

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 29.03.2024 14:15:09
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a25001430

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ИНСТИТУТ ГЕОЛОГИИ И НЕФТЕГАЗОДОБЫЧИ**

УТВЕРЖДАЮ

Председатель КСН

 О.Н. Кузяков
«30» 08 2021г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины:	Проектная деятельность
Направление подготовки:	15.04.04 Автоматизация технологических процессов и производств
Направленность:	Автоматизация технологических процессов нефтегазодобычи
Форма обучения:	Очная

Рабочая программа разработана в соответствии с утвержденным учебным планом от 27.05.2021 г. и требованиями ОПОП 15.04.04 Автоматизация технологических процессов и производств направленности Автоматизация технологических процессов нефтегазодобычи к результатам освоения дисциплины

Рабочая программа рассмотрена
на заседании кафедры Кибернетических систем
Протокол № 1 от «30» 08 2021 г.

Заведующий кафедрой  О.Н. Кузяков

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель образовательной программы  В.М. Спасибов
«26» 08 2021 г.

Рабочую программу разработал:

В.М. Спасибов, профессор кафедры КС, д-р техн. наук, профессор 
«26» 08 2021 г.

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины: получение знаний по разработке междисциплинарных командных проектов по автоматизации технологических процессов нефтегазодобычи; приобретение и демонстрация умений самостоятельного решения комплексных научно-технических задач; формирование и проявление навыков разработки и ведения технической документации; умение использовать сформированные в процессе обучения компетенции при решении конкретных теоретических и практических задач.

Задачи дисциплины:

- изучение методологии проектирования автоматизированных систем управления и защиты технологических процессов нефтегазодобычи;
- освоение базовых стадий и этапов создания АСУТП;
- внедрение технологии группового проектного обучения;
- освоение стратегии поиска и анализа технической литературы;
- проведение аналитической научно – исследовательской работы по теме командного проекта;
- формирование умений использовать современные технологии сбора информации, обработки и интерпретации полученных экспериментальных и эмпирических данных;
- выработка навыков самостоятельного формулирования и решения задач, возникающих в ходе разработки командного проекта АСУТП и требующих углубленных профессиональных знаний;
- овладение навыками оформления результатов научных исследований - оформление отчётов, научных статей, тезисов докладов на научно – техническую конференцию.
- обеспечение становления профессионального научно-исследовательского мышления, четкого представления об основных профессиональных задачах, способах их решения;
- развитие способностей к профессиональному самосовершенствованию, развитию инновационного мышления и творческого потенциала, профессионального мастерства.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

знание: технологических процессов нефтегазодобычи, принципов построения автоматизированных систем управления технологическими процессами, основ теории автоматического управления, приборов и средств автоматизации, основ микропроцессорной техники, автоматизированной системы сбора и обработки информации;

умение: работы с нормативной и научно-технической информацией, методиками планирования, управления и автоматизированного проектирования систем автоматизации технологических процессов;

владение: современными коммуникативными технологиями, принципами построения функциональных, структурных и принципиальных схем автоматизации, выбора оборудования и средств автоматизации технологических процессов нефтегазодобычи.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин: Технологические процессы и системы автоматизации нефтегазодобычи; Моделирование объектов, технологических процессов и систем управления; Автоматизированное проектирование систем автоматизации и управления; Специальные разделы автоматизации технологических процессов; Интегрированные автоматизированные системы управления в нефтегазодобыче; Нейросетевые технологии в нефтегазодобыче; Интеллектуальные средства автоматизации; Компьютерно-телекоммуникационные сети для автоматизированных производств; Системы диспетчерского управления и сбора данных.

3. 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
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	Знать: 31. Проблематику заданий
		Уметь: У1. Выявлять наиболее существенные факторы
	УК-1.2. Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации, определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке, предлагает способы их решения	Владеть: В1. Информацией в установленной проектной области
		Знать: 32. Алгоритм поиска возможных вариантов
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения, разрабатывает план реализации проекта и осуществляет мониторинг хода его реализации	Уметь: У2. Вычленять наиболее важные задачи
		Владеть: В2. Инструментарием для решения поставленных задач
		Знать: 33. Последовательность разработки проекта
УК-3. Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1. Планирует командную работу, распределяет поручения, делегирует полномочия членам команды, учитывает в своей профессиональной и социальной деятельности интересы и мнения (включая критические) людей, с которыми работает/взаимодействует, в том числе посредством корректировки своих действий	Уметь: У3. Формулировать цели и задачи при разработке проекта
		Владеть: В3. Навыками для разработки плана реализации проекта
		Знать: 34. Принципы формирования команд, методы эффективного руководства коллективами
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1. Устанавливает и развивает профессиональные контакты в соответствии с потребностями совместной деятельности, включая обмен информацией и выработку единой стратегии взаимодействия; выбирает стиль общения на государственном языке РФ или иностранном языке в зависимости от цели и условий партнерства; ведет деловое общение, учитывая требования к деловой устной и письменной коммуникации	Уметь: У4. Разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций, формулировать задачи членам команды
		Владеть: В4. Навыками анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде
		Знать: 35. Современные коммуникативные технологии на русском и иностранном языках
УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур	УК-5.1. Адекватно объясняет особенности поведения и мотивации	Уметь: У5. Применять на практике коммуникативные технологии
		Владеть: В5. Методикой межличностного делового общения с применением коммуникативных технологий
		Знать: 36. Особенности межкультурного разнообразия

в процессе межкультурного взаимодействия	людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними, опираясь на знания причин появления социальных обычаев и различий в поведении людей	общества
		Уметь: У6. Понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества
		Владеть: В6. Методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия
УК-6. Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1. Самостоятельно выявляет мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста, демонстрирует умение самоконтроля и рефлексии, позволяющие управлять своей познавательной деятельностью, самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории	Знать: 37. Методы самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения
		Уметь: У7. Решать задачи собственного личностного и профессионального развития
		Владеть: В7. Навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования
ПКС-1. Способен разрабатывать технические задания на проектирование автоматизированных систем управления технологическими процессами нефтегазодобычи	ПКС-1.1. Анализирует информацию об автоматизированных системах управления технологическими процессами и используемом оборудовании передовых отечественных и зарубежных производств	Знать: 38. Методы и средства сбора и анализа информации
		Уметь: У8. Использовать достижения передовых производств
		Владеть: В8. Навыками сбора, анализа и использования достижения передовых производств
	ПКС-1.2. Формулирует функции и требуемые характеристики системы управления технологическими процессами нефтегазодобычи	Знать: 39. Правила формирования технического задания
		Уметь: У9. Применять методики и требования нормативно-технической документации к составу и содержанию технические задания
		Владеть: В9. Навыками оформления технической документации при разработки технического задания
ПКС-2. Способен проводить обследование технологического процесса/ объекта и автоматизированных систем управления технологическими процессами нефтегазодобычи	ПКС-2.1. Определяет в процессе обследования состав оборудования, параметры технологического процесса /объекта и систем управления технологическими процессами нефтегазодобычи	Знать: 310. Методики определения характеристик технологических процессов и систем автоматизации
		Уметь: У10. Осуществлять сбор, обработку и анализ справочной и реферативной информации по объекту автоматизации
		Владеть: В10. Методами оценки параметров технологического процесса/ объекта нефтегазодобычи
	ПКС-2.2. Проводит сравнительный анализ характеристик автоматизированных систем управления и формирует предложения для разработки технического задания на создание/модернизацию системы автоматизированного управления технологическими процессами	Знать: 311. Требования нормативных документов к автоматизированной системы управления технологическими процессами
		Уметь: У11. Осуществлять сравнительный анализ технических характеристик автоматизированных систем

