Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 20.10.2026 15:39:37
Уникальный программный ключ:
3beb265d5d589e7ff4c954946f3ad99a1e70ac12

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Председатель КСН
_____ М.Л. Белоножко
«_23_» _____06_____ 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины: **Автоматизированные системы управления**

направление подготовки: **27.04.03 Системный анализ и управление**

направленность (профиль): **Системный анализ и управление в отраслях топливно-энергетического комплекса**

форма обучения: **очная, заочная**

Рабочая программа разработана в соответствии с утвержденным учебным планом от 27.05.2021г. и требованиями ОПОП 27.04.03 Системный анализ и управление, направленность (профиль) Системный анализ и управление в отраслях топливно-энергетического комплекса к результатам освоения дисциплины Автоматизированные системы управления

Рабочая программа рассмотрена
на заседании кафедры МТЭК
Протокол № 9 от «23» июня 2021 г.

Заведующий кафедрой _____ В. В. Пленкина

Рабочую программу разработал:

С.Н. Басуева доцент кафедры МТЭК,
канд. экон. наук, доцент _____

Цели и задачи освоения дисциплины

Цели дисциплины: на базе анализа современных подходов к теории и практике сформировать всестороннее и глубокое понимание сущности, природы и методологии автоматизации систем управления предприятием в нефтегазовой промышленности, овладеть практическими навыками и умениями, необходимыми для проектирования, создания, отладки и эксплуатации современных автоматизированных систем управления технологическими процессами.

Задачи дисциплины:

1. Сформировать систему знаний:

- задач и методов анализа и синтеза структуры АСУП;
- методов принятия решений при автоматизированном управлении;
- особенностей использования современных информационных технологии (Web- и CALS-технологий) системного анализа сложных технических систем;
- формирования требований к техническому заданию, методику составления алгоритмов программных средств, экспертно-аналитических систем поддержки принятия оптимальных решений в области управления предприятием в нефтегазовой промышленности

2. Сформировать систему умений:

- разработки практические рекомендации по использованию качественных и количественных результатов научных исследований в процессе отладки и эксплуатации современных АСУП в нефтегазовой промышленности;
- выбора аппаратно-программных средств на основе методов системного анализа и оптимальных методов принятия решений
- подготовки задания на разработку аппаратных и (или) программных средств, экспертно-аналитических систем поддержки принятия оптимальных решений.

3. Сформировать систему навыков:

- приемами решения поставленной проблемы, обоснования подхода, методики, модели и оценки возможностей практического использования полученных результатов;
- навыками разработки проектов автоматизации систем управления предприятием в нефтегазовой промышленности;
- навыками разработки методических и нормативных документов, технической документации, а также предложений и мероприятий по реализации разработанных проектов и программ;
- оценкой эффективности внедрения АС с помощью ЭВМ.

1. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений.

Знания, умения и навыки, сформированные в ходе изучения дисциплины «Автоматизированные системы управления» могут быть использованы при выполнении научных исследований, подготовке к государственной итоговой аттестации.

2. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
ОПК-6. Способен применять методы математического, функционального и системного	ОПК-6.1.- Применяет методы поиска научно-технической информации по проблеме исследования.	Знать (З1): задачи и методы анализа структуры АСУП
		Уметь (У1): разрабатывать практические рекомендации по использованию качественных и количественных результатов научных исследований в процессе отладки и эксплуатации современных АСУ технологическими процессами
		Владеть (В1): приемами решения поставленной проблемы, обоснования подхода, методики, модели и оценки

анализа для решения задач моделирования, исследования и синтеза автоматического управления техническими объектами		возможностей практического использования полученных результатов.
	ОПК-6.2.- Способен проводить сбор, анализ и обобщение отечественной и зарубежной научно- технической информации в области средств автоматизации и управления	Знать (З2): методы принятия решений при автоматизированном управлении
		Уметь (У2): выбирать аппаратно-программных средств на основе методов системного анализа и оптимальных методов принятия решений
		Владеть (В2): навыками разработки проектов автоматизации систем управления предприятием в нефтегазовой промышленности
	ОПК-6.3. Разрабатывает технологии анализа, синтеза и моделирования процессов и систем в области техники и технологии	Знать (З3): методы принятия решений при автоматизированном управлении
		Уметь (У3): выбирать аппаратно-программные средства на основе методов системного анализа и оптимальных методов принятия решений
		Владеть (В3): навыками разработки проектов автоматизации систем управления предприятием в нефтегазовой промышленности
ОПК-7. Способен выбирать методы и разрабатывать на их основе алгоритмы и программы для решения задач автоматического управления сложными объектами	ОПК-7.1.- Способен выбирать методы схемотехнических, системотехнических и программно-аппаратных решений для систем автоматизации и управления	Знать (З4): методы схемотехнических, системотехнических и программно-аппаратных решений для систем автоматизации и управления
		Уметь (У4): выбирать методы схемотехнических, системотехнических и программно-аппаратных решений для систем автоматизации и управления
		Владеть (В4): методами схемотехнических, системотехнических и программно-аппаратных решений для систем автоматизации и управления
	ОПК-7.2.- Осуществляет обоснованный выбор и реализацию системотехнических, схемотехнических, программно-аппаратных решений для систем автоматизации и алгоритмов принятия управленческих решений.	Знать (З5): виды системотехнических, схемотехнических, программно-аппаратных решений для систем автоматизации и алгоритмов принятия управленческих решений.
		Уметь (У5): выбирать виды системотехнических, схемотехнических, программно-аппаратных решений для систем автоматизации и алгоритмов принятия управленческих решений.
		Владеть (В5): приемами выбора системотехнических, схемотехнических, программно-аппаратных решений для систем автоматизации и алгоритмов принятия управленческих решений.
	ОПК-7.3. Способен выбирать программные средства для решения прикладных задач в области создания систем анализа и автоматического управления их компонентов	Знать (З6): виды программных средств для решения прикладных задач в области создания систем анализа и автоматического управления их компонентов
		Уметь (У6): выбирать программные средства для решения прикладных задач в области создания систем анализа и автоматического управления их компонентов
		Владеть (В6): приемами выбора программных средств для решения прикладных задач в области создания систем анализа и автоматического управления их компонентов

3. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины 5 зачетных единиц, 180 часа.

Таблица 4.1.

Форма обучения	Курс/ семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия		
Очная	1/2	28	28	0	88	Экзамен, КР
Заочная	1/1	12	0	12	147	Экзамен, КР

4. Структура и содержание дисциплины/модуля

5.1. Структура дисциплины.

очная форма обучения (ОФО)

Таблица 5.1.1

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Анализ направлений развития предприятия, его роли и места в отрасли	4	4	-	16	24	ОПК-6.1.2,3 ОПК-7.1,2,3	Тестирование
2	2	Диагностика состояния производственной и экономической деятельности предприятия	6	6	-	14	26	ОПК-6.1.2,3 ОПК-7.1,2,3	Тестирование
3	3	Анализ производственной структуры предприятия	6	6	-	14	26	ОПК-6.1.2,3 ОПК-7.1,2,3	Тестирование
4	4	Диагностика системы управления и организационной структуры	4	4	-	14	22	ОПК-6.1.2,3 ОПК-7.1,2,3	Тестирование
5	5	Диагностика особенностей взаимодействия предприятий с поставщиками, клиентами	4	4	-	14	22	ОПК-6.1.2,3 ОПК-7.1,2,3	Тестирование
6	6	Диагностика трудовых ресурсов, форм и методов стимулирования и оплаты труда работников	4	4	-	16	24	ОПК-6.1.2,3 ОПК-7.1,2,3	Тестирование
13	Экзамен		-	-	-	-	36		
		Итого:	28	28	-	88	180		

заочная форма обучения (ОФО)

Таблица 5.1.2

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Анализ направлений развития предприятия, его роли и места в отрасли	2	2	-	24	28	ОПК-6.1.2,3 ОПК-7.1,2,3	Тестирование
2	2	Диагностика состояния производственной и экономической деятельности предприятия	2	2	-	24	28	ОПК-6.1.2,3 ОПК-7.1,2,3	Тестирование
3	3	Анализ производственной структуры предприятия	2	2	-	24	28	ОПК-6.1.2,3 ОПК-7.1,2,3	Тестирование
4	4	Диагностика системы	2	2	-	24	28	ОПК-6.1.2,3	Тестирова

		управления и организационной структуры						ОПК-7.1,2,3	ние
5	5	Диагностика особенностей взаимодействия предприятий с поставщиками, клиентами	2	2	-	26	30	ОПК-6.1.2,3 ОПК-7.1,2,3	Тестирование
6	6	Диагностика трудовых ресурсов, форм и методов стимулирования и оплаты труда работников	2	2	-	25	29	ОПК-6.1.2,3 ОПК-7.1,2,3	Тестирование
13	Экзамен		-	-	-	-	9		
		Итого:	12	12	-	147	180		

очно-заочная форма обучения (ОЗФО)

Не реализуется

5.2. Содержание дисциплины.

5.2.1. Содержание разделов дисциплины.

Раздел 1. Анализ направлений развития предприятия, его роли и места в отрасли.

Тема 1. Диагностика дерева целей организации, выявление факторов, способствующих или препятствующих скорейшему достижению этих целей. Диагностика экономических результатов, его последовательность и информационное обеспечение. Анализ доходов предприятия (с учетом специфики деятельности), их виды и источники формирования, влияние объективных и субъективных факторов на выполнение плановых показателей.

Тема 2. Диагностика состава, структуры и динамики прибыли предприятия. Исследование процесса формирования прибыли, специфические его особенности для предприятий сферы производства и обращения. Диагностика состава и динамики балансовой прибыли. Влияние факторов на изменение финансовых результатов от реализации продукции, работ и услуг, в частности, уровня среднереализационных цен. Диагностика финансовых результатов от прочих видов деятельности. Диагностика резервов роста прибыли, рентабельности деятельности предприятия и возможностей ее регулирования. Исследование процесса распределения и использования прибыли, формирование налогооблагаемой прибыли. Диагностика формирования чистой прибыли, степень влияния системы налогообложения на финансовые результаты деятельности организаций. Оценка направлений использования чистой прибыли предприятия.

Радел 2. Диагностика состояния производственной и экономической деятельности предприятия

Тема 1. Анализ производственных результатов деятельности предприятия, его система показателей, последовательность диагностики, его информационная база.

