Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Клочков Юрий Сергеежинотация рабочей программы учебной дисциплины (модуля)

должность: и.о. ректора Машинное обучение и вопросы искусственного интеллекта Дата подписания: 06.05.2024 09:43:26

Уникальный программный ключ: 4e7c4ea90328ec8e655308036949465000 направлению образовательной программы по направлению подготовки

21.03.01 Нефтегазовое дело

Направленность (профиль)

Бурение нефтяных и газовых скважин; Проектирование и эксплуатация систем транспорта, хранения и сбыта углеводородов; Строительство и обслуживание систем транспорта, хранения и сбыта углеводородов; Эксплуатация и обслуживание объектов добычи газа, газоконденсата и подземных хранилищ; Эксплуатация и обслуживание объектов добычи нефти; Эксплуатация и обслуживание технологических объектов нефтегазового производства

1. Цели изучения дисциплины

Цель дисциплины заключается в освоении технологий и алгоритмов машинного обучения и вопросов искусственного интеллекта.

2. Место дисциплины основной профессиональной структуре образовательной программы

Дисциплина относится к дисциплинам элективного модуля «Digital & IT. Машинное обучение и анализ данных» части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений.

Содержание дисциплины является продолжением дисциплины «Математика и Python для анализа данных» является базовым для изучения следующих дисциплин модуля «Digital & IT. Машинное обучение и анализ данных»: «Нейронные сети», «Прикладные задачи анализа данных».

3. Результаты освоения дисциплины: формируемые компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК) УК-1.1. Осуществляет выбор актуальных российских и зарубежных источников, а так же поиск, сбор и обработку информации, необходимой для решения поставленной задачи.	Код и наименование результата обучения по дисциплине Знать (31): синтаксис и управляющие конструкции языка Python Уметь (У1): разрабатывать прикладные программы на языке программирования Python Владеть (В1): навыками разработки приложений с внешними источниками данных (текстовыми файлами, xml-файлами
	УК-1.2. Систематизирует и критически анализирует информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи. УК-1.3. Использует методики системного подхода при решении поставленных задач.	Знать (32): основные стандартные модули и библиотеки в Python Уметь (У2): использовать как стандартные, так и дополнительные модули, расширения и пакеты Владеть (В2): технологиями поиска данных и оценки их качества Знать (33): особенности разработки прикладных программ на языке Python Уметь (У3): создавать собственные модули

