft Office PowerPoint, Miro Microsoft Office Excel Quizlet, Learnis, Kahoot.com Яндекс.Телемост, Zoom 1С:ERP и другие	Оформительская Презентация Расчетная Контрольные Коммуникационные Прикладная

Для повышения наглядности практических занятий возможно использование видеоматериалов по организации выполнения исследований транспортной деятельности автотранспортных предприятий, а также методам управления коммерческой и технической эксплуатацией.

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Сведения о необходимом технологическом оборудовании и специализированных аудиториях приведены в таблице 8.

Таблица 8

Сведения об обеспеченности специализированными аудиториями, кабинетами, лабораториями

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного корпуса, № аудитории)	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Лекционная аудитория с мультимедийным оборудованием (26/232)	Аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации, занятий практического типа Доска аудиторная 3-х элем. - 1 шт., Комплект стендов по устройству легкового автомобиля - 1 шт., Проектор - 1 шт., Световое оборудование базовый комплект «Дорожные знаки», -1 шт., Стенд системы управления - 1 шт., Стенд схема газобалон. устан. автомоб. - 1 шт., Стол компьютерный -1 шт., Экран - 1 шт., Экран на штативе - 1 шт., Стулья - 75 шт., Стол ученический 2-х местный - 38 шт., Стол, стул преподавателя -1 шт.
Компьютерный класс (26/228а)	Аудитория для проведения занятий семинарского типа, проведения курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы: видеомагнитофон - 1 шт., видеопроектор ВЕ - 1 шт.; доска аудиторная ДН-38 - 1 шт.; журнальный стол - 1 шт.; доска настенная 3-элементная - 1 шт.; компьютер в комплекте - 1 шт. *; компьютер - 10 шт.*; кресло офисное. - 1 шт., монитор-1 шт., монитор ЖК LG - 12 шт. *; монитор УАМА - 1 шт.; стол эргономичный - 1 шт., телевизор 5695 - 1 шт.; стулья - 22 шт. *, стол-12 шт. *, стол, стул преподавателя -1 шт., антивирусная защита Касперского, Windows, Microsoft Office
Центральная научная библиотека имени Н.И. Железнова	Помещения для самостоятельной работы – аудитории для проведения планируемой учебной, учебно-исследовательской, научно-исследовательской работы студентов, выполняемой во внеаудиторное время по

	заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия: 9 читальных залов, организованных по принципу открытого доступа и оснащенных Wi-Fi и Интернет-доступом, в том числе 5 компьютеризированных читальных залов.
Общежитие №4.	Комната для самоподготовки

* оборудование используется для практической подготовки

11. Методические рекомендации студентам по освоению дисциплины

Образовательный процесс по дисциплине организован в форме учебных занятий (контактная работа (аудиторная и внеаудиторная) обучающихся с преподавателем и самостоятельная работа обучающихся). Учебные занятия (в том числе по реализации практической подготовки) представлены следующими видами, включая учебные занятия, направленные на практическую подготовку обучающихся и проведение текущего контроля успеваемости:

- лекции (занятия лекционного типа);
- практические занятия, включая практическую подготовку (занятия семинарского типа);
- индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работу преподавателя с обучающимся;
- самостоятельная работа обучающихся.

Виды и формы отработки пропущенных занятий

Попуски аудиторных занятий не рекомендуются. Студент, пропустивший занятия обязан пояснить причину своего отсутствия и в зависимости от вида пропущенного занятия должен самостоятельно подготовить и представить на проверку материал, выбывший из-за пропуска, дополнительно представив его в виде краткого устного сообщения в рамках темы пропущенной лекции или ответив на контрольные вопросы в отдельно отведенное время при пропуске практического занятия.

12. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине

Формами организации учебного процесса по дисциплине, согласно структуре, являются лекции, практические занятия, консультации и самостоятельная работа студентов. Чтение лекций осуществляется в аудитории, оборудованной аппаратурой для компьютерной презентации.

На *лекциях* излагается теоретический материал: даются термины и определения, обосновывается необходимость использования систем управления автотранспортным предприятием. Лекционное занятие должно быть содержательным, проблемным, диалоговым, интересным, эффективным, отличаться новизной рассмотрения учебных вопросов. Чтение лекций целесообразно сопровождать демонстрацией презентаций, видеоклипов и т.п. Для этого в лекционной аудитории рекомендуется иметь проекционное оборудование, интерактивную доску и т.п.

Одной из основных задач преподавателей является выработка у студентов осознания важности, необходимости и полезности знания материалов дисциплины для их последующей профессиональной деятельности. Принципами организации учебного процесса являются:

- выбор эффективных методов преподавания в зависимости от различных факторов, влияющих на организацию учебного процесса;
- объединение нескольких методов в единый в целях повышения качества процесса обучения;
- обеспечение активного участия студентов в учебном процессе;
- проведение практических занятий с использованием персональных компьютеров, позволяющие овладеть навыками решения прикладных задач в области эффективной и безопасной организации и планирования автомобильных перевозок.

Излагаемый материал может показаться студентам сложным, поскольку включает знания, почерпнутые преподавателем из различных естественно-научных дисциплин, науки и техники. Осуществляя учебные действия на лекционных занятиях, студенты должны внимательно воспринимать действия преподавателя, запоминать складывающиеся образы, мыслить, добиваться понимания изучаемого предмета, применения знаний на практике, при решении учебно-профессиональных задач. Студенты должны аккуратно вести конспект если преподавателем не предлагается специально подготовленный раздаточный или презентационный материал. В случае недопонимания какой-либо части предмета следует задать вопрос в установленном порядке преподавателю.