	нефтегазодобычи	управления технологическими процессами
		Владеть: В11. Методикой подготовки предложений для разработки технических заданий
ПКС-3. Способен разрабатывать функциональные, структурные, принципиальные схемы технических и рабочих проектов, осуществлять выбор оборудования автоматизированных систем управления технологическими процессами нефтегазодобычи	ПКС-3.1. Применяет правила разработки проектов автоматизированных систем управления технологическими процессами нефтегазодобычи, процедуры и методики системы менеджмента качества	Знать: З12. Порядок создания и модернизации АСУТП
		Уметь: У12. Разрабатывать функциональные, структурные, принципиальные схемы технических и рабочих проектов АСУТП
		Владеть: В12. Типовыми проектными решениями автоматизированных систем управления технологическими процессами
	ПКС-3.2 Исследует варианты структурных, функциональных схем и номенклатуры оборудования автоматизированных систем управления технологическими процессами нефтегазодобычи и осуществляет выбор оптимальных вариантов	Знать: З13. Существующие автоматизированные системы управления технологическими процессами
		Уметь: У13. Выявлять определяющие характеристики автоматизированных систем управления технологическими процессами
		Владеть: В13. Навыками выбора оптимальных вариантов автоматизированных систем управления технологическими процессами
ПКС-4. Способен формулировать конструктивные принципы построения автоматизированных систем управления технологическими процессами нефтегазодобычи, используя отечественный и зарубежный опыт разработки конкурентоспособной продукции	ПКС-4.1. Анализирует информацию из отечественных и зарубежных источников об автоматизированных системах управления технологическими процессами нефтегазодобычи, вырабатывает инновационные предложения для технического задания на разработку/модернизацию автоматизированной системы управления технологическими процессами нефтегазодобычи	Знать: З14. Стратегию поиска, чтения и критического анализа научно-технических источников
		Уметь: У14. Осуществлять теоретическое обобщение научных данных, результатов экспериментов и наблюдений, вырабатывать инновационные варианты решения задач
		Владеть: В14. Приёмами, направленными на решение задач аналитического характера, предполагающих выбор и многообразие актуальных способов решения
ПКС-5. Способен планировать и проводить аналитические, имитационные и экспериментальные исследования, критически оценивать данные и делать выводы	ПКС-5.1. Формирует планы и программы проведения исследований и экспериментов	Знать: З15. Методы и средства планирования аналитических, имитационных и экспериментальных исследований
		Уметь: У15. Применять актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний
	ПКС-5.2. Анализирует, обобщает и	Владеть: В15. Навыками разработки планов и методических программ проведения исследований и разработок
		Знать: З16. Правила оформления

	оформляет результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, используя современные средства электронного документооборота, облачных технологий, совместной работы проектной команды	результатов аналитических, имитационных и экспериментальных исследований Уметь: У16. Осуществлять теоретическое обобщение результатов исследований, критически оценивать данные и делать выводы Владеть: В16. Навыками использования электронного документооборота, облачных технологий, опытом совместной работы проектной команды
ПКС-6. Способен организовать работу и контроль эксплуатации средств автоматизированных систем управления технологических процессов нефтегазодобычи	ПКС-6.1. Анализирует результаты мониторинга работы контрольно-измерительных приборов и средств автоматизации, систем передачи информации, выявляет причины отказов, решает вопросы по оптимизации работы системы управления технологических процессов нефтегазодобычи	Знать: 317. Технологию автоматизируемых процессов, структурные схемы, технико-эксплуатационные характеристики АСУТП Уметь: У17. Анализировать информацию и выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации средств АСУТП Владеть: В17. Методами оптимизации средств АСУТП
ПКС-7. Способен формулировать предложения для модернизации действующих и проектируемых автоматизированных систем управления технологическими процессами нефтегазодобычи	ПКС-7.1. Анализирует информацию об автоматизированных системах управления технологическими процессами и используемом оборудовании ведущих производителей, сравнивает их характеристики и формулирует предложения для модернизации/разработки автоматизированной системы управления технологическими процессами нефтегазодобычи	Знать: 318. Передовой опыт, современные технологии, прогрессивные методы и приёмы труда в области эксплуатации средств АСУТП, отраслевые документы, регламентирующие внедрение новой техники, передовых технологий Уметь: У18. Выявлять передовые технологии, направленные на повышение эффективности и надёжности работы средств АСУТП Владеть: В18. Навыками подготовки предложений для модернизации/разработки автоматизированной системы управления технологическими процессами нефтегазодобычи

4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 8 зачетных единиц, 288 часов.