УК-2. Способет опредолять уру задач рожах поставленной целя и формулиров рожах поставленной целя и формулиров доственных данных догорые пообходимо решить для се доственения. УК-2.1. Проводит апализ поставленной целя и формулиров догорые пообходимо решить для се доственения. УК-2.2. Выбирает оптимальный способа догорые пообходимо решить для се доственения. УК-2.2. Выбирает оптимальный способ решения задач, всходя и динеститующих догорые пообходимо решить для се доственения. УК-2.2. Выбирает оптимальный способ решения задач, всходя и динеститующих догорые пообходимо решить для се доственения. УК-2.2. Выбирает оптимальный способ решения задач, всходя и динеститующих быблиотек на языке Рудон доственных данных быблиотек на языке Рудон доственных данных быблиотек на языке Рудон доственных данных быблиотек данных быблиотек данных данных данных данных быблиотек данных данных данных быблиотек данных быблиотек данных данных данных данных данных данных быблиотек данных быблиотек данных быблиотек данных данных данных данных данных данных данных быб	Γ		
			1 1
УК-2. Способат опреденть труг задач в области задачи поставленной исли и формулирет сопосуществая поставленной исли и формулирет сопосуществая и профессиональной деятельности профессиональной деятельности и технологических профессиональной деятельности и технологических профессиональной деятельности и уметь деятельности и технологических профессиональной деятельности и технологических профессиональной деятельности и технологических профессиональной деятельности и технологических			
УК-2. Способей определять круг задач в росствавенной всели и формулирует промак инстальсенной всели и формулирует произвольной пели и выбирать поствавенной всели и формулирует произвольной пели и выбирать для ее достижения. УК-2.1. Выбирает оптимальный пелособ решения задач, кожда из мененцикся ресурсов и ограничений. УК-2.2. Выбирает оптимальный пособ решения задач, кожда из мененцикся ресурсов и ограничений. УК-2.3. Выбирает оптимальный пособ решения задач, кожда из мененцикся ресурсов и ограничений. УК-2.3. Выбирает оптимальный пособ решения задач, кожда из мененцикся ресурсов и ограничений. УК-2.3. Выбирает оптимальный пособ решения задач, кожда из мененцикся ресурсов и ограничений. УК-2.3. Выбирает оптимальный пособ решения задач, кожда из мененцикся ресурсов и ограничений. УК-2.3. Выбирает оптимальный пособ решения задач, в мененцикся ресурсов и ограничений. УК-2.3. Выбирает оптимальный пособ решения задач, в мененцикся устажными с типка задач, в мененцика задач, в мененцика и программирования обращающих отполнение и вадеными методами, солюствавить наборы данных, осуществаять и профессиональной обращения от технологических процессах перетельности. ПКС-1.1 Осуществляет выбор и систематизацию информации о технологических процессах перетельности информации от технологических процессах процессы перетельности информации от технологических процессов и от технологические процессы перетельности информации от технологические процессы перетельности и технологические процессы перетельности информации от технологические процессий аппарат для решения расченно-вашитических задач, вознаками в коже процессов в перетельности учение и подавленые от технологические процессы перетельности учение в перетельности учение в перетельности учение в перетельности учение в п			
УК-2. Способен опредения круг задач на рамках поставлению прави и формунирует соворущность взявимосвазанных задач дейсизующих размежительности и дейсизующих правовых поря, имеющих задач, профессиональный способ решения задач, пеходя из имеющихся ресурсов и ограничений от уК-2.2. Выбирает оптимальный способ решения задач, пеходя из имеющихся ресурсов и ограничений от уК-2.2. Выбирает оптимальный способ решения задач, пеходя из имеющихся ресурсов и ограничений от уК-2.2. Выбирает оптимальный способ решения задач, пеходя из имеющихся ресурсов и ограничений. УК-2.3. Выбирает оптимальный способ решения задач, пеходя из имеющихся ресурсов и ограничений. УК-2.3. Анализирует действующее область профессиональной деятельности. УК-2.3. Анализирует действующее законодительство и правовые нормы, регульрующие область профессиональной деятельности. УК-2.3. Анализирует действующее законодительство и правовые нормы, регульрующие область профессиональной деятельности. ПКС-1. Осупцествляет выбор и систематизацию информации от технологических процессках нефтстазового производства и пераменной стехнологических процесских и профессиональной деятельности и поформации от производства и пераменной деятельности. ПКС-1. Осупцествляет выбор и систематизацию информации от технологических процесских и профессиональной деятельности и променеские процессых перагазового производства и пераменной деятельности и профессиональной деятельности и променеских процесских задач, решевамых сопоставляющих и можетно систематизации от технологических процесских процесских процесских процесских процесских задач, подактивной производства. ПКС-1. Осупцествляет выбор и систематизованы в используемом подактивной производства. ПКС-1.3 Корректирует технологических процесском и осучествлять систематизованы в			1 7
определентя круг задач в поставленной цели и формулирует действующее завимостических для анализа данных уметь (УК-2.2. Выбирает оптимальный дейснующей задач, регумеров и ограничений дейснующей дейс			7.7
обокупность взаимосвязаниях задач, которые пеобходимо решить для с костижения и выбирать оптимальные способ перодене поторые пеобходимо решить для с костижения и корем, имеющих раковых регурсов и отраинчений опесоб решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и отраинчений опесоб решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и отраинчений способ решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и отраинчений способ решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и отраинчений с учение по обращения об поторы интеглектуального надализа данных для задач в своей профессиональной участи и прогноза с помощью участиных данных для задач на более профессиональной области, проводить, декомпозицию сложных задач на более профессиональной деятельности. ТКС-1 ТКС-1 ТКС-1.1 Осуппествляет выбор и систематизацию информации о технологические процессы и подавощим заборов данных участными проектирования и разработки баз и хранилищи данных и использования обучающих наборов данных для задач на более профессиональной деятельности. ТКС-1.1 Осуппествляет выбор и систематизацию информации о технологические процессы и подавощим заборов данных набора данных друговым об стабов и производства в составлять на корректировать и профессиональной деятельности от технологические процессы и производства в составлять и корректировать и производства в составлять на корректировать и производства в составлять и корректировать и производства в составлять на корректировать и производства в систематизацию информации о технологические производства в составлять и корректировать в использовать производства в составлять и корректировать в использовать производства в составлять и корректировать в использовать производства в систематизации и технологические производства в составлять выбор и систематизации и технологические производства в составлять выбор в производства в систематизации и технологических происсом в производства в произв	УК-2. Способен		Знать (34): специализированные
которые необходимо решить для есобственных библиотех на языке Руthон Владетя. (В4): высокоуровневыми языками програжирования и выстижения. УК-2.2. Выбирает оптимальный способ решения языками, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений. УК-2.2. Выбирает оптимальный способ решения языками, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений. УК-2.2. Выбирает оптимальный способ решения языками погражирования и меющихся ресурсов и ограничений. УК-2.2. Выбирает оптимальный способ решения языками пособ решений. УК-2.2. Выбирает оптимальный способ решений языками пособ решений посо			