Диагностика производственной программы буровых предприятий: - анализ результатов основной деятельности; - анализ технико-технологических, организационных, природных факторов и оценка их влияния на изменение проходки; - расчет резервов повышения объемов работ и определение результатов от проведения мероприятий. Диагностика производственной программы нефтегазодобывающих предприятий (НГДП): анализ результатов основной деятельности; оценка использования производственной мощности НГДП; анализ основных факторов, определяющих изменение объема производства и учет их влияния; оценка работоспособности фонда скважин. Комплексная оценка деятельности однотипных подразделений предприятия нефтяного профиля. Анализ выполнения производственной программы отраслевых предприятий: нефтеперерабатывающих, нефтехимических,

предприятий транспорта и хранения нефти. Анализ деятельности вспомогательных и сервисных подразделений и служб.

Тема 2. Диагностика состояния и использования основных средств, его задачи, последовательность диагностики и его информационная база. Анализ объема, состава, структуры и динамики основных фондов. Анализ использования отдельных групп основных фондов, оборудования: показатели использования оборудования по количеству; использование оборудования в экстенсивном направлении; установление резервов роста производительного времени работы оборудования; использование оборудования в интенсивном направлении. Факторный анализ фондоотдачи. Особенности диагностики основных фондов на предприятиях отраслей ТЭК: особенности диагностики использования основных фондов в бурении; особенности диагностики основных фондов в нефтегазодобыче; особенности диагностики основных фондов в нефтеперерабатывающей промышленности. Диагностика результатов технического развития предприятия.

Тема 3. Диагностика использования материальных ресурсов и состояния их запасов, его задачи, основные направления диагностики, источники информации.

Анализ выполнения плана материально-технического снабжения и обеспеченности материальными ресурсами: проверка реальности плана МТС и фактического его выполнения по объему, ассортименту, качеству материалов и ритмичности поставки; диагностика состояния складских запасов; определение неиспользованных резервов увеличения производства продукции за счет недопоставки материалов, плохого их качества, замены материалов, нарушения графиков поставки и т.д. Диагностика использования материальных ресурсов: система обобщающих и частных показателей, применяемых для оценки эффективности использования материальных ресурсов, методика их расчета и диагностики; факторы изменения общей, частной и удельной материалоемкости продукции; определение влияния факторов на материалоемкость и выпуск продукции.

Раздел 3. Анализ производственной структуры предприятия

Тема 1. Понятие производственной структуры предприятия. Сущность, виды и типы производственных структур (технологическая, предметная, смешанная). Их достоинства, недостатки и область применения. Показатели, характеризующие структуру предприятия. Анализ структурных подразделений предприятия: рабочее место, производственный участок, цех: анализ числа цехов, участков предприятия, их мощность в размерах, обеспечивающих заданный выпуск продукции; оценка площади для каждого цеха и склада, определение их пространственных расположений в генеральном плане предприятия; анализ всех транспортных связей внутри предприятия, необходимых внешних коммуникаций; оценка близости к кратчайшим маршрутам передвижения предметов труда по ходу производственного процесса.

Тема 2. Анализ форм сочетания рабочих мест. Анализ участков рабочих мест: по групповому расположению, предметно-замкнутые участки (предметно-групповой, предметно-цепной и предметно-поточный). Анализ цехов: основные цехи, вспомогательные, обслуживающие, подсобное производство, побочные цехи. Анализ факторов, определяющих производственную структуру предприятия. Внешние: общеструктурные (состав отраслей хозяйства, соотношение между ними, степень их дифференциации, предполагаемые темпы роста производительности, внешнеторговые связи и т.п.), отраслевые факторы (широта специализации отрасли, уровень развития отраслевой науки и проектно-конструкторских работ, особенности организации снабжения и сбыта в отрасли, обеспеченность отрасли услугами других отраслей), региональные факторы (обеспеченность предприятия различными коммуникациями: газо- и водопроводами, транспортными магистралями, средствами связи и т.п.). Внутренние: особенности зданий, сооружений, используемого оборудования, земли, сырья и материалов; характер продукции и методы ее изготовления; объем выпуска продукции и ее трудоемкость; степень развития специализации и кооперации; мощность и особенности организации транспорта; оптимальные размеры подразделений, обеспечивающих

управляемость ими с наибольшей эффективностью; специфика принимаемой рабочей силы; степень развития информационных систем и т.д.

Тема 3. Анализ сдерживающих факторов: недостаточная гибкость организации производства; недостаточный потенциал вспомогательных и обслуживающих подразделений; невосприимчивость к нововведениям; невысокий уровень квалификации кадров; низкий уровень организации, планирования, управления и пр.

Радел 4. Диагностика системы управления и организационной структуры

Тема 1. Методические основы диагностики систем управления. Задачи, объекты, этапы и методы диагностики систем управления. Основные подходы в изучении системы управления. Типы организационных структур их преимущества и недостатки. Изучение функциональных связей предприятия. Диагностика организационной структуры управления (ОСУ) предприятием: анализ размеров производственной деятельности организации (крупная, средняя, мелкие); производственного профиля организации (специализация на выпуске одного вида продукции или широкой номенклатуры изделий различных отраслей); характера выпускаемой продукции; сферы деятельности организации. Методика проведения диагностики ОСУ. Морфологический анализ. Оценка функций управления по показателям.

Тема 2. Использование нормативного подхода: набор ключевых норм, которые регулируют деятельность аппарата компании. Отраслевые стандарты: стандарты управляемости, показатели качества продукции, продуктов и ресурсов, эргономики, надежности и технического уровня производства. Функциональные стандарты: качество и своевременность планов четких организационных единиц, оперативный учет и контроль, строгое распределение функциональных обязанностей в каждом структурном подразделении организации. Стандарты в социальной сфере. Выработка управленческих решений по совершенствованию ОСУ на примере ТПП по добыче нефти.