Таблица 4.1

Форма обучения	Курс/ семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия		
Очная	1/1	-	14	-	58	зачёт
Очная	1/2	-	14	-	58	зачёт
Очная	2/1	-	14	-	58	зачёт
Очная	2/2	-	12	-	60	зачёт

5. Структура и содержание дисциплины

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(1семестр)	Технологии группового проектного обучения. Стадии и этапы проекта АСУТП	-	14	-	50	64	УК-1.1., УК-1.2., УК-2.1., УК-3.1., УК-4.1., УК-5.1., УК-6.1., ПКС-1.1., ПКС-1.2., ПКС-2.1., ПКС-2.2., ПКС-3.1., ПКС-3.2., ПКС-4.1., ПКС-5.1., ПКС-5.2., ПКС-6.1., ПКС-7.1.	собеседование
2.	2(1семестр)	Предпроектная стадия разработки проекта АСУТП. Стратегия поиска и анализа технической литературы	-		-				
3.	Зачет					8	8		отчёт
4.	3(2семестр)	Стадия разработки технического проекта АСУТП. Анализ НИР командного проекта	-		-	50	64		собеседование
5.	4(2семестр)	Стадия разработки рабочего проекта АСУТП. Формирование результатов научных исследований	-	14					собеседование
6.	Зачет					8	8		Презентация доклада
7.	5(3семестр)	Стадия формирования требований к проекту АСУТП	-	14	-	50	64		собеседование
8.	6(3семестр)	Стадия разработки концепции АСУТП	-		-				собеседование
9.	Зачет					8	8		отчёт
10.	7(4семестр)	Стадия ввода в действие АСУТП	-		-	52	64		собеседование
11.	8(4семестр)	Стадия сопровождения АСУТП	-	12	-				собеседование
12.	Зачет					8	8		Презентация доклада
Итого:			-	54	-	234	288		

5.2. Содержание дисциплины

5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы)

Раздел 1. Технологии группового проектного обучения. Стадии и этапы проекта АСУТП

Технологии группового проектного обучения. Процесс создания АСУТП. Стадия создания. Этап создания. Техническое задание на создание. Технический проект. Рабочая документация. Проектно-сметная документация. Эксплуатационная документация. Технорабочий проект автоматизированной системы.

Раздел 2. Предпроектная стадия разработки проекта АСУТП. Стратегия поиска и анализа технической литературы

Стратегия поиска и анализа технической литературы. Обследование объекта и обоснование необходимости создания АСУТП. Формирование технических требований Заказчика к АСУТП. Изучение вариантов концепции АСУТП и выбор наиболее предпочтительного, удовлетворяющего требованиям Заказчика. Стратегия поиска и анализа технической литературы. Оформление отчета по результатам обследования проектируемого объекта автоматизации. Разработка и утверждение Технического задания на создание АСУТП.

Раздел 3. Стадия разработки технического проекта АСУТП. Анализ НИР командного проекта

Анализ НИР командного проекта. Разработка проектных решений по АСУТП и её частям с использованием результатов НИР, передового опыта, изобретений. Разработка технической документации на АСУТП. Разработка и оформление документации на поставку изделий для комплектования АСУТП и/или технических требований (технических заданий) на их разработку.

Раздел 4. Стадия разработки рабочего проекта. Формирование результатов научных исследований

Разработка рабочей документации на АСУТП и её части. Формирование результатов научных исследований. Разработка программ и программных средств системы. Разработка алгоритма функционирования, программы управления и регулирования, операторского интерфейса системы, состоящего из экранов мнемосхем, отражающих структуру автоматизированного объекта и развитие технологического процесса.

Раздел 5. Стадия формирования требований к проекту модернизации АСУТП

Предпроектное обследование объекта автоматизации. Обоснование необходимости модернизации создания АСУТП. Формирование технических требований Заказчика к АСУТП, включая требования на программные и технические средства АСУТП, работы и услуги по разработке и внедрению АСУТП. Оформление отчета по результатам обследования проектируемого объекта автоматизации.

Раздел 6. Стадия разработки концепции АСУТП

Изучение вариантов концепции АСУТП и выбор наиболее предпочтительного, удовлетворяющего требованиям Заказчика.

Раздел 7. Стадия ввода в действие АСУТП

Подготовка объекта автоматизации к вводу АСУТП в действие. Комплектация АСУТП программными и техническими средствами, программно-техническими комплексами, информационными средствами. Пусконаладочные работы. Проведение Предварительных испытаний. Проведение Опытной эксплуатации. Проведение Приемочных испытаний.

Раздел 8. Стадия сопровождения АСУТП

Выполнение работ в соответствии с гарантийными обязательствами. Послегарантийное обслуживание. Оценка эффективности работы АСУТП. Технический и экономический аудит АСУТП.

5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий

Лекционные занятия

Лекционные занятия учебным планом не предусмотрены.

Практические занятия

Таблица 5.2.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объём часов	Тема практического занятия
		ОФО	
1.	1. Технологии группового проектного обучения. Стадии и этапы проекта АСУТП	7	Технологии группового проектного обучения. Процесс создания АСУТП. Содержание стадий и этапов: определение стадия и этап создания; техническое задание; технический проект; рабочая документация; проектно-сметная документация; эксплуатационная документация; технорабочий проект автоматизированной системы.
2.	2. Предпроектная стадия разработки проекта АСУТП. Стратегия поиска и анализа технической литературы	7	Стратегия поиска и анализа технической литературы. Предпроектная стадия создания АСУТП: обследование объекта и обоснование необходимости создания АСУТП; формирование технических требований к АСУТП; варианты концепции АСУТП и выбор наиболее предпочтительного; отчет по результатам обследования проектируемого объекта автоматизации.
3.	3. Стадия разработки технического проекта. Анализ НИР командного проекта	7	Стадия разработки технического проекта: разработка проектных решений по АСУТП с использованием результатов НИР, передового опыта, изобретений; разработка технической документации на АСУТП; разработка и оформление документации на поставку изделий для комплектования АСУТП.
4.	4. Стадия разработки рабочего проекта. Формирование результатов научных исследований	7	Стадия разработки рабочего проекта с использованием результатов научных исследований: разработка рабочей документации на АСУТП; разработка программ и программных средств системы; разработка алгоритма функционирования, операторского интерфейса системы, состоящего из экранов мнемосхем, отражающих структуру автоматизированного объекта и развитие технологического процесса.
5.	5. Стадия формирования требований к проекту	7	Стадия формирования требований к проекту модернизации АСУТП: предпроектное обследование объекта автоматизации; обоснование необходимости модернизации АСУТП; формирование технических требований к АСУТП; оформление отчета по результатам обследования проектируемого объекта автоматизации.
6.	6. Стадия разработки концепции АСУТП	7	Стадия разработки концепции АСУТП: изучение вариантов концепции АСУТП и выбор наиболее предпочтительного, удовлетворяющего требованиям Заказчика.
7.	7. Стадия ввода в действие АСУТП.	6	Стадия ввода в действие АСУТП: подготовка объекта автоматизации к вводу АСУТП в действие; комплектация АСУТП программными и техническими средствами, программно-техническими комплексами, информационными средствами; пусконаладочные работы; проведение

			Предварительных испытаний; проведение Опытной эксплуатации; проведение Приемочных испытаний.
8.	8. Стадия сопровождения АСУТП.	6	Стадия сопровождения АСУТП: выполнение работ в соответствии с гарантийными обязательствами; послегарантийное обслуживание; оценка эффективности работы АСУТП; технический и экономический аудит АСУТП.
Итого		54	