остижения программирования уврающью программирования и программирования ученнями библиотеками ужазаннями технологических процессом и производства соответствия с набращией среднения опрожения и профессиональной деятельности. ТКС-1. П Осуществляет выбор и системоготических процессы профессиональной деятельности. ТКС-1. П Соуществляет выбор и системоготических процессы продессиональной предгазового производства и корректировати с набращией сответствия с помощью интеграции разнородных параженых процессы профессиональной деятельности и профессиональной деятельности профессиональной деятельности профессиональной деятельности профессиональной деятельности и профессиональной деятельности противодства то систематизацию информации от технологических процессы процессы процессы процессы процессы процессы с учество различные процессы с с сервисными компьяния и к коре профессиональной деятельности профессиональной деятельности процессы процес			Уметь (У4): разрабатывать приложения и
им решения, исходя из деление и детендительной деятельности. УК-2.2. Выбирает оптимальный способ решения задам, исходя из имеющих отродительный способ решения задам, исходя из имеющих отродение к анализу данных, иметь представление о типах задам, искодя из денения с отродения от откологиями проектирования и дразработки баз и хранилиза данных дия постановки задач на боле простые и поддающиеся решению от отродения от откологиями проотка от откологиями проставить наборы данных дологиями проставить наборы данных дологиями проставить и подпающиеся решения от откологиями от откологиями проставить наборы данных дологиями от откологиями от откологиями от откологиями от от откологиями о	•		собственных библиотек на языке Python
им решения, исходя из детензующих двоем поравичений имеющихся ресурсов и ограничений особещения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений. УК-2.2. Выбирает оптимальный способ решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений. Знать (35): методы интедлектуального анализа данных дво отненириал двя решения с помощью указанных методов. Уметь (УS): применять методы интедлектуального анализа данных двя задач в своей опрофессиональной области, проводить декомпозицию с областы, проводить декомпозицию с областы, проводить декомпозицию с областы, проводить декомпозицию с областы, проектирования и ученными методов интедлектуального анализа данных двя задач в своей профессиональной области, проектирования и проектирования в коде профессиональной деятельности учеть обязывающих в коде профессиональной пользовать физикоматемическия задач, менень проектирования и проектирова		достижения.	Владеть (В4): высокоуровневыми языками
ресурсов и ограничений VK-2.2. Выбирает оптимальный способ решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений. VK-2.2. Выбирает оптимальный способ решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений. VK-2.2. Выбирает оптимальный способ решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений. VK-2.3. Выбирает оптимальный способ решения задач, исходя из напализу данных, иметь представление о гипах задач, истольных методы уметь (УS): применять методы интеллектуального анализа данных для задач в своей профессиональной области, проводить декомпозицию сложных задач в своей профессиональной области, проводить изученными методами, сопоставлять и ук-2.3. Анализирует действующее законодательство и праковые нормы, регулирующие область профессиональной деятельности. VK-2.3. Анализирует действующее законодательство и праковые нормы, регулирующие область профессиональной деятельности. VK-2.3. Анализирует действующее законодательство и праковые нормы, регулирующие область профессиональной деятельности. VK-2.3. Анализирует действующее законодательности изученными методов интеллектуального анализа и хранилици деятельности. VK-2.3. Анализирует действующее законодательности изученными протессы безора и анализа исходимых дагиных успанных успользования обучающих наборов данных. Уметь (Уб): Понимать как изученные в курсе методы реализованы в пспользуемом ПО. Валареть (Вб): технологические процессы нефтегазового производства ПКС-1.1 Осуществляет выбор и систематизацию информации о них размения в протессы нефтегазового производства ПКС-1.3 Корректирует сействующее задач, решаемых с помощью методов данных, успользовать формации о них вадач, решаемых с помощью методов интеллектуального напализа данных, методы интеллектуального задачных данных, методы данных, методы данных, методы данных, методы данами, бизиру данных, методы данных данами, бизиру данных данами, методы интеллектуального задачных данами, споль			программирования Python,
ресурсов и ограшичений УК-2.2. Выбирает оптимальный способ решения задач, исходя из имеющих си ресурсов и ограшичений. УК-2.2. Выбирает оптимальный способ решения задач, исходя из имеющих си ресурсов и ограшичений. Задач, имеющих си огнощения для решения с помощью указанных методов. Уметь (У5): применять методы интеллектуального апализа данных, для подающиеся опрофессиональной областы, проводить декомпозицию сложных задач и солоставлять наборы данных, осуществлять разморы дентулирующее законодательство и правовые нормы, регулирующие область профессиональной деятельности. УК-2.3. Апализирует действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие область профессиональной деятельности. Владеть (В5): технологические профессиональной деятельности. Владеть (В6): постановки задач, решаемых с помощью методов интеллектуального анализа данных. Уметь (Уб): Понимать как изученные в курсе методы реализованы в используемом ПО. Владеть (В6): пособность осуществляет выбор и систематизацию информации о настематизацию информации о настематизацию информации о настематизации помощью методов интеллектуального апализа данных, дия постановки задач, именощих от нопализа данных для постановки задач, в соложных наборов данных образованы в используемом ПО. Владеть (В6): постановки задач, решаемых с помощью методы интеллектуального анализа напиза и протноза остана и протн			
УК-2.3. Выбирает опгимальный способ решения задач, исходи из межолихся ресурсов и ограничений. В решения с помощью указанных иметь представление о наплиза данных, иметь представление о наплиза данных даля задач в своей профессиональной области, проводить декомпозицию сожных задач на более простые и поддающеез решению изученными методами, сопоставлять наборы данных, осуществлять различные типы анализа и прогноза с помощью методов интеллектуального анализа данных, осуществлять различные типы анализа и прогноза с помощью методов интеллектуального анализа данных для задач на более простые и поддающеез решению изученными методами проектированиями и разработки баз и хранилищ данных данных для задач на более простые и поддающее решению изученными проектированиями и проязводство в профессиональной деятельности. ТКС-1.3. Анализирует действующее законодательство и правовые нормы, регулирующее законодательство и профессиональной деятельности и систематизацию информации о технологические процессы пефтегазового производства в соответствии с нефтегазового производства в технологические процессы пефтегазового производства в технологические процессы пефтегазового производства в соответствии с нефтегазового производства в соответствии с нефтегазового производства информации о технологические процессов и систематизации и технологических задач, возинкающих в ходе профессиональной деятельности уметь (УК): Уметь (УГ): постематических задач, возинкающих в ходе профессиональной деятельности уметь (УК): Поизматических задач, возинкающих в ходе профессиональной деятельности уметь (УК): Поизматических задач, возинкающих в ходе профессиональной деятельности уметь с технологических задач,	•		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
