

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 15.04.2024 16:16:00
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины
Цифровая культура
(наименование дисциплины(модуля))
инженерного стандарта ТИУ

Направления подготовки

специалитет:

23.05.01 Наземно-транспортные технологические средства
21.05.04 Горное дело (Маркишейдерское дело)
21.05.06 Нефтегазовые техника и технологии
21.05.02 Прикладная геология (Геология нефти и газа, Поиски и разведка подземных вод и инженерно-геологические изыскания)
21.05.03 Технология геологической разведки (Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых, Геофизические методы исследования скважин)"
21.05.05 Физические процессы горного или нефтегазового производства
21.05.01 Прикладная геодезия
08.05.01 Строительство уникальных сооружений
08.05.02 Строительство, эксплуатация, восстановление и техническое прикрытие автомобильных дорог, мостов и тоннелей

бакалавриат:

05.03.01 Геология
12.03.04 Биотехнические системы и технологии
15.03.01 Машиностроение
15.03.04 Автоматизация технических процессов и производств
18.03.02 Энерго - и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии
27.03.04 Управление в технических системах
12.03.01 Приборостроение
13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника
13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
15.03.06 Мехатроника и робототехника
18.03.01 Химическая технология
19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания (Технология и организация ресторанного дела)
27.03.05 Инноватика
21.03.21 Нефтегазовое дело
20.03.01 Техносферная безопасность
21.03.02 Землеустройство и кадастры
22.03.01 Материаловедение и технологии материалов
23.03.01 Технология транспортных процессов (Логистика и управление цепями поставок)
27.03.01 Стандартизация и метрология
27.03.03 Системный анализ и управление
08.03.01 Строительство

1. Цели изучения дисциплины: формирование представлений о составляющих цифровой культуры, подготовка к эффективному применению в профессиональной деятельности информационных технологий коммуникации, поиска, сбора, обработки, интерпретации, анализа и хранения информации в цифровых средах, понимание рисков и угроз, связанных с использованием информационных и коммуникационных технологий.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина относится к дисциплинам обязательной части Блока 1 учебного плана.

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

специалитет

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК) ¹	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 (задачу) и выделяет ее базовые составляющие.	Знать (З1): различные варианты решения проблемной ситуации и алгоритмы ее реализации
		Уметь (У1): анализировать проблемную ситуацию, определять возможные решения поставленной проблемы, используя средства ИТ
		Владеть (В1): методикой применения средства ИТ к решению профессиональных задач
	УК-1.3. Определяет и оценивает практические последствия возможных решений задачи	Знать (З1): практические последствия возможных решений задач
		Уметь (У1): определять практические последствия возможных решений задач
		Владеть (В1): методами оценивания практических последствий возможных решений задач
	УК-1.4. Осуществляет систематизацию информации различных типов для анализа проблемных ситуаций. Вырабатывает стратегию действий для построения алгоритмов решения поставленных задач.	Знать (З1): основные принципы систематизации информации различных типов
		Уметь (У1): вырабатывать стратегию действий для построения алгоритмов решения поставленных задач
		Владеть (В1): методами анализа проблемных ситуаций, для составления алгоритма решения профессиональных задач
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.2. Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	Знать (З1): основные способы решения исследуемых задач
		Уметь (У1): выбирать оптимальный план решения задачи проекта
		Владеть (В1): навыками анализа решений задач проекта, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений
23.05.01 Наземно-транспортные технологические средства		
ОПК-2. Способен решать профессиональные задачи с использованием методов, способов и средств получения, хранения и переработки информации; использовать информационные и цифровые технологии в профессиональной деятельности	ОПК-2.1. Знает основные информационные технологии и программные средства, которые применяются при решении задач профессиональной деятельности	Знать (З1): основные информационные технологии и программные средства, которые применяются при решении задач профессиональной деятельности
		Уметь (У1): использовать в профессиональной деятельности специализированные информационные технологии и программные средства
		Владеть (В1): информационными технологиями и программными средствами решения задач профессиональной деятельности
	ОПК-2.2. Имеет навыки по информационному обслуживанию и обработке данных в области производственной деятельности	Знать (З1): общие принципы информационного обслуживания и обработки данных в области производственной деятельности
		Уметь (У1): обрабатывать данные в области производственной деятельности
		Владеть (В1): навыками по информационному обслуживанию и