Лабораторные работы

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.	Тема	Вид СРС
		ОФО		
1.	1.	7	Технологии группового проектного обучения. Процесс создания АСУТП. Содержание стадий и этапов	Подготовка к практическим занятиям
2.	2.	7	Стратегия поиска и анализа технической литературы. Предпроектная стадия создания АСУТП:	Написание отчёта по предпроектному обследованию объекта и АСУТП
3.	3.	7	Проведение научно-исследовательской работы по тематике командного проекта. Стадия разработки технического проекта АСУТП	Разработка технорабочего проекта подсистем АСУТП
4.	4.	7	Оформление НИР в виде предложений по схемным или алгоритмическим решениям. Стадия разработки рабочего проекта АСУТП	Подготовка презентации командного проекта АСУТП к защите
5.	5.	7	Содержание стадии формирования требований к проекту модернизации АСУТП	Подготовка к практическим занятиям
6.	6.	7	Содержание стадии разработки концепции АСУТП	Написание отчёта по предпроектному обследованию объекта и АСУТП
7.	7.	6	Содержание стадии ввода в действие АСУТП	Разработка технорабочего проекта подсистем АСУТП
8.	8.	6	Содержание стадии сопровождения АСУТП	Подготовка презентации командного проекта АСУТП к защите
	Зачет	32	Зачет	Подготовка к зачету
Итого:		54		

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

- Программная система с модулями для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат.ВУЗ» Программный комплекс для проверки текстов на предмет заимствования из Интернет-источников, в коллекции диссертация и авторефератов Российской государственной библиотеки (РГБ) и коллекции нормативно-правовой документации LEXPRO.

- Microsoft Office 365 ProPlusEdu ALNG SubsVL MVL AddOn toOPP Набор веб-сервисов, предоставляющий доступ к различным программам и услугам на основе

платформы Microsoft Office, электронной почте бизнес-класса, функционалу для общения и управления документами.

- Office Professional Plus 2016 Пакет приложений для работы с различными типами документов: текстами, электронными таблицами, базами данных, презентациями.
- Windows Professional Операционная система.
- Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Антивирусное программное обеспечение.
- Справочная правовая система «Консультант Плюс» Справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации.
- Электронный периодический справочник ГАРАНТ.
- Аналитик Справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации.
- Security Essentials (Защитник Windows) Защита в режиме реального времени от шпионского программного обеспечения, вирусов.

6. Тематика курсовых работ/проектов

Курсовые работы/проекты учебным планом не предусмотрены.

7. Контрольные работы

Контрольные работы учебным планом не предусмотрены.

8. Оценка результатов освоения дисциплины

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

8.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся очной формы обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1 текущая аттестация		
	Собеседование	20
	Выполнение практических заданий по проекту	30
	ИТОГО за первую текущую аттестацию	50
2 текущая аттестация		
	Собеседование	20
	Выполнение практических заданий по проекту	30
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	50
	ВСЕГО	100

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

- Сайт ФГБОУ ВО ТИУ <http://www.tyuiu.ru>.
- Система поддержки учебного процесса ТИУ <https://educon2.tyuiu.ru/login/index.php>.
- Электронный каталог Библиотечно-издательского комплекса <http://webirbis.tsogu.ru/>.
- Электронная библиотечная система eLib <http://elib.tsogu.ru/>.
- ЭБС «Издательства Лань» – <http://e.lanbook.com>.
- ЭБС «Электронного издательства ЮРАЙТ»–[www. https://urait.ru](http://www.urait.ru).
- Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU.

- ЭБС «IPRbooks»– <http://www.iprbookshop.ru/>.
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВО РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина - <http://elib.gubkin.ru/>.
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВПО УГНТУ (г. Уфа) -<http://bibl.rusoil.net>.
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВПО УГТУ (г. Ухта) - <http://lib.ugtu.net/books>.
- ЭБС «Проспект» – <http://ebs.prospekt.org>.
- ЭБС «Консультант студент» 1– <http://www.studentlibrary.ru>.
- Справочно-информационная база данных «Техэксперт».

9.3 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства: Microsoft Office Professional Plus, Microsoft Windows, Zoom (бесплатная версия).

10. 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.	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Комплект мультимедийного оборудования, включающий мультимедиапроектор, экран, переносной ноутбук; наборы учебно-наглядных пособий; обеспечивающие тематические иллюстрации.
2.	Помещения для самостоятельной работы	Оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета

11. Методические указания по организации СРС

СРС – важнейшая составная часть учебного процесса, обязательная для каждого обучающегося, объем которой определяется учебным планом. Методологическую основу СРС составляет деятельностный подход, при котором цели обучения ориентированы на формирование умений решать типовые и нетиповые задачи, т. е. на реальные ситуации, в которых обучающимся надо проявить знание конкретной дисциплины.

Предметно и содержательно СРС определяется государственным образовательным стандартом, действующими учебными планами по образовательным программам обучения, рабочими программами учебных дисциплин, средствами обеспечения СРС: учебниками, учебными пособиями и методическими руководствами, учебно-программными комплексами и т.д.

Планируемые результаты грамотно организованной СРС предполагают:

- усвоение знаний, формирование профессиональных умений, навыков и компетенций будущего специалиста; закрепление знания теоретического материала практическим путем;
- воспитание потребности в самообразовании;
- максимальное развитие познавательных и творческих способностей личности;

- побуждение к научно-исследовательской работе;
- повышение качества и интенсификации образовательного процесса; формирование интереса к избранной профессии и овладению ее особенностями;
- осуществление дифференцированного подхода в обучении;
- применение полученных знаний и практических навыков для анализа ситуации и выработки правильного решения, для формирования собственной позиции, теории, модели.

Достижение планируемых результатов позволит придать инновационный характер современному образованию, а, следовательно, решить задачи его модернизации.

12. Обеспечение образования для лиц с ОВЗ

Для обеспечения образования инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья реализация дисциплины может осуществляться в адаптированном виде, с учетом специфики освоения и дидактических требований, исходя из индивидуальных возможностей и по личному заявлению обучающегося.

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина: Проектная деятельность.

Код, направление подготовки: 15.04.04 Автоматизация технологических процессов и производств.

Направленность: Автоматизация технологических процессов нефтегазодобычи.