пособ решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений.	ресурсов и ограни тении	УК-2.2. Выбирает оптимальный	
имеющихся ресурсов и ограничений. Типах задач, имеющих отношение к анализу данных либо потволение к анализу данных либо потволение к анализу данных либо потвольного анализа данных либо потвольного анализа данных либо потвольного анализа данных диз задач в своем профессиональной области, проводить декомпозицию сложных задач на более профессиональной области, проводить декомпозицию сложных задач на более профессиональной области, проводить декомпозицию сложных задач на более профессиональной области, проводить декомпозицию сложных задач в своем профессиональной семора интеллектуального анализа данных достольствов и использования обучающих наборов данных спомощью методов интеллектуального анализа данных для постановки задач, решаемых с помощью методов интеллектуального анализа данных для постановки задач, решаемых с помощью методов интеллектуального анализа наимых. Уметь (Уб): Понимать как изученные в курсе методы реализованы в используемом ПО. Владеть (ВБ): способами интетрации разнородных наборов данных в едином хранилище. Знать (ЗТ): технологические процессов и систематизацию технологических процессов и систематизацию технологических процессов и систематизации обместно с сервиеным компаниями и пециалистеми ученьем в курсе методов финации в коде профессиональной деятельности ученьем расчетно-аналитических задач, возинкающих в ходе профессиональной деятельности ученье (ЧЯ): Меет сполызовать финастических задач, возинкающих в ходе профессиональной деятельности ученье (ЧЯ): Меет сполызовать финастических задач, возинкающих в ходе профессиональной деятельности ученьем расчетно-аналитических за			
янализу данных либо потенциал для решений с помощью указанных методов. Уметь (УS): применять методы интеллектуального анализа данных для задач на более профессиональной области, проводить декомпозицию сложных задач на более профессиональной области, проводить декомпозицию сложных задач на более профессиональной области, проводить декомпозицию сложных задач на более профессиональной области, проводить декомпозицию леменым методами, соноставлять наборь данных, осуществлять различные типы анализа и прогноза с помощью методов интеллектуального анализа данных. Владеть (В5): технологичими проектирования и разработки баз и хранилинд данных и использования обучающих наборов данных. Знать (З6): знать способы сбора и анализа исходных данных для постаповки задач, решаемых с помощью методов интеллектуального анализа данных. Уметь (УК): Понимать как изученные в курсе методы реализованы в используемом ПО. Владеть (В6): способами интеграции разнородных наборов данных в дином хранилинд и технологических процессы нефтегазового производства и систематизацию информации о технологических процессов и футеть (У7): осуществлять выбор технологических процессов нефтегазового производства в соответствии с истематизацию информации о технологических процессов и осуществлять истематизацию информации о технологических процессов и осуществлять истематизацию информации о технологических процессов и осуществлять истематизацию информации о них ворова данных в дином хранилинде и технологических процессов и осуществлять истематизацию информации о них ворова данных в дином хранилинде и технологических процессов и осуществлять истематизацию информации о них ворова данных задач, вышаемых с постематизацию информации о них вологических процессов и осуществлять истематизацию информации о них ворова данных задач, вышаемых с постематизацию информации о них ворова данных задач, вышаемых с постематизацию информации о них ворова данных для постановки задач, решения расмень и постановки задач, решения расмень данных для набора данных для набора данных			
решения с помощью ужазанных методов. Уметь (УS): применять методы интеллектуального анализа данных для задач ве своей профессиональной области, проводить декомпозицию сложных задач на более простые и поддающиеся решению изученными методами, сопоставлять наборы данных, осуществлять различные типы анализа и прогноза с помощью методов интеллектуального анализа данных. Владеть (В5): технологиями проектирования и разработки баз и хранилищ данных и использования обучающих наборов данных регулирующие область профессиональной деятельности. ЖК-2.3. Анализирует действующее законодительетов и правовые нормы, регулирующие область профессиональной деятельности. ТКС-1 профессиональной деятельности. ПКС-1.1 Осуществляет выбор и систематизацию информации о технологических процессах нефтегазового производства информации о технологических процессы информации о технологических процессы информации о технологических процессы информации о технологических процессы информации о технологических процессов и истематизацию информации о технологических процессов и процессов и процессов и процессов и процессов и процессов и процессов обраст на процессы с учетом реальной ситуации совместно с сервисными компаниями и специалистами технологический аппарат для решения расчетно-аналитических задач, возникающих в холе профессиональной деятельности УК-2.3. Анализирует действующее задач, возникающих в холе профессиональной деятельности уметь (УГ): Понимать как изученные в курсе методы реализованы в используемом ПО. Владеть (В6): знать (36): знать (37): знать (36): з			
Уметь (У5): применять методы интеллектуального анализа данных для задач на более профессиональной области, проводить декомпозицию сложных задач на более простые и подавощнеся решению изученными методами, сопоставлять наборы данных, осуществлять различные типы анализа и прогноза с помощью методов интеллектуального анализа данных. УК-2.3. Анализирует действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие область профессиональной деятельности. Владеть (В5): технологиями проектирования и дагаработки баз и хранилищ данных и использования обучающих наборов данных запать способы сбора и анализа интеллектуального анализа данных. Знать (З6): знать (З7): постановки задач, решаемых с помощью методов интеллектуального анализа данных. Уметь (У6): Понимать как изученные в курсе методы реализованы в используемом ПО. Владеть (В6): постановки задач, решаемых с помощью методов интеллектуального анализа данных. Уметь (У6): Понимать как изученные в курсе методы реализованы в используемом ПО. Владеть (В6): постановки задач, решаемых с чефтегазового производеть Уметь (У7): осуществлять выбора и систематизацию информации о них Владеть (В7): навыками выбора и технологических процессов Знать (З8): физико-математический задач, возинкающих в коде профессиональной деятельности Уметь (У8): Уметельности У			
ПКС-1.1 Осуществляет выбор и систематизацию информации о технологических процессам нефтегазового производства в соответствии с внефтегазового производства в перивеских служб ПКС-1.3 Корректировать е нефтегазового производства в перивеских служб ПКС-1.3 Корректирует технологические процессы с учетом реальной систематизации совместно с сервисными компаниями и специалистами технических служб ПКС-1.3 Корректирует технологические процессы с учетом реальной систематизации совместно с сервисными компаниями и специалистами технических служб ПКС-1.3 Корректирует технологические процессы с учетом реальной ситематизации совместно с сервисными компаниями и специалистами технических служб ПКС-1.3 Корректирует технологические процессы с учетом реальной ситуации совместно с сервисными компаниями и специалистами технических служб ПКС-1.3 Корректирует технологические процессы с учетом реальной ситуации совместно с сервисными компаниями и специалистами технический аппарат для решения расчетно-аналитических задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности ПКС-1.3 Корректирует технологических служб			1