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК) ¹	Код и наименование результата обучения по дисциплине
	ОПК-2.3. Применяет при решении профессиональных задач основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации	обработке данных в области производственной деятельности
		Знать (З1): информационные процессы жизненного цикла информационных ресурсов, содержащих информацию в сфере профессиональной деятельности.
		Уметь (У1): осуществлять выбор, обработку и хранение информационных ресурсов, содержащих информацию в сфере профессиональной деятельности.
		Владеть (В1): навыками применения способов и средств получения, хранения и переработки информации при решении профессиональных задач
ОПК-7 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-7.1 Обладает навыками использования современных информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности	Знать (З1): возможности применения информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности.
		Уметь (У1): использовать современные информационные технологии и программное обеспечение при решении задач профессиональной деятельности.
		Владеть (В1): навыками работы с компьютером как инструментом решения профессиональных задач
21.05.04 Горное дело (Маркшейдерское дело)		
ОПК-8 Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения и моделирования горных и геологических объектов	ОПК-8.1 Обладает навыками обработки и хранения информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий	Знать (З1): технологии обработки и хранения информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий
		Уметь (У1): использовать в профессиональной деятельности базы данных и компьютерные сетевые технологий
		Владеть (В1): навыками обработки и хранения информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий
	ОПК-8.2 Применяет программные средства для управления и обработки информационных массивов	Знать (З1): программные средства, необходимые для управления и обработки информационных массивов
		Уметь (У1): применять на практике программные средства для управления и обработки информационных массивов
		Владеть (В1): методами реализации программных средств управления и обработки информационных массивов
	ОПК-8.3 Решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе современных информационных технологий и с учетом требований информационной безопасности	Знать (З1): требования информационной безопасности при работе с информационными системами и ресурсами
		Уметь (У1): решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе современных информационных технологий и с учетом требований информационной безопасности
		Владеть (В1): навыками обеспечения информационной безопасности

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК) ¹	Код и наименование результата обучения по дисциплине
ОПК 21. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК 21.1 Обладает навыками использования современных информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности	Знать (З1): возможности применения информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности.
		Уметь (У1): использовать современные информационные технологии и программное обеспечение при решении задач профессиональной деятельности.
		Владеть (В1): навыками работы с компьютером как инструментом решения профессиональных задач
21.05.06 Нефтегазовые техника и технологии		
ОПК-2. Способен пользоваться программными комплексами, как средством управления и контроля, сопровождения технологических процессов на всех стадиях разработки месторождений углеводородов и сопутствующих процессов	ОПК-2.3 выбирает соответствующие программные продукты для решения конкретных профессиональных задач	Знать (З1): программные продукты, необходимые для решения конкретных профессиональных задач
		Уметь (У1): выбирать соответствующие программные продукты для решения конкретных профессиональных задач
		Владеть (В1): навыками применения специализированного ПО для решения задач нефтегазового производства
	ОПК-2.4 использует навыки сбора исходных данных для составления технического проекта на проектирование технологического процесса, объекта	Знать (З1): методы сбора и систематизации технической информации
		Уметь (У1): применять ИТ для сбора и систематизации технической информации
		Владеть (В1): навыками сбора исходных данных для составления технического проекта на проектирование технологического процесса, объекта
ОПК-10 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-10.1. Обладает навыками использования современных информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности	Знать (З1): возможности применения информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности.
		Уметь (У1): использовать современные информационные технологии и программное обеспечение при решении задач профессиональной деятельности.
		Владеть (В1): навыками работы с компьютером как инструментом решения профессиональных задач
21.05.02		
Прикладная геология (Геология нефти и газа, Поиски и разведка подземных вод и инженерно-геологические изыскания)		
21.05.03		
Технология геологической разведки (Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых, Геофизические методы исследования скважин)"		
ОПК-8. Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения и обработки информации, имеет навыки работы с компьютером как средством управления информацией	ОПК-8.1 Владеет основными методами, способами и средствами получения, хранения и обработки информации при работе с компьютером.	Знать (З1): технологии обработки и хранения информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий
		Уметь (У1): использовать в профессиональной деятельности базы данных и компьютерные сетевые технологий
		Владеть (В1): навыками обработки и хранения информации в