Раздел 5. Диагностика особенностей взаимодействия предприятий с поставщиками, клиентами

Тема 1. Анализ организационно-правового статуса предприятия и характеристика основы его взаимоотношений с контрагентами. Характеристика организационно-экономических условий деятельности предприятия: изучение системы взаимоотношений предприятия с поставщиками и заказчиками, анализ финансово-экономических условий договорных связей, оценка эффективности комплекса договорных взаимоотношений, сложившихся на предприятии.

Тема 2. Направления совершенствования организационно-экономических условий деятельности предприятия. Диагностика производственно-экономических отношений предприятия с клиентами: организационно-правовой статус предприятия и характеристика организации его взаимоотношений с заказчиками, характеристика организационно-экономических и производственных связей предприятия с заказчиками (изучение практики формирования затрат на производство и цен на продукцию, оценка влияния сложившейся организации взаимоотношений предприятия на эффективность его деятельности, анализ эффективности производственно-экономических взаимоотношений предприятия). Направления совершенствования производственно-экономических взаимоотношений предприятия с заказчиками. Особенности использования современных информационных технологий (Web- и CALS-технологий) при интеграции процессов управления жизненным циклом изделий.

Раздел 6. Диагностика трудовых ресурсов, форм и методов стимулирования и оплаты труда работников

Тема 1. Диагностика использования трудовых ресурсов, его последовательность и информационная база. Диагностика обеспеченности предприятия трудовыми ресурсами: определение обеспеченности предприятия трудовыми ресурсами; оценка квалификационного уровня персонала предприятия и изменений в его составе по возрасту, стажу работы, образованию; изучение динамики показателей и причин текучести кадров. Диагностика использования трудовых ресурсов: система показателей, характеризующая полноту

использования трудовых ресурсов на предприятии; порядок определения сверхплановых, целодневных, внутрисменных и непроизводительных потерь рабочего времени; объективные и субъективные причины нерационального использования рабочего времени; оценка резервов увеличения выпуска продукции за счет сокращения потерь рабочего времени.

Тема 2. Диагностика производительности труда: система обобщающих, частных и вспомогательных показателей производительности труда; факторы изменения выработки работающих, методика расчета их влияния на конечные показатели деятельности предприятия; источники и порядок расчета резервов роста производительности труда. Особенности диагностики производительности труда на отраслевых предприятиях: в бурении, нефтегазодобыче, нефтеперерабатывающей промышленности, на предприятиях трубопроводного транспорта. Диагностика фонда заработной платы и степени применения различных форм и систем оплаты труда: определение абсолютного и относительного отклонения по ФЗП; причины изменения переменной и постоянной заработной платы; анализ уровня оплаты труда персонала предприятия с учетом инфляции. Диагностика результатов социального развития предприятия.

5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий.

Лекционные занятия

Таблица 5.2.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	2	1	-	Диагностика дерева целей организации
2		2	1	-	Диагностика состава, структуры и динамики прибыли предприятия
3	2	2	1	-	Анализ производственных результатов деятельности предприятия, его система показателей, последовательность диагностики, его информационная база
4		2	1	-	Диагностика состояния и использования основных средств, его задачи, последовательность диагностики и его информационная база
5		2	-	-	Диагностика использования материальных ресурсов и состояния их запасов, его задачи, основные направления диагностики, источники информации
7	3	2	1	-	Понятие производственной структуры предприятия
8		2	1	-	Анализ форм сочетания рабочих мес
9		2	-	-	Анализ сдерживающих факторов
10	4	2	1	-	Методические основы диагностики систем управления
11		2	1	-	Направления совершенствования организационно-экономических условий деятельности предприятия
12	5	2	1	-	Анализ организационно-правового статуса предприятия и характеристика основы его взаимоотношений с контрагентами.
13		2	1	-	Направления совершенствования организационно-экономических условий деятельности предприятия
14	6	2	1	-	Диагностика использования трудовых ресурсов, его последовательность и информационная база
15		2	1	-	Диагностика производительности труда
Итого:		28	12	-	-

Практические занятия

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	2	1	-	Диагностика дерева целей организации

2		2	1	-	Диагностика состава, структуры и динамики прибыли предприятия
3	2	2	1	-	Анализ производственных результатов деятельности предприятия, его система показателей, последовательность диагностики, его информационная база
4		2	1	-	Диагностика состояния и использования основных средств, его задачи, последовательность диагностики и его информационная база
5		2	-	-	Диагностика использования материальных ресурсов и состояния их запасов, его задачи, основные направления диагностики, источники информации
7	3	2	1	-	Понятие производственной структуры предприятия
8		2	1	-	Анализ форм сочетания рабочих мес
9		2	-	-	Анализ сдерживающих факторов
10	4	2	1	-	Методические основы диагностики систем управления
11		2	1	-	Направления совершенствования организационно-экономических условий деятельности предприятия
12	5	2	1	-	Анализ организационно-правового статуса предприятия и характеристика основы его взаимоотношений с контрагентами.
13		2	1	-	Направления совершенствования организационно-экономических условий деятельности предприятия
14	6	2	1	-	Диагностика использования трудовых ресурсов, его последовательность и информационная база
15		2	1	-	Диагностика производительности труда
Итого:		28	12	-	-

Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.7

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОЗФО		
1	1	8	12	-	Диагностика дерева целей организации	Подготовка к практическим занятиям
2		8	12	-	Диагностика состава, структуры и динамики прибыли предприятия	Подготовка к практическим занятиям
3	2	4	8	-	Анализ производственных результатов деятельности предприятия, его система показателей, последовательность диагностики, его информационная база	Подготовка к практическим занятиям
4		6	8	-	Диагностика состояния и использования основных средств, его задачи, последовательность диагностики и его информационная база	Подготовка к практическим занятиям
5		4	8	-	Диагностика использования материальных ресурсов и состояния их запасов, его задачи, основные направления диагностики, источники информации	Подготовка к практическим занятиям
7	3	4	8	-	Понятие производственной структуры предприятия	Подготовка к практическим занятиям
8		6	8	-	Анализ форм сочетания рабочих мес	Подготовка к практическим занятиям
9		4	8	-	Анализ сдерживающих факторов	Подготовка к практическим занятиям
10	4	6	12	-	Методические основы диагностики систем управления	
11		8	12	-	Направления совершенствования организационно-экономических условий	Подготовка к практическим занятиям

					деятельности предприятия	
12	5	6	12	-	Анализ организационно-правового статуса предприятия и характеристика основы его взаимоотношений с контрагентами.	Подготовка к практическим занятиям
13		8	14	-	Направления совершенствования организационно-экономических условий деятельности предприятия	Подготовка к практическим занятиям
14	6	6	12	-	Диагностика использования трудовых ресурсов, его последовательность и информационная база	Подготовка к практическим занятиям
15		8	13	-	Диагностика производительности труда	Подготовка к практическим занятиям
Итого:		88	147	-	-	

5.2.3. Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- визуализация учебного материала в PowerPoint в диалоговом режиме, дискуссия (лекционные занятия;
- работа в малых группах (практические занятия);
- разбор практических ситуаций и кейсов (практические занятия).

5. Тематика курсовых работ /проектов

Курсовые работы учебным планом не предусмотрены

6. Контрольные работы

Вопросы для выполнения контрольной работы выбираются по последней цифре зачетной книжки.

1. Анализ системы управления предприятием
2. Анализ производственного потенциала предприятия
3. Анализ эффективности использования трудовых ресурсов предприятия
4. Анализ эффективности материально-технического обеспечения предприятия
5. Анализ себестоимости продукции предприятия
6. Анализ эффективности деятельности предприятий технического обслуживания
7. Анализ материальных и трудовых затрат в себестоимости продукции
8. Анализ формирования, состояния и использования материальных ресурсов организации
9. Анализ обеспеченности предприятия материальными ресурсами и эффективность их использования
10. Анализ эффективности системы оплаты труда предприятия.

7. Оценка результатов освоения дисциплины

7.1. Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

7.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся очной формы обучения представлена в таблице 7.1.

Таблица 7.1

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1 текущая аттестация		

1	Выполнение практических заданий	0-15
2	Итоговый контроль (тестовый)	0-10
	ИТОГО за первую текущую аттестацию	25
2 текущая аттестация		
1	Выполнение практических заданий	25
2	Итоговый контроль (тестовый)	10
	8ИТОГО за вторую текущую аттестацию	35
3 текущая аттестация		
1	Выполнение практических заданий	25
2	Итоговый контроль (тестовый)	15
	ИТОГО за третью текущую аттестацию	40
	ВСЕГО	**100**

7.3. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся заочной формы обучения представлена в таблице 7.2.

Таблица 7.2

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1	Выполнение практических заданий	40
2	Выполнение контрольной работы	20
3	Итоговый контроль (тестовый)	40
	ВСЕГО	**100**

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

8.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. ТИУ «Полнотекстовая БД» на платформе ЭБС ООО «Издательство ЛАНЬ»
2. Ресурсы научно-технической библиотеки ФГБОУ ВО РГУ Нефти и газа (НИУ) им. И.М. Губкина.
3. Ресурсы научно-технической библиотеки ФГБОУ ВО УГНТУ.
4. Ресурсы научно-технической библиотеки ФГБОУ ВО «Ухтинский государственный технический университет».
5. Предоставление доступа к ЭБС от ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ».
6. Предоставление доступа к ЭБС от ООО «ЭБС ЛАНЬ».
7. Электронно-библиотечная система IPRbooks с ООО «Ай Пи Эр Медиа».
8. Предоставление доступа к ЭБС от ООО «Политехресурс».
9. Предоставление доступа к ЭБС от ООО «ПРОСПЕКТ».
10. Предоставление доступа к ЭБС от ООО «РУНЭБ».
11. Информационный портал Правительства Российской Федерации - Правительство.рф
12. Информационный портал Президента Российской Федерации - Президент.рф
13. Интернет портал для управленцев http://www.management.com.ua/?lang=rus
14. Экономика и менеджмент. Высокие статистические технологии http://orlovs.pp.ru/econ.php

8.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства

1. Microsoft Windows
2. Microsoft Office Professional Plus
3. Zoom (свободно-распространяемое ПО)
4. Skype (свободно-распространяемое ПО)

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Таблица 10.1

№ п/п	Перечень оборудования, необходимого для освоения дисциплины	Перечень технических средств обучения, необходимых для освоения дисциплины (демонстрационное оборудование)
1	Microsoft Windows, Microsoft Office Professional Plus, Zoom	Учебная мебель: столы, стулья. Компьютер в комплекте (30), проектор. Учебно-наглядные пособия: раздаточный материал

10. Методические указания по организации СРС

11.1. Методические указания по подготовке к практическим занятиям.