Видеть (ВБ): Технологические процессы сучетова выборы и интеграции разнородных наброровальной сферой профессиональной сферой профессиональной деятельности ПКС-1.3 Корректирует технологические процессы сучетов реальной ситуации сомыствания выборы данных ведином хранилище. ПКС-1.3 Корректирует технологические процессы сучетов реальной ситуации сомыствания соответствии совместно с сервисными компаниями и специалистами технических служб ПКС-1.3 Корректирует технологические процессы сучетом реальной ситуации сомыствания соответствии совместно с сервисными компаниями и специалистами технических служб ПКС-1.3 Корректирует технологические процессы сучетом реальной ситуации сомыстваные соответствии совместно с сервисными компаниями и специалистами технический хлужб ПКС-1.3 Корректирует технологические процессы сучетом реальной ситуации сомыстваные соответствии совместно с сервисными компаниями и специалистами технический аппарат для решения расчетно-аналитических задач, возникающих в ходе профессиональной лехно-аналитических задач, возникающих в ходе профессиональной лехно-аналитических задач, возникающих в ходе профессиональной лехно-пользовать физикоматематический аппарат для решения расчетно-аналитических задач, возникающих в ходе профессиональной лехно-пользовать физикоматематический аппарат для решения расчетно-аналитических задач, возникающих в ходе профессиональной лехно-пользовать физикоматематический аппарат для решения расчетно-аналитических задач, возникающих в ходе профессиональной лехно-пользовать физикоматематический аппарат для решения расчетно-аналитических задач, возникающих в ходе профессиональной лехно-пользовать физикоматематический аппарат для решения расчетно-аналитических задач, возникающих в ходе профессиональной лехно-пользовать физикоматематический аппарат для решения расчетно-аналитических задач, возникающих в ходе профессиональной возникающих в ходе профессиональной лехно-пользовать физикоматематический аппарат для решения расчетно-аналитических задач, возникающих в ходе професси			. /
ПКС-1 ПКС-1 Способность осуществлять и корректировать и технологические процессы нефтегазового производства в соответствии с технологические процессы нефтегазового производства в соответствии с учегом реальной ситуации совместно с сервисными компаниями и специалистами технических дадач, возникающих в ходе профессиональной подъясть обрасской с разменологические процессы с учетом реальной ситуации совместно с сервисными компаниями и специалистами технических дадач, возникающих в ходе профессиональной лежет профессиональной подъясть процессы с учетом реальной ситуации совместно с сервисными компаниями и специалистами технических падач, возникающих в ходе профессиональной деятельности уметь (УБ): Технологические процессы с учетом реальной ситуации с совместно с сервисными компаниями и специалистами технический аппарат для решения расчетно-аналитических мадач, возникающих в ходе профессиональной технических дадач, возникающих в ходе профессиональной деятельности уметь (УВ): Умеет использовать физикоматематический аппарат для решения расчетно-аналитических адач, возникающих в ходе профессиональной деятельности уметь (Ув): Умеет использовать физикоматематический аппарат для решения расчетно-аналитических адач, возникающих в ходе профессиональной деятельности уметь (Ув): Умеет использовать физикоматематический аппарат для решения расчетно-аналитических адач, возникающих в ходе профессиональной деятельности уметь ух дод профессиональной деятельности расчетно-аналитических адач, возникающих в ходе профессиональной деятельности уметь ух дод профессиональной деятельности расчетно-аналитических адач, возникающих в ходе профессиональной деятельности уметь ух дод профессиональной деятельности уметь учеть уч			<u> </u>
Декомпозицию сложных задач на более простые и подавощиеся решению изученными методами, сопоставлять наборы данных, осуществлять различные типы анализа и прогноза с помощью методов интеллектуального анализа данных и разработки баз и хранилищ данных и использования обучающих наборов данных задач, ретулирующие область. УК-2.3. Анализирует действующее законодательство и правовые нормы, ретулирующие область. профессиональной деятельности. УК-2.3. Анализирует действующее законодательство и правовые нормы, ретулирующие область. профессиональной деятельности. ТОВ			
ПКС-1 Осуществляет выбор и систематизацию информации о технологических процессы и профессиональной деятельности обместно с сервисными компаниями и специалистами технических задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности обместно с сервисными компаниями и специалистами технических задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности уметь (УУ): осуществлять выбор и систематизацию информации о технологических процессах нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной и специалистами технических служб			1
изученными методами, сопоставлять наборы данных, осуществлять различные и прогноза с помощью методов интеллектуального анализа данных владеть (В5): технологиями проектирования и разработки баз и хранилищ данных и использования обучающих наборов данных знать способы сбора и анализа исходных данных дянть способы сбора и анализа исходных данных для постановки задач, решаемых с помощью методов интеллектуального анализа данных дянть способы сбора и анализа исходных данных для постановки задач, решаемых с с помощью методов интеллектуального анализа данных. ПКС-1 ПКС-1.1 Осуществляет выбор и систематизацию информации о технологических процессы нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности ПКС-1.3 Корректирует технологические процессы информации и технологических процессы с учетом реальной ситуации совместно с сервисными компаниями и специалистами технических задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности ПКС-1.3 Корректирует технологические процессы информации о технологических задач, возникающих в ходе профессиональной математический аппарат для решения расчетно-аналитических задач, возникающих в ходе профессиональной возник			
Наборы данных, осуществлять различные типы анализа и прогноза с помощью методов интеглектуального анализа данных			-
ТКС-1 Способность осуществлять и корректировать технологических процессах нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности ПКС-1.3 Корректирует технологические процессы и сфетеазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной и специалистами технических служб ПКС-1.3 Корректирует технологических процессов и сучетом реальной ситуации совместно с сервисными компаниями и специалистами технических служб ТКС-1.3 Корректирует технологических процессов и сучетом реальной ситуации совместно с сервисными компаниями и специалистами технический аппарат для решения расчетно-аналитических задач, возникающих в ходе профессиональной и ходе профессиональной и специалистами технический аппарат для решения расчетно-аналитических задач, возникающих в ходе профессиональной и ходе профессиональной и ходе профессиональной в ходе професс			1 · ·
Методов интеллектуального анализа данных			