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК) ¹	Код и наименование результата обучения по дисциплине
	ОПК-8.2 Анализирует и отбирает необходимую информацию, организывает, преобразовывает, сохраняет и передает ее, используя навыки работы с компьютером как средством управления информацией	профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий
		Знать (З1): основные информационные процессы и средства их реализации
		Уметь (У1): анализирует и отбирать необходимую информацию, использовать ПК для её обработки и систематизации
	ОПК-8.3. Владеет навыками работы с компьютером как средством управления информацией	Владеть (В1): навыками работы с компьютером как средством управления информацией
		Знать (З1): возможности использования компьютера как средства управления информацией
		Уметь (У1): применяет ПК для реализации информационных процессов на производстве
ОПК-16 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-16.1. Обладает навыками использования современных информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности	Владеть (В1): навыками работы с компьютером как инструментом решения профессиональных задач
		Знать (З1): возможности применения информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности.
		Уметь (У1): использовать современные информационные технологии и программное обеспечение при решении задач профессиональной деятельности.
21.05.05 Физические процессы горного или нефтегазового производства		
ОПК-6. Способен выбирать и (или) разрабатывать обеспечение интегрированных технологических систем эксплуатационной разведки, добычи и переработки полезных ископаемых, в том числе при освоении ресурсов шельфа морей и океанов, техническими средствами с высоким уровнем автоматизации управления	ОПК-6.1. Знает методы алгоритмизации, языки и технологии программирования, пригодные для практического применения в области профессиональной деятельности	Владеть (В1): навыками решения производственных задач с помощью алгоритмизации и программирования
		Уметь (У1): Реализовывать алгоритмы с помощью языков и сред программирования
		Знать (З1): методы алгоритмизации, языки и технологии программирования
ОПК-20. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-20.1. Обладает навыками использования современных информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности	Знать (З1): возможности применения информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности.
		Уметь (У1): использовать современные информационные технологии и программное обеспечение при решении задач профессиональной деятельности.
		Владеть (В1): навыками работы с компьютером как инструментом решения профессиональных задач

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК) ¹	Код и наименование результата обучения по дисциплине
21.05.01 Прикладная геодезия		
ОПК-3. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-3.1. Сбор и систематизация информации об опыте решения задач профессиональной деятельности	Знать (З1): возможности применения информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности.
		Уметь (У1): использовать современные информационные технологии и программное обеспечение при решении задач профессиональной деятельности.
		Владеть (В1): навыками работы с компьютером как инструментом решения профессиональных задач
08.05.02 Строительство, эксплуатация, восстановление и техническое прикрытие автомобильных дорог, мостов и тоннелей		
ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1. Выбирает информационные ресурсы, содержащие релевантную информацию об объекте профессиональной деятельности	Знать (З1): возможности выбора информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию о заданном объекте
		Уметь (У1): выбирать информационные ресурсы, содержащие релевантную информацию о заданном объекте
		Владеть (В1): навыками выбора информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию о заданном объекте
	ОПК-2.2. Систематизирует, обрабатывает и сохраняет информацию в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий	Знать (З3): возможности представления информации с помощью информационных и компьютерных технологий
		Уметь (У3): систематизировать, обрабатывать и хранить информацию в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий
		Владеть (В3): навыками систематизации, обработки и хранения информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий
	ОПК-2.3. Представляет информацию с помощью информационных и компьютерных технологий	Знать (З4): возможности представления информации с помощью информационных и компьютерных технологий
		Уметь (У4): использовать возможности информационных и компьютерных технологий для представления информации
		Владеть (В4): навыками представления информации с помощью информационных и компьютерных технологий
	ОПК-2.4.Применяет прикладное программное обеспечение для разработки и оформления технической документации	Знать (З4): возможности применения прикладного программного обеспечение для оформления технической документации
		Уметь (У4): использовать возможности применения прикладного программного обеспечение для оформления технической документации