На практических занятиях обучающиеся изучают методику и выполняют расчетно-аналитические задания. Работа на практических занятиях может осуществляться как индивидуально, так и в малых группах в зависимости от тематики задания и его внутреннего содержания. Для эффективной работы обучающиеся должны иметь калькуляторы и соответствующие канцелярские принадлежности. В процессе подготовки к практическим занятиям обучающиеся могут прибегать к консультациям преподавателя. Наличие конспекта лекций, в том числе в форме презентаций на практическом занятии обязательно.

11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Самостоятельная работа обучающихся заключается в получении заданий (тем докладов) у преподавателя для индивидуального освоения. Преподаватель на занятии дает рекомендации необходимые для освоения материала. В ходе самостоятельной работы обучающиеся должны изучить теоретический материал по разделам дисциплины и подготовить доклад по указанным темам. Обучающиеся должны понимать содержание выполненной работы (знать определения понятий, уметь разъяснить значение и смысл любого термина, используемого в работе и т.п.).

Приложение 1

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина **Автоматизированные системы управления**
Код, направление подготовки **27.04.03 Системный анализ и управление**
Направленность **Системный анализ и управление в отраслях топливно-энергетического комплекса**

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
ОПК-6.1.- Применяет методы поиска научно-технической информации по проблеме исследования	Знать (З1): задачи и методы анализа структуры АСУП	Не знает задачи и методы анализа структуры АСУП	Демонстрирует отдельные теоретические знания задач и методов анализа структуры АСУП	Демонстрирует достаточные знания задач и методов анализа структуры АСУП	Демонстрирует исчерпывающие знания задач и методов анализа структуры АСУП
	Уметь (У1): разрабатывать практические рекомендации по использованию качественных и количественных результатов научных исследований в процессе отладки и эксплуатации современных АСУ технологическими процессами	Не умеет разрабатывать практические рекомендации по использованию качественных и количественных результатов научных исследований в процессе отладки и эксплуатации современных АСУ технологическими процессами	Умеет на низком уровне разрабатывать практические рекомендации по использованию качественных и количественных результатов научных исследований в процессе отладки и эксплуатации современных АСУ технологическими процессами	Умеет на среднем уровне разрабатывать практические рекомендации по использованию качественных и количественных результатов научных исследований в процессе отладки и эксплуатации современных АСУ технологическими процессами	Умеет на высоком уровне разрабатывать практические рекомендации по использованию качественных и количественных результатов научных исследований в процессе отладки и эксплуатации современных АСУ технологическими процессами
	Владеть (В1): приемами решения поставленной проблемы, обоснования подхода, методики, модели и оценки возможностей практического использования полученных результатов.	Не владеет практическими приемами решения поставленной проблемы, обоснования подхода, методики, модели и оценки возможностей практического использования полученных результатов..	Владеет на низком уровне практическими приемами решения поставленной проблемы, обоснования подхода, методики, модели и оценки возможностей практического использования полученных результатов.	Владеет на среднем уровне приемами решения поставленной проблемы, обоснования подхода, методики, модели и оценки возможностей практического использования полученных результатов.	Владеет на высоком уровне приемами решения поставленной проблемы, обоснования подхода, методики, модели и оценки возможностей практического использования полученных результатов.

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
ОПК-6.2.- Способен проводить сбор, анализ и обобщение отечественной и зарубежной научно-технической информации в области средств автоматизации и управления	Знать (З2): методы принятия решений при автоматизированном управлении	Не знает типовые методы принятия решений при автоматизированном управлении	Знает на низком уровне методы принятия решений при автоматизированном управлении	Знает на среднем уровне методы принятия решений при автоматизированном управлении	Знает на высоком уровне методы принятия решений при автоматизированном управлении
	Уметь (У2): выбирать аппаратно-программных средств на основе методов системного анализа и оптимальных методов принятия решений	Не умеет выбирать аппаратно-программных средств на основе методов системного анализа и оптимальных методов принятия решений	Умеет на низком уровне выбирать аппаратно-программных средств на основе методов системного анализа и оптимальных методов принятия решений	Умеет на среднем уровне выбирать аппаратно-программных средств на основе методов системного анализа и оптимальных методов принятия решений анализа	Умеет на высоком уровне выбирать аппаратно-программных средств на основе методов системного анализа и оптимальных методов принятия решений
	Владеть (В2): навыками разработки проектов автоматизации систем управления предприятием в нефтегазовой промышленности	Не владеет навыками разработки проектов автоматизации систем управления предприятием в нефтегазовой промышленности	Владеет на низком уровне навыками разработки проектов автоматизации систем управления предприятием в нефтегазовой промышленности	Владеет на среднем уровне навыками разработки проектов автоматизации систем управления предприятием в нефтегазовой промышленности	Владеет на высоком уровне навыками разработки проектов автоматизации систем управления предприятием в нефтегазовой промышленности.
ОПК-6.3. Разрабатывает технологии анализа, синтеза и моделирования процессов и систем в области техники и технологии	Знать (З3): методы принятия решений при автоматизированном управлении	Не знает методы принятия решений при автоматизированном управлении	Знает на низком уровне методы принятия решений при автоматизированном управлении.	Знает на среднем уровне методы принятия решений при автоматизированном управлении.	Знает на высоком уровне методы принятия решений при автоматизированном управлении.
	Уметь (У3): выбирать аппаратно-программные средства на основе методов системного анализа и оптимальных методов принятия решений	Не умеет выбирать аппаратно-программные средства на основе методов системного анализа и оптимальных методов принятия решений	Умеет на низком уровне выбирать аппаратно-программные средства на основе методов системного анализа и оптимальных методов принятия решений	Умеет на среднем уровне выбирать аппаратно-программные средства на основе методов системного анализа и оптимальных методов принятия решений	Умеет на высоком уровне выбирать аппаратно-программные средства на основе методов системного анализа и оптимальных методов принятия решений
	Владеть (В3): навыками разработки проектов автоматизации систем управления предприятием в нефтегазовой промышленности	Не владеет навыками разработки проектов автоматизации систем управления предприятием в нефтегазовой промышленности	Владеет на низком уровне навыками разработки проектов автоматизации систем управления предприятием в нефтегазовой промышленности	Владеет на среднем уровне навыками разработки проектов автоматизации систем управления предприятием в нефтегазовой промышленности.	Владеет на высоком уровне навыками разработки проектов автоматизации систем управления предприятием в нефтегазовой промышленности