ТКС-1 Посуществляет выбор и систематизацию информации о технологических процессов нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности ПКС-1.3 Корректирует технологические процессы нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности ПКС-1.3 Корректирует технологические процессы нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности ПКС-1.3 Корректирует технологические процессы нефтегазового производства на производства нефтегазового производства на предела нефтегазового производства на производства нефтегазового пр			-
Владеть (В5): технологиями проектирования и разработки баз и хранилищ данных и разработки баз и хранилищ данных и использования обучающих наборов данных регулирующие область профессиональной деятельности. ТКС-1 Способность осуществлять и корректировать систематизацию информации о технологические проидессы нефтегазового производства ПКС-1.3 Корректирует технологические процессы нефтегазового производства ПКС-1.3 Корректирует технологические процессы пероцессы нефтегазового производства ПКС-1.3 Корректирует технологические процессы пероцессы нефтегазового производства ПКС-1.3 Корректирует технологические процессы пероцессы нефтегазового производства ПКС-1.3 Корректирует технологические процессы процессов профессиональной деятельности ПКС-1.3 Корректирует технологические процессы с учетом реальной ситуации совместно с сервисными компаниями и специалистами технологических служб ПКС-1.3 Корректирует технологические процессы технологические процессы профессиональной деятельности Уметь (У7): осуществлять выбор и систематизацию и технологических процессов профессиональной деятельности Уметь (У7): навыками выбора и систематизации технологических профессиональной деятельности Уметь (У8): Умеет использовать физико- математических аппарат для решения расчетно-аналитических задач, расчетно-аналитических задач,			
ТКС-1. П Осуществляет выбор и систематизацию информации о технологических процессы нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельной и специалистами технических служб ПКС-1.3 Корректирует технологические процессы с учетом реальной ситуации совместно с сервисными компаниями и специалистами технических служб Технологических подессой на анализа исходных данных для постановки задач, решаемых с помощью методов интеллектуального анализа данных. Уметь (Уб): Понимать как изученные в курее методы реализованы в используемом ПО. Владеть (Вб): способами интеграции разнородных наборов данных в едином хранилище. Знать (37): технологические процессы нефтегазового производства (Стематизацию информации о технологических процессы информации о них Владеть (В7): навыками выбора и систематизации технологических процессов профессиональной деятельности ПКС-1.3 Корректирует технологические процессы с учетом реальной ситуации совместно с сервисными компаниями и специалистами технический запларат для решения расчетно-аналитических задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности Технологических служб			
разработки баз и хранилищ данных и использования обучающих наборов данных и использования обучающих наборов данных знать (36): знать способы сбора и анализа исходных данных для постановки задач, решаемых с помощью методов интеллектуального анализа данных. Уметь (Уб): Понимать как изученные в курсе методы реализованы в используемом ПО. Владеть (Вб): способами интеграции разнородных наборов данных в едином хранилище. Знать (37): технологические процессы нефтегазового производства и систематизацию информации о технологических процессов и осуществлять и корректировать семноргические процессых нефтегазового производства нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности ПКС-1.3 Корректирует технологические процессы с учетом реальной ситуации совместно с сервисными компаниями и специалистами технический аппарат для решения расчетно-аналитических задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности ТКС-1.3 Корректирует технологические процессы с учетом реальной ситуации совместно с сервисными компаниями и специалистами технический аппарат для решения расчетно-аналитических задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности ТКС-1.3 Корректирует технологические процессы с учетом реальной ситуации совместно с сервисными компаниями и специалистами технический заппарат для решения расчетно-аналитических задач, возникающих в ходе профессиональной математический заппарат для решения расчетно-аналитических задач, возникающих в ходе профессиональной и ходе профессиональной деятельности			
УК-2.3. Анализирует действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие область профессиональной деятельности. VK-2.3. Анализирует действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие область профессиональной деятельности. Профессиональной деятельности. Знать (36) : знать способы сбора и анализа исходных данных для постановки задач, решаемых с помощью методов интеллектуального анализа данных. Уметь (У6): Понимать как изученные в курсе методы реализованы в используемом ПО. Владеть (В6): способами интеграции разнородных наборов данных в едином хранилище. Знать (37): технологические процессы нефтегазового производства Уметь (У7): осуществлять выбор и систематизацию информации о технологических процессов нефтегазового производства Уметь (У7): осуществлять выбор и систематизацию информации о них Владеть (В7): навыками выбора и систематизации технологических процессов Знать (38): физико-математический аппарат для решения расчетно-аналитических задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности Уметь (У8): Умеет использовать физико-математический аппарат для решения расчетно-аналитических задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности Уметь (У8): Умеет (У7): осуществлять и систематизацию информации о них Владеть (В7): навыками выбора и систематизации технологических задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности Уметь (У8): Умеет использовать физико-математический аппарат для решения расчетно-аналитических задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности Уметь (У8): Умеет использовать физико-математический аппарат для решения расчетно-аналитический аппарат для ре			1 1
УК-2.3. Анализирует действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие область профессиональной деятельности. ПКС-1 Способность осуществлять и корректировать технологических процессах нефтегазового производства ПКС-1.3 Корректирует технологические процессы нефтегазового производства ПКС-1.3 Корректирует технологические процессы нефтегазового производства ПКС-1.3 Корректирует технологические процессы с учетом реальной ситуации совместно с сервисными компаниями и специалистами технических служб ПКС-1.3 Корректирует технологические процессы с учетом реальной ситуации совместно с сервисными компаниями и специалистами технических алдач, возникающих в ходе профессиональной деятельности Знать (36): знать способы сбора и анализа исходных данных для постановки задач, разностановки задачных данных для постановки задачных данных			
законодательство и правовые нормы, регулирующие область профессиональной деятельности. Тими			
регулирующие область профессиональной деятельности. Данных для постановки задач, решаемых с помощью методов интеллектуального анализа данных.		законодательство и правовые нормы, регулирующие область	
профессиональной деятельности. Профессиональной деятельности. Помощью методов интеллектуального анализа данных. Уметь (Уб): Понимать как изученные в курсе методы реализованы в используемом ПО. Владеть (Вб): способами интеграции разнородных наборов данных в едином хранилище. Знать (37): технологические процессы нефтегазового производства Технологических процессах нефтегазового производства Технологические процессов и осуществлять выбор и систематизацию информации о технологических процессов и нефтегазового производства ПКС-1.3 Корректирует технологические процессы с учетом реальной ситуации совместно с сервисными компаниями и специалистами технических служб ПКС-1.3 Корректирует технологические процессы с учетом реальной ситуации совместно с сервисными компаниями и специалистами технический аппарат для решения расчетно-аналитических задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности Технологических служб			знать способы сбора и анализа исходных