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	Знать: 31. Проблематику заданий	Не знает проблематику заданий	Частично знает проблематику заданий	Знает проблематику заданий	В полном объеме знает проблематику заданий
		Уметь: У1. Выявлять наиболее существенные факторы	Не умеет выявлять наиболее существенные факторы	Частично умеет выявлять наиболее существенные факторы	Умеет выявлять наиболее существенные факторы	В полном объеме умеет выявлять наиболее существенные факторы
		Владеть: В1. Информацией в установленной проектной области	Не владеет информацией в установленной проектной области	Частично владеет информацией в установленной проектной области	Владеет информацией в установленной проектной области	В полном объеме владеет информацией в установленной проектной области
	УК-1.2. Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации, определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке, предлагает способы их решения	Знать: 32. Алгоритм поиска возможных вариантов	Не знает алгоритм поиска возможных вариантов	Частично знает алгоритм поиска возможных вариантов	Знает алгоритм поиска возможных вариантов	В полном объеме знает алгоритм поиска возможных вариантов
		Уметь: У2. Вычленять наиболее важные задачи	Не умеет вычленять наиболее важные задачи	Частично умеет вычленять наиболее важные задачи	Умеет вычленять наиболее важные задачи	В полном объеме умеет вычленять наиболее важные задачи
		Владеть: В2. Инструментарием для решения поставленных задач	Не владеет инструментарием для решения поставленных задач	Частично владеет инструментарием для решения поставленных задач	Владеет инструментарием для решения поставленных задач	В полном объеме владеет инструментарием для решения поставленных задач
		Знать: 33. Последовательность разработки проекта	Не знает последовательность разработки проекта	Частично знает последовательность разработки проекта	Знает последовательность разработки проекта	В полном объеме знает последовательность разработки проекта
	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, акту-	Уметь: У3	Не умеет формули-	Частично умеет	Умеет формулиро-

	альность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения, разрабатывает план реализации проекта и осуществляет мониторинг хода его реализации	Формулировать цели и задачи при разработке проекта	рывать цели и задачи при разработке проекта	формулировать цели и задачи при разработке проекта	вать цели и задачи при разработке проекта	умеет формулировать цели и задачи при разработке проекта
		Владеть: В3 Навыками для разработки плана реализации проекта	Не владеет навыками для разработки плана реализации проекта	Частично владеет навыками для разработки плана реализации проекта	Владеет навыками для разработки плана реализации проекта	В полном объеме владеет навыками для разработки плана реализации проекта
УК-3. Способен организовать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1. Планирует командную работу, распределяет поручения, делегирует полномочия членам команды, учитывает в своей профессиональной и социальной деятельности интересы и мнения (включая критические) людей, с которыми работает/взаимодействует, в том числе посредством корректировки своих действий	Знать: 34. Принципы формирования команд, методы эффективного руководства коллективами	Не знает принципы формирования команд, методы эффективного руководства коллективами	Частично знает принципы формирования команд, методы эффективного руководства коллективами	Знает принципы формирования команд, методы эффективного руководства коллективами	В полном объеме знает принципы формирования команд, методы эффективного руководства коллективами
		Уметь: У4. Разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций, формулировать задачи членам команды	Не умеет разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций, формулировать задачи членам команды	Частично умеет разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций, формулировать задачи членам команды	Умеет разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций, формулировать задачи членам команды	В полном объеме умеет разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций, формулировать задачи членам команды
		Владеть: В4. Навыками анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде	Не владеет навыками анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде	Частично владеет навыками анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде	Владеет навыками анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде	В полном объеме владеет навыками анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде
УК-4. Способен применять со-	УК-4.1. Устанавливает и развивает	Знать: 35. Современные коммуникативные	Не знает современные коммуни-	Частично знает современные ком-	Знает современные коммуникативные	В полном объеме знает современные

временные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	профессиональные контакты в соответствии с потребностями совместной деятельности, включая обмен информацией и выработку единой стратегии взаимодействия; выбирает стиль общения на государственном языке РФ или иностранном языке в зависимости от цели и условий партнерства; ведет деловое общение, учитывая требования к деловой устной и письменной коммуникации	технологии на русском и иностранном языках	кативные технологии на русском и иностранном языках	муникативные технологии на русском и иностранном языках	технологии на русском и иностранном языках	коммуникативные технологии на русском и иностранном языках
		Уметь: У5. Применять на практике коммуникативные технологии	Не умеет применять на практике коммуникативные технологии	Частично умеет применять на практике коммуникативные технологии	Умеет применять на практике коммуникативные технологии	В полном объеме умеет применять на практике коммуникативные технологии
		Владеть: В5. Методикой межличностного делового общения с применением коммуникативных технологий	Не владеет методикой межличностного делового общения с применением коммуникативных технологий	Частично владеет методикой межличностного делового общения с применением коммуникативных технологий	Владеет методикой межличностного делового общения с применением коммуникативных технологий	В полном объеме владеет методикой межличностного делового общения с применением коммуникативных технологий
УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1. Адекватно объясняет особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними, опираясь на знания причин появления социальных обычаев и различий в поведении людей	Знать: З6. Особенности межкультурного разнообразия общества	Не знает особенности межкультурного разнообразия общества	Частично знает особенности межкультурного разнообразия общества	Знает особенности межкультурного разнообразия общества	В полном объеме знает особенности межкультурного разнообразия общества
		Уметь: У6. Понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества	Не умеет понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества	Частично умеет понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества	Умеет понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества	В полном объеме умеет понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества
		Владеть: В6. Методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия	Не владеет методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия	Частично владеет методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия	Владеет методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия	В полном объеме владеет методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия
УК-6. Способен определить и реализовать	УК-6.1. Самостоятельно выявляет мотивы и стимулы для	Знать: З7. Методы самооценки, самоконтроля и са-	Не знает методы самооценки, самоконтроля и само-	Частично знает методы самооценки, самоконтроля и	Знает методы самооценки, самоконтроля и саморазви-	В полном объеме знает методы самооценки, самоконтроля

приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста, демонстрирует умение самоконтроля и рефлексии, позволяющие управлять своей познавательной деятельностью, самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории	моразвития с использованием подходов здоровьесбережения	развития с использованием подходов здоровьесбережения	саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения	тия с использованием подходов здоровьесбережения	и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения
		Уметь: У7. Решать задачи собственного личностного и профессионального развития	Не умеет решать задачи собственного личностного и профессионального развития	Частично умеет решать задачи собственного личностного и профессионального развития	Умеет решать задачи собственного личностного и профессионального развития	В полном объеме умеет решать задачи собственного личностного и профессионального развития
		Владеть: В7. Навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования	Не владеет навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования	Частично владеет навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования	Владеет навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования	В полном объеме владеет навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования
ПКС-1. Способен разрабатывать технические задания на проектирование автоматизированных систем управления технологическими процессами нефтегазодобычи	ПКС-1.1. Анализирует информацию об автоматизированных системах управления технологическими процессами и используемом оборудовании передовых отечественных и зарубежных производств	Знать: 31. Методы и средства сбора и анализа информации	Не знает методы и средства сбора и анализа информации	Частично знает методы и средства сбора и анализа информации	Знает методы и средства сбора и анализа информации	В полном объеме знает методы и средства сбора и анализа информации
		Уметь: У1. Использовать достижения передовых производств	Не умеет использовать достижения передовых производств	Частично умеет использовать достижения передовых производств	Умеет использовать достижения передовых производств	В полном объеме умеет использовать достижения передовых производств
		Владеть: В1. Навыками сбора, анализа и использования достижения передовых производств	Не владеет навыками сбора, анализа и использования достижения передовых производств	Частично владеет навыками сбора, анализа и использования достижения передовых производств	Владеет навыками сбора, анализа и использования достижения передовых производств	В полном объеме владеет навыками сбора, анализа и использования достижения передовых производств
	ПКС-1.2. Формулирует функции и требуемые характеристики системы управления технологическими процессами нефтегазодобычи	Знать: 32. Правила формирования технического задания	Не знает правила формирования технического задания	Частично знает правила формирования технического задания	Знает правила формирования технического задания	В полном объеме знает правила формирования технического задания
		Уметь: У2. Применять методики и требования	Не умеет применять методики и требова-	Частично умеет применять	Умеет применять методики и требо-	В полном объеме умеет применять

		нормативно-технической документации к составу и содержанию технические задания	ния нормативно-технической документации к составу и содержанию технические задания	методики и требования нормативно-технической документации к составу и содержанию технические задания	вания нормативно-технической документации к составу и содержанию технические задания	методики и требования нормативно-технической документации к составу и содержанию технические задания
		Владеть: В2. Навыками оформления технической документации при разработки технического задания	Не владеет навыками оформления технической документации при разработки технического задания	Частично владеет навыками оформления технической документации при разработки технического задания	Владеет навыками оформления технической документации при разработки технического задания	В полном объеме владеет навыками оформления технической документации при разработки технического задания
ПКС-2. Способен проводить обследование технологического процесса/ объекта и автоматизированных систем управления технологическими процессами нефтегазодобычи	ПКС-2.1. Определяет в процессе обследования состав оборудования, параметры технологического процесса /объекта и систем управления технологическими процессами нефтегазодобычи	Знать: З3. Методики определения характеристик технологических процессов и систем автоматизации	Не знает методики определения характеристик технологических процессов и систем автоматизации	Частично знает методики определения характеристик технологических процессов и систем автоматизации	Знает методики определения характеристик технологических процессов и систем автоматизации	В полном объеме знает методики определения характеристик технологических процессов и систем автоматизации
		Уметь: У3. Осуществлять сбор, обработку и анализ справочной и реферативной информации по объекту автоматизации	Не умеет осуществлять сбор, обработку и анализ справочной и реферативной информации по объекту автоматизации	Частично умеет осуществлять сбор, обработку и анализ справочной и реферативной информации по объекту автоматизации	Умеет осуществлять сбор, обработку и анализ справочной и реферативной информации по объекту автоматизации	В полном объеме умеет осуществлять сбор, обработку и анализ справочной и реферативной информации по объекту автоматизации
		Владеть: В3. Методами оценки параметров технологического процесса/ объекта нефтегазодобычи	Не владеет методами оценки параметров технологического процесса/ объекта нефтегазодобычи	Частично владеет методами оценки параметров технологического процесса/ объекта нефтегазодобычи	Владеет методами оценки параметров технологического процесса/ объекта нефтегазодобычи	В полном объеме владеет методами оценки параметров технологического процесса/ объекта нефтегазодобычи
	ПКС-2.2. Проводит сравнительный анализ характеристик автоматизированных	Знать: З4. Требования нормативных документов к автоматизированной	Не знает требования нормативных документов к автоматизированной	Частично знает требования нормативных документов к	Знает требования нормативных документов к автоматизированной	В полном объеме знает требования нормативных документов к

	систем управления и формирует предложения для разработки технического задания на создание/модернизацию системы автоматизированного управления технологическими процессами нефтегазодобычи	системы управления технологическими процессами	системы управления технологическими процессами	автоматизированной системы управления технологическими процессами	системы управления технологическими процессами	автоматизированной системы управления технологическими процессами
Уметь: У4. Осуществлять сравнительный анализ технических характеристик автоматизированных систем управления технологическими процессами		Не умеет осуществлять сравнительный анализ технических характеристик автоматизированных систем управления технологическими процессами	Частично умеет осуществлять сравнительный анализ технических характеристик автоматизированных систем управления технологическими процессами	Умеет осуществлять сравнительный анализ технических характеристик автоматизированных систем управления технологическими процессами	В полном объеме умеет осуществлять сравнительный анализ технических характеристик автоматизированных систем управления технологическими процессами	
Владеть: В4. Методикой подготовки предложений для разработки технических заданий		Не владеет методикой подготовки предложений для разработки технических заданий	Частично владеет методикой подготовки предложений для разработки технических заданий	Владеет методикой подготовки предложений для разработки технических заданий	В полном объеме владеет методикой подготовки предложений для разработки технических заданий	
ПКС-3. Способен разрабатывать функциональные, структурные, принципиальные схемы технических и рабочих проектов, осуществлять выбор оборудования автоматизированных систем управления технологическими процессами нефтегазодобычи	ПКС-3.1. Применяет правила разработки проектов автоматизированных систем управления технологическими процессами нефтегазодобычи, процедуры и методики системы менеджмента качества	Знать: 35. Порядок создания и модернизации АСУТП	Не знает порядок создания и модернизации АСУТП	Частично знает порядок создания и модернизации АСУТП	Знает порядок создания и модернизации АСУТП	В полном объеме знает порядок создания и модернизации АСУТП
		Уметь: У5. Разрабатывать функциональные, структурные, принципиальные схемы технических и рабочих проектов АСУТП	Не умеет разрабатывать функциональные, структурные, принципиальные схемы технических и рабочих проектов АСУТП	Частично умеет разрабатывать функциональные, структурные, принципиальные схемы технических и рабочих проектов АСУТП	Умеет разрабатывать функциональные, структурные, принципиальные схемы технических и рабочих проектов АСУТП	В полном объеме умеет разрабатывать функциональные, структурные, принципиальные схемы технических и рабочих проектов АСУТП
		Владеть: В5. Типовыми проектными решениями автоматизированных систем управления технологическими процессами	Не владеет типовыми проектными решениями автоматизированных систем управления технологическими процессами	Частично владеет типовыми проектными решениями автоматизированных систем управления технологическими процессами	Владеет типовыми проектными решениями автоматизированных систем управления технологическими процессами	В полном объеме владеет типовыми проектными решениями автоматизированных систем управления технологическими процессами