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
ОПК-7.1.- Способен выбирать методы схемотехнических, системотехнических и программно-аппаратных решений для систем автоматизации и управления	Знать (З4): методы схемотехнических, системотехнических и программно-аппаратных решений для систем автоматизации и управления	Не знает методы схемотехнических, системотехнических и программно-аппаратных решений для систем автоматизации и управления	Знает на низком уровне методы схемотехнических, системотехнических и программно-аппаратных решений для систем автоматизации и управления	Знает на среднем уровне роли, методы схемотехнических, системотехнических и программно-аппаратных решений для систем автоматизации и управления	Знает на высоком уровне методы схемотехнических, системотехнических и программно-аппаратных решений для систем автоматизации и управления
	Уметь (У4): выбирать методы схемотехнических, системотехнических и программно-аппаратных решений для систем автоматизации и управления	Не умеет выбирать методы схемотехнических, системотехнических и программно-аппаратных решений для систем автоматизации и управления	Умеет на низком уровне выбирать методы схемотехнических, системотехнических и программно-аппаратных решений для систем автоматизации и управления	Умеет на среднем уровне выбирать методы схемотехнических, системотехнических и программно-аппаратных решений для систем автоматизации и управления	Умеет на высоком уровне выбирать методы схемотехнических, системотехнических и программно-аппаратных решений для систем автоматизации и управления
	Владеть (В4): методами схемотехнических, системотехнических и программно-аппаратных решений для систем автоматизации и управления	Не владеет методами схемотехнических, системотехнических и программно-аппаратных решений для систем автоматизации и управления	Владеет на низком уровне методами схемотехнических, системотехнических и программно-аппаратных решений для систем автоматизации и управления	Владеет на среднем уровне методами схемотехнических, системотехнических и программно-аппаратных решений для систем автоматизации и управления	Владеет на высоком уровне методами схемотехнических, системотехнических и программно-аппаратных решений для систем автоматизации и управления
ОПК-7.2.- Осуществляет обоснованный выбор и реализацию системотехнических, схемотехнических, программно-аппаратных	Знать (З5): виды системотехнических, схемотехнических, программно-аппаратных решений для систем автоматизации и алгоритмов принятия управленческих решений.	Не знает виды системотехнических, схемотехнических, программно-аппаратных решений для систем автоматизации и алгоритмов принятия управленческих решений.	Знает на низком уровне виды системотехнических, схемотехнических, программно-аппаратных решений для систем автоматизации и алгоритмов принятия управленческих решений.	Знает на среднем уровне виды системотехнических, схемотехнических, программно-аппаратных решений для систем автоматизации и алгоритмов принятия управленческих решений.	Знает на высоком уровне виды системотехнических, схемотехнических, программно-аппаратных решений для систем автоматизации и алгоритмов принятия управленческих решений.