ПКС-1 Способность осуществлять и корректировать технологических процессы нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности ПКС-1.3 Корректирует технологические процессы с учетом реальной ситуации совместно с сервисными компаниями и специалистами технических служб пкс-1.3 Корректирует технологические процессы с учетом реальной ситуации совместно с сервисными компаниями и специалистами технических служб			данных для постановки задач, решаемых с
Уметь (Уб): Понимать как изученные в курсе методы реализованы в используемом ПО. Владеть (Вб): способами интеграции разнородных наборов данных в едином хранилище. Знать (З7): технологические процессы нефтегазового производства Уметь (У7): осуществлять выбор и систематизацию информации о технологических процессов и осуществлять и корректировать технологических процессах нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности ПКС-1.3 Корректирует технологические процессы с учетом реальной ситуации совместно с сервисными компаниями и специалистами технических алдач, возникающих в ходе профессиональной и технических задач, возникающих в ходе профессиональной профессиональной и технических задач, возникающих в ходе профессиональной		профессиональной деятельности.	помощью методов интеллектуального
Курсе методы реализованы в используемом ПО. Владеть (В6): способами интеграции разнородных наборов данных в едином хранилище. Знать (З7): технологические процессы нефтегазового производства Корректировать технологических процессах нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности ПКС-1.3 Корректирует технологические процессы с учетом реальной ситуации совместно с сервисными компаниями и специалистами технических служб Курсе методы реализованы в используемом ПО. Владеть (В6): способами интеграции разнородных наборов данных в едином хранилище. Знать (З7): технологические процессов и осуществлять систематизацию осуществлять систематизацию информации о них Владеть (В7): навыками выбора и систематизации технологических процессов Знать (З8): физико-математический аппарат для решения расчетно-аналитических задач, возникающих в ходе профессиональной математический аппарат для решения расчетно-аналитических задач, возникающих в ходе профессиональной на профессиональной деятельности Стана профессиональности Стана профессиональности Стана профессиональности			анализа данных.
ПО. Владеть (Вб):			Уметь (У6): Понимать как изученные в
ПО. Владеть (Вб):			курсе методы реализованы в используемом
ПКС-1.1 Осуществляет выбор и систематизацию информации о технологических процессах нефтегазового производства нефтегазового производства нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности ПКС-1.3 Корректирует технологические процессы с учетом реальной ситуации совместно с сервисными компаниями и специалистами технических служб способами интеграции разнородных наборов данных в едином хранилище. Знать (37): технологические процессы и фетегазового производства Уметь (У7): осуществлять выбор и осуществлять систематизацию осуществлять систематизацию осуществлять информации о них Владеть (В7): навыками выбора и систематизации технологических процессов Знать (38): физико-математический аппарат для решения расчетно-аналитических задач, возникающих в ходе профессиональной истематический аппарат для решения расчетно-аналитических задач, возникающих в ходе профессиональной			
ПКС-1.1 Осуществляет выбор и систематизацию информации о технологических процессах нефтегазового производства нефтегазового производства нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности ПКС-1.3 Корректирует технологические процессы с учетом реальной ситуации совместно с сервисными компаниями и специалистами технических служб способами интеграции разнородных наборов данных в едином хранилище. Знать (37): технологические процессы и фетегазового производства Уметь (У7): осуществлять выбор и осуществлять систематизацию осуществлять систематизацию осуществлять информации о них Владеть (В7): навыками выбора и систематизации технологических процессов Знать (38): физико-математический аппарат для решения расчетно-аналитических задач, возникающих в ходе профессиональной истематический аппарат для решения расчетно-аналитических задач, возникающих в ходе профессиональной			Владеть (В6):
ПКС-1.1 Осуществляет выбор и систематизацию информации о технологических процессах нефтегазового производства и совместно с сервисными деятельности ПКС-1.3 Корректирует технологические процессы с учетом реальной ситуации совместно с сервисными компаниями и специалистами технических служб наборов данных в едином хранилище. Знать (37): технологические процессов и нефтегазового производства Уметь (У7): осуществлять выбор и осуществлять информации о них Владеть (В7): навыками выбора и систематизации технологических процессов Знать (38): физико-математический аппарат для решения расчетно-аналитических задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности Уметь (У7): осуществлять выбор и осуществлять систематизацию оних Владеть (В7): навыками выбора и систематизации технологических процессов Знать (38): физико-математический аппарат для решения расчетно-аналитических задач, возникающих в ходе профессиональной математический аппарат для решения расчетно-аналитических задач, возникающих в ходе профессиональной			
ПКС-1.1 Осуществляет выбор и систематизацию информации о технологических процессах нефтегазового производства ПКС-1 способность осуществлять и корректировать технологические процессах нефтегазового производства ПКС-1.3 Корректирует технологические процессы с учетом реальной ситуации совместно с сервисными компаниями и специалистами технических служб ПКС-1.3 Корректирует технологические процессы с учетом реальной ситуации совместно с сервисными компаниями и специалистами технических служб ПКС-1.3 Корректирует технологические процессы с учетом реальной ситуации совместно с сервисными компаниями и специалистами технических служб			
ПКС-1.1 Осуществляет выбор и систематизацию информации о технологических процессах нефтегазового производства и корректировать технологические процессы нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности ПКС-1.3 Корректирует технологические процессы с учетом реальной ситуации компаниями и специалистами технических служб технических служб нефтегазового производства и систематизацию осуществлять систематизацию осуществлять и корректиронать информации о них Владеть (В7): навыками выбора и систематизации технологических процессов знать (38): физико-математический аппарат для решения расчетно-аналитических задач, возникающих в ходе профессиональной и профессиональной деятельности уметь (У7): осуществлять выбор и систематизацию осуществлять осистематизацию осуществлять осистематизацию оних Владеть (В7): навыками выбора и систематизации технологических аппарат для решения расчетно-аналитических задач, возникающих в ходе профессиональной			
ПКС-1.1 Осуществляет выбор и систематизацию информации о технологических процессах нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности ПКС-1.3 Корректирует технологические процессы с учетом реальной ситуации компаниями и специалистами технических служб ТКС-1.3 Корректирует технологические процессы с учетом реальной ситуации совместно с сервисными компаниями и специалистами технических служб ТКС-1.3 Корректирует технологические процессы с учетом реальной ситуации совместно с сервисными компаниями и специалистами технических служб			. /