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК) ¹	Код и наименование результата обучения по дисциплине	
	ОПК-2-5 Использует программное обеспечение, компьютерные вычислительные программы для решения и представления результатов инженерной задачи	Владеть (В4): навыками применения прикладного программного обеспечения для оформления технической документации	
		Знать (З1): программное обеспечение, компьютерные вычислительные программы для решения и представления результатов инженерной задачи	
		Уметь (У1): использовать программное обеспечение, компьютерные вычислительные программы для решения и представления результатов инженерной задачи	
		Владеть (В1): навыками использования программного обеспечения, компьютерных вычислительных программ для решения и представления результатов инженерной задачи	
	ОПК-2.6. Применяет средства защиты информации в профессиональной сфере	Знать (З1): способы и средства защиты информации	
		Уметь (У1): использовать способы и средства защиты информации при профессиональной деятельности	
		Владеть(В1): навыками защиты информации при профессиональной деятельности	
	08.05.01 Строительство уникальных сооружений		
	ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1. Выбор информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию о заданном объекте	Знать (З1): возможности выбора информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию о заданном объекте
Уметь (У1): выбирать информационные ресурсы, содержащие релевантную информацию о заданном объекте			
Владеть (В1): навыками выбора информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию о заданном объекте			
ОПК-2.2. Оценка достоверности информации о заданном объекте		Знать (З2): принципы оценки достоверности информации о заданном объекте	
		Уметь (У2): оценивать достоверность информации о заданном объекте	
		Владеть (В2): навыками оценивания достоверности информации о заданном объекте	
ОПК-2.3. Систематизация, обработка и хранение информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий		Знать (З3): возможности представления информации с помощью информационных и компьютерных технологий	
		Уметь (У3): систематизировать, обрабатывать и хранить информацию в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий	
		Владеть (В3): навыками систематизации, обработки и хранения информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и	

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК) ¹	Код и наименование результата обучения по дисциплине
	ОПК-2.4. Представление информации с помощью информационных и компьютерных технологий	компьютерных сетевых технологий
		Знать (З4): возможности представления информации с помощью информационных и компьютерных технологий
		Уметь (У4): использовать возможности информационных и компьютерных технологий для представления информации
	ОПК-2.7. Применение способов и средств защиты информации при профессиональной деятельности	Владеть (В4): навыками представления информации с помощью информационных и компьютерных технологий
		Знать (З1): способы и средства защиты информации
		Уметь (У1): использовать способы и средства защиты информации при профессиональной деятельности
		Владеть (В1): навыками защиты информации при профессиональной деятельности

Бакалавриат

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК) ¹	Код и наименование результата обучения по дисциплине
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	УК-1.1. Осуществляет выбор актуальных российских и зарубежных источников, а так же поиск, сбор и обработку информации, необходимой для решения поставленной задачи.	Знать (З1): Механизмы и методики поиска, сбора и обработки информации, необходимой для решения поставленной задачи.
		Уметь (У1): Анализировать представленные источники информации, выполнять отбор нужной информации.
		Владеть (В1): Методикой поиска, сбора и обработки информации, необходимой для решения поставленной задачи.
	УК-1.2. Систематизирует и критически анализирует информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи	Знать (З1): Механизмы и методики систематизации, анализа и синтеза информации, в соответствии с требованиями и условиями задачи.
		Уметь (У1): Систематизировать и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи.
		Владеть (В1): Методикой систематизации, анализа информации в соответствии с требованиями и условиями задачи.
	УК-1.3. Использует методики системного подхода при решении поставленных задач	Знать (З1): Знает методики использования системного подхода при решении поставленной задачи.
		Уметь (У1): Рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки, использовать основные принципы системного подхода при решении поставленной задачи.
		Владеть (В1): Методикой системного подходы при решении поставленной задачи.