По наиболее важным вопросам учебной дисциплины проводятся практические занятия. Их главной задачей является углубление и закрепление теоретических знаний у студентов, формирование и развитие у них умений и навыков применения знаний для успешного выполнения профессиональных действий. Практические занятия проводятся в соответствии с планом. В плане указываются тема, время, место, цели и задачи практического занятия, обсуждаемые вопросы. Подготовка студентов к практическому занятию включает:

- заблаговременное ознакомление с планом практического занятия;
- изучение рекомендованной литературы.

При проведении практического занятия уделяется особое внимание действиям, предполагающим не только воспроизведение студентами знаний, но и направленных на развитие у них практических умений и навыков, а также творческого мышления, научного мировоззрения, профессиональных представлений и способностей.

Студент должен быть готов к устному опросу на практическом занятии. Одобряются и поощряются инициативные выступления с докладами по изучаемым темам.

Практические занятия целесообразно проводить в интерактивной форме или в форме практической подготовки. Для этого предложить студентам решить индивидуальные задания. Эффективно при этом использовать имеющееся на кафедре оборудование и рабочие места. Преподаватель оценивает решения и проводит анализ результатов.

Практические занятия проводятся в специализированных лабораториях, предназначенных для работы с системами управления предприятием. При этом на практических занятиях целесообразно рассматривать организацию и методы применения серийного программного обеспечения, наиболее часто используемого для этих целей.

Практические занятия целесообразно проводить в интерактивной форме. Эффективно при этом использовать имеющиеся на кафедре рабочие места. Преподаватель оценивает решения и проводит анализ результатов, исследований, выполненных студентами во время практического занятия.

Преподавание дисциплины основано на максимальном использовании активных форм обучения и самостоятельной работы. Для этого разработаны необходимые методические материалы, позволяющие студентам под руководством и консультированием преподавателей самостоятельно осуществлять поиск необходимой информации и принимать обоснованные решения по конкретным ситуациям, основой этого является теоретический материал, изучаемый на лекции. Изучение курса сопровождается постоянным контролем самостоятельной работы, разбором и обсуждением выполненных заданий на самоподготовку.

Использование компьютерной техники подразумевает применение программного обеспечения и специальных программ для аудиторного обучения и самостоятельного изучения отдельных тем дисциплины. Для подготовки к аудиторным занятиям можно рекомендовать современные программные продукты: для подготовки презентационного материала – Canva.com, Microsoft Office PowerPoint и их аналоги; для подготовки контрольных заданий различных видов – Quizlet, Learnis, Kahoot.com и другие; для работы в онлайн формате – Яндекс.Телемост, Zoom и их аналоги.

Для этого кафедре следует обеспечить преимущественно сертифицированное программное обеспечение и поверенное и испытанное оборудование для всех форм занятий по дисциплине. Для эффективного проведения практических занятий целесообразно использовать рабочую тетрадь (журнал) с изложением всех элементов учебного процесса (тематического плана дисциплины, описания практических занятий), а также предусмотреть возможность использования онлайн-досок типа Jamboard, Padlet и их аналогов.

Одной из форм применения программного обеспечения является размещение электронных учебных пособий, контрольных заданий и примерных вопросов на информационном портале «Тимирязевка» с созданием соответствующего раздела по дисциплине на виртуальном диске.

Самостоятельная работа студентов предполагает проработку лекционного материала, подготовку к практическим занятиям по рекомендуемой литературе, изучение дополнительной литературы, дополнительное конспектирование некоторых тем предмета, подготовку докладов и сообщений на секции студенческой научной конференции. При организации самостоятельной работы, следует обратить особое внимание на регулярность изучения основной и дополнительной литературы, конспекта лекций, а также выполнения домашних заданий. В период изучения литературных источников необходимо так же вести конспект. В случае затруднений необходимо обратиться к преподавателю за разъяснени-

ями. Рекомендуется посещение автомобильных, транспортно-складских, сельскохозяйственных и агропромышленных выставок с последующей групповой дискуссией по результатам посещения.

Формы контроля освоения дисциплины:

- текущие – оформление и сдача элементов контрольной работы, устный опрос, проверка выполнения задания, выполнение домашнего задания, проверка выполнения заданий на самоподготовку;
- промежуточные – экзамен.

Формой проверки знаний в конце курса является экзамен, который должен оценить работу студента, выявить уровень полученных им теоретических знаний и развития творческого мышления, наличие навыков самостоятельной работы и умение применять полученные знания на практике.

Экзамен сдается в период экзаменационной сессии при условии сдачи контрольной работы после изучения всех тем дисциплины. Форму проведения экзамена (устно, письменно) определяет преподаватель по согласованию с заведующим кафедрой.

Устный экзамен проводится по предварительно запланированным вопросам. Перечень вопросов, выносимых на экзамен, доводится преподавателем до студентов не позднее, чем за десять дней до начала зачетной недели.

На экзамен студент должен явиться с зачетной книжкой, которую предъявляет в начале экзамена преподавателю, а также с ручкой и листом бумаги для письменного ответа.

Подготовка к ответу составляет не более 25 минут.

Во время экзамена преподаватель может задавать дополнительные вопросы с целью выяснения качественного уровня освоения учебного курса. При проведении экзамена могут быть использованы технические средства, программы данного курса, справочная литература. Основой для определения итогов экзамена служит уровень усвоения студентом материала, предусмотренного учебной программой данной дисциплины.

Преподаватель не имеет права принимать экзамен без зачетной ведомости и зачетной книжки.

Программу разработал:

Виноградов Олег Владимирович, к.т.н., доцент

(подпись)