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
решений для систем автоматизации и алгоритмов принятия управленческих решений.	Уметь (У5): выбирать виды системотехнических, схемотехнических, программно-аппаратных решений для систем автоматизации и алгоритмов принятия управленческих решений.	Не умеет осуществлять выбор видов системотехнических, схемотехнических, программно-аппаратных решений для систем автоматизации и алгоритмов принятия управленческих решений.	Умеет на низком уровне выбирать виды системотехнических, схемотехнических, программно-аппаратных решений для систем автоматизации и алгоритмов принятия управленческих решений.	Умеет на среднем уровне выбирать виды системотехнических, схемотехнических, программно-аппаратных решений для систем автоматизации и алгоритмов принятия управленческих решений.	Умеет на высоком уровне выбирать виды системотехнических, схемотехнических, программно-аппаратных решений для систем автоматизации и алгоритмов принятия управленческих решений.
	Владеть (В5): приемами выбора системотехнических, схемотехнических, программно-аппаратных решений для систем автоматизации и алгоритмов принятия управленческих решений.	Не владеет приемами выбора системотехнических, схемотехнических, программно-аппаратных решений для систем автоматизации и алгоритмов принятия управленческих решений.	Владеет на низком уровне приемами выбора системотехнических, схемотехнических, программно-аппаратных решений для систем автоматизации и алгоритмов принятия управленческих решений.	Владеет на среднем уровне приемами выбора системотехнических, схемотехнических, программно-аппаратных решений для систем автоматизации и алгоритмов принятия управленческих решений.	Владеет на высоком уровне приемами выбора системотехнических, схемотехнических, программно-аппаратных решений для систем автоматизации и алгоритмов принятия управленческих решений.
ОПК-7.3. Способен выбирать программные средства для решения прикладных задач в области создания систем	Знать (З6): виды программных средств для решения прикладных задач в области создания систем анализа и автоматического управления их компонентов	Не знает виды программных средств для решения прикладных задач в области создания систем анализа и автоматического управления их компонентов	Знает на низком уровне виды программных средств для решения прикладных задач в области создания систем анализа и автоматического управления их компонентов	Знает на среднем уровне виды программных средств для решения прикладных задач в области создания систем анализа и автоматического управления их компонентов	Знает на высоком уровне виды программных средств для решения прикладных задач в области создания систем анализа и автоматического управления их компонентов

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
анализа и автоматического управления их компонентов	Уметь (У6): выбирать программные средства для решения прикладных задач в области создания систем анализа и автоматического управления их компонентов	Не умеет выбирать программные средства для решения прикладных задач в области создания систем анализа и автоматического управления их компонентов	Умеет на низком уровне выбирать программные средства для решения прикладных задач в области создания систем анализа и автоматического управления их компонентов	Умеет на среднем уровне выбирать программные средства для решения прикладных задач в области создания систем анализа и автоматического управления их компонентов	Умеет на высоком уровне выбирать программные средства для решения прикладных задач в области создания систем анализа и автоматического управления их компонентов.
	Владеть (В6): приемами выбора программных средств для решения прикладных задач в области создания систем анализа и автоматического управления их компонентов	Не владеет приемами выбора программных средств для решения прикладных задач в области создания систем анализа и автоматического управления их компонентов	Владеет на низком уровне приемами выбора программных средств для решения прикладных задач в области создания систем анализа и автоматического управления их компонентов	Владеет на среднем уровне приемами выбора программных средств для решения прикладных задач в области создания систем анализа и автоматического управления их компонентов	Владеет на высоком уровне приемами выбора программных средств для решения прикладных задач в области создания систем анализа и автоматического управления их компонентов

Приложение 2

КАРТА

обеспеченности дисциплины (модуля) учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина **Автоматизированные системы управления**
Код, направление подготовки **27.04.03 Системный анализ и управление**
Направленность **Системный анализ и управление в отраслях топливно-энергетического комплекса**

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	Каменнова, М. С.. Моделирование бизнес-процессов : учебник и практикум для вузов : в 2 ч. Ч. 1-2 / М. С. Каменнова, В. В. Крохин, И. В. Машков. - Москва : Юрайт, 2020. - 228 с. - (Высшее образование). - ЭБС "Юрайт". - ISBN 978-5-534-09385-8 // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — https://urait.ru/bcode/469152	ЭР*	30	100	+
3	Моделирование систем и процессов : учебник для вузов / В. Н. Волкова [и др.] ; под редакцией В. Н. Волковой, В. Н. Козлова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 450 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-7322-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/450218	ЭР*	30	100	+
4	Долганова, О. И. Моделирование бизнес-процессов : учебник и практикум для академического бакалавриата / О. И. Долганова, Е. В. Виноградова, А. М. Лобанова ; под редакцией О. И. Долгановой. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 289 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-00866-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/433143	ЭР*	30	100	+
5	Кравченко, А. В. Моделирование бизнес-процессов : учебное пособие / А. В. Кравченко, Е. В. Драгунова, Ю. В. Кириллов. — Новосибирск : НГТУ, 2020. — 136 с. — ISBN 978-5-7782-4159-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/152364	ЭР*	30	100	+
6	Моделирование бизнес-процессов на предприятиях АПК : учебник для во / Е. В. Худякова, А. М. Бондаренко, Л. С. Качанова [и др.] ; под редакцией Е. В. Худяковой. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 172 с. — ISBN 978-5-8114-5200-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/143702	ЭР*	30	100	+

7	Назаренко, А. В. Моделирование бизнес-процессов : учебное пособие / А. В. Назаренко, О. С. Звягинцева, Д. В. Запорожец. — Ставрополь : СтГАУ, 2019. — 176 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/169727	ЭР*	30	100	+
8	Музипов, Х.Н. Программно-техничекие комплексы автоматизированных систем управления: учебное пособие / Х.Н. Музипов. – Санкт Петербург: Лань, 2018, - 164с. – ISBN 978-5-8114-3133-5/ - Текст: электронный // Электронно-библиотечная система «Лань»: [сайт]. – URL: https://e.lanbook.com/book/108458	УП	8+ЭР	100	+

*ЭР – электронный ресурс доступный через Электронный каталог/Электронную библиотеку ТИУ **http://webirbis.tsogu.ru/**

Зав. кафедрой менеджмента в отраслях ТЭК _____ В.В. Пленкина
«____» _____ 2021 г.

Директор БИК _____ Д.Х. Каюкова
«____» _____ 2021 г.
М.П.