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК) ¹	Код и наименование результата обучения по дисциплине
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.2. Выбирает оптимальный способ решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений	Знать (З1): наиболее оптимальные методы решения задач с использованием ИТ-технологий.
		Уметь (У1): применять рациональные методы решения задач с использованием ИТ-технологий.
		Владеть (В1): методами решения практических задач на основе применения основных законов информатики.
12.03.01 Приборостроение		
ОПК-4. Способен использовать современные информационные технологии и программное обеспечение при решении задач профессиональной деятельности, соблюдая требования информационной безопасности	ОПК-4.1. Использует современные информационные технологии и программное обеспечение при решении задач профессиональной деятельности.	Знать (З1): возможности применения информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности.
		Уметь (У1): использовать современные информационные технологии и программное обеспечение при решении задач профессиональной деятельности.
		Владеть (В1): навыками работы с компьютером как инструментом решения профессиональных задач
	ОПК-4.2. Соблюдает требования информационной безопасности при использовании современных информационных технологий и программного обеспечения	Знать (З1): требования информационной безопасности при работе с информационными системами и ресурсами
		Уметь (У1): решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе современных информационных технологий и с учетом требований информационной безопасности
		Владеть (В1): навыками обеспечения информационной безопасности
13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника		
ОПК-1 Способен осуществлять поиск, обработку и анализ информации из различных источников и представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	ОПК-1.1. Применяет средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации	Знать (З1): технологии обработки и хранения информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных технологий
		Уметь (У1): использовать средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации
		Владеть (В1): навыками обработки и хранения информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий
13.03.02 Электроэнергетика и электротехника		
ОПК-1. Способен осуществлять поиск, обработку и анализ информации из различных источников и представлять ее в требуемом формате с использованием информационных,	ОПК-1.1. Применяет средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации	Знать (З1): технологии обработки и хранения информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных технологий
		Уметь (У1): использовать средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК) ¹	Код и наименование результата обучения по дисциплине
компьютерных и сетевых технологий		Владеть (В1): навыками обработки и хранения информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий
ОПК-2 .Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ОПК-2.1. Знает методы алгоритмизации, языки и технологии программирования, пригодные для практического применения в области профессиональной деятельности	Знать (З1): методы алгоритмизации, языки и технологии программирования
		Уметь (У1): Реализовывать алгоритмы с помощью языков и сред программирования
		Владеть (В1): навыками решения производственных задач с помощью алгоритмизации и программирования
15.03.06 Мехатроника и робототехника		
ОПК-4. Способен собирать, обрабатывать, анализировать и систематизировать научно-техническую информацию по тематике исследования, использовать достижения отечественной и зарубежной науки, техники и технологии в своей профессиональной деятельности	ОПК-4.1 Владеет основными методами, способами и средствами получения, хранения и обработки научно-технической информацией.	Знать (З1): технологии обработки и хранения научной информации с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий
		Уметь (У1): использовать в научной деятельности базы данных и компьютерные сетевые технологий
		Владеть (В1): навыками обработки и хранения научной информации с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий
	ОПК-4.2 Анализирует и отбирает научную информацию, систематизирует, преобразовывает, сохраняет и передает ее, используя навыки работы с компьютером как средством управления информацией	Знать (З1): основные информационные процессы и средства их реализации
		Уметь (У1): анализирует и отбирать необходимую информацию, использовать ПК для её обработки и систематизации
		Владеть (В1): навыками работы с компьютером как средством управления информацией
ОПК-11 Способен разрабатывать и применять алгоритмы и современные цифровые программные методы расчетов и проектирования отдельных устройств и подсистем мехатронных и робототехнических систем с использованием стандартных исполнительных и управляющих устройств, средств автоматики, измерительной и вычислительной техники в соответствии с техническим заданием, разрабатывать цифровые алгоритмы и программы управления робототехнических систем;	ОПК-11.1 Использует стандартные компоненты в конструкции мехатронных устройств при их разработке	Знать (З1): основные компоненты в конструкции мехатронных
		Уметь (У1): использовать по назначению стандартные компоненты в конструкции мехатронных устройств
		Владеть (В1): навыками разработки мехатронных устройств