	ПКС-3.2 Исследует варианты структурных, функциональных схем и номенклатуры оборудования автоматизированных систем управления технологическими процессами нефтегазодобычи и осуществляет выбор оптимальных вариантов	Знать: 36. Существующие автоматизированные системы управления технологическими процессами	Не знает существующие автоматизированные системы управления технологическими процессами	Частично знает существующие автоматизированные системы управления технологическими процессами	Знает существующие автоматизированные системы управления технологическими процессами	В полном объеме знает существующие автоматизированные системы управления технологическими процессами
		Уметь: У6. Выявлять определяющие характеристики автоматизированных систем управления технологическими процессами	Не умеет выявлять определяющие характеристики автоматизированных систем управления технологическими процессами	Частично умеет выявлять определяющие характеристики автоматизированных систем управления технологическими процессами	Умеет выявлять определяющие характеристики автоматизированных систем управления технологическими процессами	В полном объеме умеет выявлять определяющие характеристики автоматизированных систем управления технологическими процессами
		Владеть: В6. Навыками выбора оптимальных вариантов автоматизированных систем управления технологическими процессами	Не владеет навыками выбора оптимальных вариантов автоматизированных систем управления технологическими процессами	Частично владеет навыками выбора оптимальных вариантов автоматизированных систем управления технологическими процессами	Владеет навыками выбора оптимальных вариантов автоматизированных систем управления технологическими процессами	В полном объеме владеет навыками выбора оптимальных вариантов автоматизированных систем управления технологическими процессами
ПКС-4. Способен формулировать конструктивные принципы построения автоматизированных систем управления технологическими процессами нефтегазодобычи, используя отечественный и зарубежный опыт разработки конкурентоспособной продукции	ПКС-4.1. Анализирует информацию из отечественных и зарубежных источников об автоматизированных системах управления технологическими процессами нефтегазодобычи, вырабатывает инновационные предложения для технического задания на разработку/модернизацию автоматизированной системы управления технологическими процессами нефтегазо-	Знать: 37. Стратегию поиска, чтения и критического анализа научно-технических источников	Не знает стратегию поиска, чтения и критического анализа научно-технических источников	Частично знает стратегию поиска, чтения и критического анализа научно-технических источников	Знает стратегию поиска, чтения и критического анализа научно-технических источников	В полном объеме знает стратегию поиска, чтения и критического анализа научно-технических источников
		Уметь: У7. Осуществлять теоретическое обобщение научных данных, результатов экспериментов и наблюдений, вырабатывать инновационные варианты решения задач	Не умеет осуществлять теоретическое обобщение научных данных, результатов экспериментов и наблюдений, вырабатывать инновационные варианты решения задач	Частично умеет осуществлять теоретическое обобщение научных данных, результатов экспериментов и наблюдений, вырабатывать инновационные варианты решения задач	Умеет осуществлять теоретическое обобщение научных данных, результатов экспериментов и наблюдений, вырабатывать инновационные варианты решения задач	В полном объеме умеет осуществлять теоретическое обобщение научных данных, результатов экспериментов и наблюдений, вырабатывать инновационные варианты решения задач
		Владеть: В7.	Не владеет при-	Частично владеет	Владеет приемами,	В полном объеме вла-

	добычи	Приёмами, направленными на решение задач аналитического характера, предполагающих выбор и многообразие актуальных способов решения	ёмами, направленными на решение задач аналитического характера, предполагающих выбор и многообразие актуальных способов решения	приёмами, направленными на решение задач аналитического характера, предполагающих выбор и многообразие актуальных способов решения	направленными на решение задач аналитического характера, предполагающих выбор и многообразие актуальных способов решения	деет приёмами, направленными на решение задач аналитического характера, предполагающих выбор и многообразие актуальных способов решения
ПКС-5. Способен планировать и проводить аналитические, имитационные и экспериментальные исследования, критически оценивать данные и делать выводы	ПКС-5.1. Формирует планы и программы проведения исследований и экспериментов	Знать: 38. Методы и средства планирования аналитических, имитационных и экспериментальных исследований	Не знает методы и средства планирования аналитических, имитационных и экспериментальных исследований	Частично знает методы и средства планирования аналитических, имитационных и экспериментальных исследований	Знает методы и средства планирования аналитических, имитационных и экспериментальных исследований	В полном объеме знает методы и средства планирования аналитических, имитационных и экспериментальных исследований
		Уметь: У8. Применять актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний	Не умеет применять актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний	Частично умеет применять актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний	Умеет применять актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний	В полном объеме умеет применять актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний
		Владеть: В8. Навыками разработки планов и методических программ проведения исследований и разработок	Не владеет навыками разработки планов и методических программ проведения исследований и разработок	Частично владеет навыками разработки планов и методических программ проведения исследований и разработок	Владеет навыками разработки планов и методических программ проведения исследований и разработок	В полном объеме владеет навыками разработки планов и методических программ проведения исследований и разработок
	ПКС-5.2. Анализирует, обобщает и оформляет результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, используя современные средства электронного документооборота, облачных технологий,	Знать: 39. Правила оформления результатов аналитических, имитационных и экспериментальных исследований	Не знает правила оформления результатов аналитических, имитационных и экспериментальных исследований	Частично знает правила оформления результатов аналитических, имитационных и экспериментальных исследований	Знает правила оформления результатов аналитических, имитационных и экспериментальных исследований	В полном объеме знает правила оформления результатов аналитических, имитационных и экспериментальных исследований
		Уметь: У9. Осуществлять теоретическое	Не умеет осуществлять теоретическое	Частично умеет осуществлять теоретическое	Умеет осуществлять теоретическое	В полном объеме умеет осуществлять