ПКС-1 Осуществляет выоор и систематизацию информации о технологических процессах нефтегазового производства и корректировать технологические процессы нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности ПКС-1.3 Корректирует технологических процессы с учетом реальной ситуации совместно с сервисными компаниями и специалистами технических служб ПКС-1.3 Корректирует технологических процессы с учетом реальной ситуации совместно с сервисными компаниями и специалистами технических служб Технологических процессов информации о них Владеть (В7): навыками выбора и систематизации технологических процессов Знать (38): физико-математический аппарат для решения расчетно-аналитических задач, возникающих в ходе профессиональной информации о них Владеть (В7): навыками выбора и систематизации технологических процессов Знать (38): физико-математический аппарат для решения уметь (У8): Умеет использовать физико-математический аппарат для решения расчетно-аналитических задач, возникающих в ходе профессиональной			*
Способность осуществлять и корректировать технологических процессы нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности ПКС-1.3 Корректирует технологические процессы с учетом реальной ситуации совместно с сервисными компаниями и специалистами технических служб систематизацию осуществлять систематизацию информации о них Владеть (В7): навыками выбора и систематизации технологических процессов Знать (38): физико-математический аппарат для решения расчетно-аналитических задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности Уметь (У8): Умеет использовать физикоматематический аппарат для решения расчетно-аналитических задач, возникающих в ходе профессиональной		1	
Способность осуществлять и корректировать технологических процессы нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности ПКС-1.3 Корректирует технологические процессы с учетом реальной ситуации совместно с сервисными компаниями и специалистами технических служб технологических процессах нефтегазового производства (В7): навыками выбора и систематизации технологических процессов Знать (З8): физико-математический аппарат для решения расчетно-аналитических задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности Уметь (У8): Умеет использовать физикоматематический аппарат для решения расчетно-аналитических задач, возникающих в ходе профессиональной	ПКС-1		-
выбранной сферой профессиональной деятельности ПКС-1.3 Корректирует технологические процессы с учетом реальной ситуации совместно с сервисными компаниями и специалистами технических служб Владеть (В7): навыками выбора и систематизации технологических процессов Знать (З8): физико-математический аппарат для решения расчетно-аналитических задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности Уметь (У8): Умеет использовать физикоматематический аппарат для решения расчетно-аналитических задач, возникающих в ходе профессиональной математический аппарат для решения расчетно-аналитических задач, возникающих в ходе профессиональной	Способность		
технологические процессы нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности ПКС-1.3 Корректирует технологические процессы с учетом реальной ситуации совместно с сервисными компаниями и специалистами технических служб процессов Знать (38): физико-математический аппарат для решения расчетно-аналитических задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности Уметь (У8): Умеет использовать физикоматематический аппарат для решения расчетно-аналитических задач, возникающих в ходе профессиональной	2	нефтегазового производства	
процессы процессов нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности ПКС-1.3 Корректирует технологические процессы с учетом реальной ситуации совместно с сервисными компаниями и специалистами технических служб процессов Знать (38): физико-математический аппарат для решения расчетно-аналитических задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности Уметь (У8): Умеет использовать физикоматематический аппарат для решения расчетно-аналитических задач, возникающих в ходе профессиональной			1
нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности ПКС-1.3 Корректирует технологические процессы с учетом реальной ситуации совместно с сервисными компаниями и специалистами технических служб Знать (38): физико-математический аппарат для решения расчетно-аналитических задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности Уметь (У8): Умеет использовать физико-математический аппарат для решения расчетно-аналитических задач, возникающих в ходе профессиональной			·
производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности ПКС-1.3 Корректирует технологические процессы с учетом реальной ситуации совместно с сервисными компаниями и специалистами технических служб профессиональной деятельности для решения расчетно-аналитических задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности Уметь (У8): Умеет использовать физикоматематический аппарат для решения расчетно-аналитических задач, возникающих в ходе профессиональной			
технологические процессы с учетом реальной ситуации совместно с сервисными компаниями и специалистами технических служб ПКС-1.3 Корректирует задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности уметь (У8): Умеет использовать физикоматематический аппарат для решения расчетно-аналитических задач, возникающих в ходе профессиональной	-		
технологические процессы с учетом реальной ситуации совместно с сервисными компаниями и специалистами технических служб технологические процессы с учетом реальной ситуации совместно с сервисными компаниями и специалистами технических служб задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности Уметь (У8): Умеет использовать физикоматематический аппарат для решения расчетно-аналитических задач, возникающих в ходе профессиональной	-	ПКС-1.3 Корректирует	
профессиональной учетом реальной ситуации совместно с сервисными компаниями и специалистами технических служб профессиональной деятельности учетом реальной ситуации учетом реальной ситуации совместно с сервисными компаниями и специалистами расчетно-аналитических задач, возникающих в ходе профессиональной			
совместно с сервисными компаниями и специалистами технических служб уметь (ув): Умеет использовать физикоматематический аппарат для решения расчетно-аналитических задач, возникающих в ходе профессиональной	профессиональной	учетом реальной ситуации совместно с сервисными компаниями и специалистами	
компаниями и специалистами технических служб математический аппарат для решения расчетно-аналитических задач, возникающих в ходе профессиональной			
технических служб расчетно-аналитических задач, возникающих в ходе профессиональной			
возникающих в ходе профессиональной			расчетно-аналитических задач,
деятельности		телнических служо	
			деятельности

	Владеть (В8): физико-математическим аппаратом для решения расчетно-аналитических задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности
ПКС-1.4 Обеспечивает контроль	Знать (39): применяемые методы контроля производственных процессов Уметь (У9): применять современное
производственных процессов с применением современного оборудования и материалов	оборудование и материалы для обеспечения контроля производственных процессов
-	Владеть (В9): технологиями контроля производственных процессов

4. Общая трудоемкость дисциплины (модуля)

составляет 3 зачетных единицы, 108 часов

5. Форма промежуточной аттестации

очная форма обучения: зачет – 6 семестр. заочная форма обучения: зачет – 5 семестр.

Рабочую программу разработал: М.А. Аханова

Руководитель образовательной программы ____

_ А.Л. Пимнев