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК) ¹	Код и наименование результата обучения по дисциплине
ОПК-14 Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ОПК-14.1 Разрабатывает алгоритмы и компьютерные программы с использованием языков высокого уровня	Знать (З1): методы алгоритмизации, языки и технологии программирования
		Уметь (У1): Реализовывать алгоритмы с помощью языков и сред программирования
		Владеть (В1): навыками решения производственных задач с помощью алгоритмизации и программирования
18.03.01 Химическая технология		
ОПК-4. Способен обеспечивать проведение технологического процесса, использовать технические средства для контроля параметров технологического процесса, свойств сырья и готовой продукции, осуществлять изменение параметров технологического процесса при изменении свойств сырья	ОПК-4.2 Осуществляет контроль параметров технологического процесса с использованием современных средств и методов автоматизации.	Знать (З1): возможности применения современных технических средств для осуществления контроль параметров технологического процесса
		Уметь (У1): контролировать параметры технологического процесса с использованием современных средств и методов автоматизации.
		Владеть (В1): методами применения технических средств для контроля параметров технологического процесса, свойств сырья и готовой продукции
ОПК-6. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-6.1. Использует знания современных информационных технологий для анализа работы установок нефтегазопереработки	Знать (З1): возможности применения информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности.
		Уметь (У1): использовать современные информационные технологии и программное обеспечение при решении задач профессиональной деятельности.
		Владеть (В1): навыками работы с компьютером как инструментом решения профессиональных задач
19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания (Технология и организация ресторанного дела)		
ОПК-1 Способен применять информационную и коммуникационную культуру и технологии в области профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК-1.1 Владеет основными методами, способами и средствами получения, хранения и обработки научно-технической информацией с учетом основных требований информационной безопасности.	Знать (З1): технологии обработки и хранения научной информации с учетом основных требований информационной безопасности.
		Уметь (У1): использовать в научной деятельности средства хранения, обработки и передачи информации с учетом основных требований информационной безопасности
		Владеть (В1): навыками обработки и хранения научно-технической информации с учетом основных требований информационной безопасности
	ОПК-1.2 Анализирует и отбирает научно-техническую информацию, систематизирует, преобразовывает, сохраняет и передает ее, используя навыки работы с компьютером как средством управления информацией	Знать (З1): основные информационные процессы и средства их реализации
		Уметь (У1): анализировать и отбирать необходимую информацию, использовать ПК для её обработки и систематизации
		Владеть (В1): навыками работы с компьютером как средством управления информацией
27.03.05 Инноватика		
		Знать (З1): компьютерные технологии

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК) ¹	Код и наименование результата обучения по дисциплине
ОПК-7. Способен использовать информационно-коммуникационные компьютерные технологии, базы данных, пакеты прикладных программ для решения инженерно-технических и технико-экономических задач планирования и управления работами по инновационным проектам	ОПК-7.1 применяет компьютерные технологии для решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач, планирования и проведения работ по инновационному проекту	для решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач
		Уметь (У1): использовать компьютерные технологии для решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач
	ОПК-7.2. эффективно использует различные пакеты прикладных программ для решения инженерно-технических и технико-экономических задач, планирования и проведения работ по инновационному проекту	Владеть (В1): навыками применения компьютерных технологий для решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач
		Знать (З1): принципы использования пакетов прикладных программ для решения инженерно-технических и технико-экономических задач
ОПК-8. Способен решать профессиональные задачи на основе истории и философии нововведений, математических методов и моделей для управления инновациями, компьютерных технологий в инновационной сфере	ОПК-8.2. Анализирует причинно-следственные связи в развитии отечественных инноваций; место технологических инноваций в историческом процессе; навыки управления инновациями с использованием компьютерных технологий	Уметь (У1): использовать пакеты прикладных программ для решения инженерно-технических и технико-экономических задач
		Владеть (В1): навыками работы с пакетами прикладных программ для решения инженерно-технических и технико-экономических задач
		Знать (З1): сущность и место технологических инноваций в историческом процессе
ОПК-10. Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ОПК-10.2. применяет принципы, алгоритмы и программные приложения для решения практических задач цифровизации в промышленности	Уметь (У1): анализировать причинно-следственные связи в развитии отечественных инноваций
		Владеть (В1): навыками управления инновациями с использованием компьютерных технологий
		Знать (З1): методы алгоритмизации, языки и технологии программирования
21.03.21 Нефтегазовое дело		
ОПК 5. Способен решать задачи в области профессиональной деятельности с применением современных информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств	ОПК-5.2. Обладает навыками обработки и хранения информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий	Знать (З1): технологии обработки и хранения информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий
		Уметь (У1): использовать в профессиональной деятельности базы данных и компьютерные сетевые технологии
	ОПК-5.4. Применяет прикладное программное обеспечение для разработки и оформления технической документации и	Владеть (В1): навыками обработки и хранения информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий
Знать (З1): программное обеспечение, применяемое для разработки и оформления технической документации и проведения инженерных расчетов.		