	совместной работы проектной команды	ретическое обобщение результатов исследований, критически оценивать данные и делать выводы	обобщение результатов исследований, критически оценивать данные и делать выводы	ретическое обобщение результатов исследований, критически оценивать данные и делать выводы	обобщение результатов исследований, критически оценивать данные и делать выводы	теоретическое обобщение результатов исследований, критически оценивать данные и делать выводы
		Владеть: В9. Навыками использования электронного документооборота, облачных технологий, опытом совместной работы проектной команды	Не владеет навыками использования электронного документооборота, облачных технологий, опытом совместной работы проектной команды	Частично владеет навыками использования электронного документооборота, облачных технологий, опытом совместной работы проектной команды	Владеет навыками использования электронного документооборота, облачных технологий, опытом совместной работы проектной команды	В полном объеме владеет навыками использования электронного документооборота, облачных технологий, опытом совместной работы проектной команды
ПКС-6. Способен организовать работу и контроль эксплуатации средств автоматизированных систем управления технологических процессов нефтегазодобычи	ПКС-6.1. Анализирует результаты мониторинга работы контрольно-измерительных приборов и средств автоматизации, систем передачи информации, выявляет причины отказов, решает вопросы по оптимизации работы системы управления технологических процессов нефтегазодобычи	Знать: 38. Технологию автоматизируемых процессов, структурные схемы, технико-эксплуатационные характеристики АСУТП	Не знает технологию автоматизируемых процессов, структурные схемы, технико-эксплуатационные характеристики АСУТП	Частично знает технологию автоматизируемых процессов, структурные схемы, технико-эксплуатационные характеристики АСУТП	Знает технологию автоматизируемых процессов, структурные схемы, технико-эксплуатационные характеристики АСУТП	В полном объеме знает технологию автоматизируемых процессов, структурные схемы, технико-эксплуатационные характеристики АСУТП
		Уметь: У8. Анализировать информацию и выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации средств АСУТП	Не умеет анализировать информацию и выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации средств АСУТП	Частично умеет анализировать информацию и выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации средств АСУТП	Умеет анализировать информацию и выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации средств АСУТП	В полном объеме умеет анализировать информацию и выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации средств АСУТП
		Владеть: В9. Методами оптимизации средств АСУТП	Не владеет методами оптимизации средств АСУТП	Частично владеет методами оптимизации средств АСУТП	Владеет методами оптимизации средств АСУТП	В полном объеме владеет методами оптимизации средств АСУТП
ПКС-7. Способен формулировать предложения для	ПКС-7.1. Анализирует информацию об автоматизированных	Знать: 39. Передовой опыт, современные технологии, про-	Не знает передовой опыт, современные технологии, про-	Частично знает передовой опыт, современные	Знает передовой опыт, современные технологии, про-	В полном объеме знает передовой опыт, современные тех-

<p>модернизации действующих и проектируемых автоматизированных систем управления технологическими процессами нефтегазодобычи</p>	<p>системах управления технологическими процессами и используемом оборудовании ведущих производителей, сравнивает их характеристики и формулирует предложения для модернизации/разработки автоматизированной системы управления технологическими процессами нефтегазодобычи</p>	<p>грессивные методы и приёмы труда в области эксплуатации средств АСУТП, отраслевые документы, регламентирующие внедрение новой техники, передовых технологий</p>	<p>грессивные методы и приёмы труда в области эксплуатации средств АСУТП, отраслевые документы, регламентирующие внедрение новой техники, передовых технологий</p>	<p>технологии, прогрессивные методы и приёмы труда в области эксплуатации средств АСУТП, отраслевые документы, регламентирующие внедрение новой техники, передовых технологий</p>	<p>грессивные методы и приёмы труда в области эксплуатации средств АСУТП, отраслевые документы, регламентирующие внедрение новой техники, передовых технологий</p>	<p>нологии, прогрессивные методы и приёмы труда в области эксплуатации средств АСУТП, отраслевые документы, регламентирующие внедрение новой техники, передовых технологий</p>
		<p>Уметь: У9. Выявлять передовые технологии, направленные на повышение эффективности и надёжности работы средств АСУТП</p>	<p>Не умеет выявлять передовые технологии, направленные на повышение эффективности и надёжности работы средств АСУТП</p>	<p>Частично умеет выявлять передовые технологии, направленные на повышение эффективности и надёжности работы средств АСУТП</p>	<p>Умеет выявлять передовые технологии, направленные на повышение эффективности и надёжности работы средств АСУТП</p>	<p>В полном объеме умеет выявлять передовые технологии, направленные на повышение эффективности и надёжности работы средств АСУТП</p>
		<p>Владеть: В9. Навыками подготовки предложений для модернизации/разработки автоматизированной системы управления технологическими процессами нефтегазодобычи</p>	<p>Не владеет навыками подготовки предложений для модернизации/разработки автоматизированной системы управления технологическими процессами нефтегазодобычи</p>	<p>Частично владеет навыками подготовки предложений для модернизации/разработки автоматизированной системы управления технологическими процессами нефтегазодобычи</p>	<p>Владеет навыками подготовки предложений для модернизации/разработки автоматизированной системы управления технологическими процессами нефтегазодобычи</p>	<p>В полном объеме владеет навыками подготовки предложений для модернизации/разработки автоматизированной системы управления технологическими процессами нефтегазодобычи</p>

КАРТА
обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина: Проектная деятельность.

Код, направление подготовки: 15.04.04 Автоматизация технологических процессов и производств.

Направленность: Автоматизация технологических процессов нефтегазодобычи.

№ 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.	Рыбалова, Е. А. Теоретические основы автоматизированного управления : учебно-методическое пособие / Е. А. Рыбалова. — Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2015. — 166 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/72188.html	ЭР*	30	100	+
2.	Ньютон, Ричард. Управление проектами от А до Я / Ричард Ньютон ; перевод А. Кириченко. — Москва : Альпина Бизнес Букс, 2019. — 192 с. — ISBN 978-5-9614-0539-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/82359.html	ЭР*	30	100	+
3.	Управление проектами с использованием Microsoft Project : учебное пособие / Т. С. Васючкова, М. А. Держо, Н. А. Иванчева, Т. П. Пухначева. — 3-е изд. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 147 с. — URL: https://www.iprbookshop.ru/89480.html	ЭР*	30	100	+
4.	Стешин, А. И. Современные подходы в проектном управлении : учебное пособие / А. И. Стешин, М. В. Мирославская, В. А. Стешин. — Санкт-Петербург : БГТУ "Военмех" им. Д.Ф. Устинова, 2020. — 80 с. — ISBN 978-5-907324-02-2. — Текст : электронный // Лань : электронно- оиблютечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/172225	ЭР*	30	100	+

ЭР – электронный ресурс для автор. пользователей доступен через Электронный каталог/Электронную библиотеку ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>

Руководитель образовательной программы  В.М. Спасилов

«26» 08 2021 г.

Директор БИК  Д.Х. Калкова

«27» 08 2021 г. Проверила Ситницкая Л. И.

 Л.И. Ситницкая