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК) ¹	Код и наименование результата обучения по дисциплине
	проведения инженерных расчетов	Уметь (У1): использовать прикладное программное обеспечение для разработки и оформления технической документации и проведения инженерных расчетов Владеть (В1): навыками работы в текстовых и табличных редакторах, системах автоматизированного проектирования.
20.03.01 Техносферная безопасность		
ОПК-1. Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека	ОПК-1.1. Знает современные информационные технологии и программные средства для решения задач профессиональной деятельности	Знать (З1): технологии и программные средства решения профессиональных задач
		Уметь (У1): использовать современные информационные технологии и программные средства для решения задач профессиональной деятельности
		Владеть (В1): методами автоматизации типовых профессиональных задач
	ОПК-1.2. Осуществляет выбор современных информационных технологий и программных средств для решения задач профессиональной деятельности	Знать (З1): возможности применения современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности
		Уметь (У1): выбирать современные информационные технологии и программные средства для решения задач профессиональной деятельности
		Владеть (В1): методами использования специализированного программного обеспечения для выполнения типовых расчётов
ОПК-4 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-4.1 Обладает навыками использования современных информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности	Знать (З1): возможности применения информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности.
		Уметь (У1): использовать современные информационные технологии и программное обеспечение при решении задач профессиональной деятельности.
		Владеть (В1): навыками работы с компьютером как инструментом решения профессиональных задач
21.03.02 Землеустройство и кадастры		
ОПК-1 Способен решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и инженерные знания	ОПК-1.1 использует основы естественнонаучных и инженерных наук для решения задач профессиональной деятельности.	Знать (З1): основы естественнонаучных и инженерных наук
		Уметь (У1): использовать основы естественнонаучных и инженерных наук для решения задач профессиональной деятельности.
		Владеть (В1): методами автоматизациями типовых профессиональных расчётов
ОПК-9 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной	ОПК-9.1 Обладает навыками использования современных информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности	Знать (З1): возможности применения информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности.
		Уметь (У1): использовать современные информационные технологии и программное обеспечение при решении задач профессиональной деятельности.

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК) ¹	Код и наименование результата обучения по дисциплине
деятельности		Владеть (В1): навыками работы с компьютером как инструментом решения профессиональных задач
23.03.01 Технология транспортных процессов (Логистика и управление цепями поставок)		
ОПК-4 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-4.1 Выбирает соответствующие содержанию профессиональных задач инструментарий, современные информационные технологии и программное обеспечение при решении профессиональных задач	Знать (З1): возможности применения информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности.
		Уметь (У1): использовать современные информационные технологии и программное обеспечение при решении задач профессиональной деятельности.
		Владеть (В1): навыками работы с компьютером как инструментом решения профессиональных задач
22.03.01 Материаловедение и технологии материалов		
ОПК-1 Способен решать задачи профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общеинженерные знания	ОПК-1.2 Использует базовые знания математических и естественных наук в профессиональной деятельности; методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	Знать (З1): основные положения и понятия информатики, направления её практического применения
		Уметь (У1): реализовывать информационные процессы на практике с использованием технических средств автоматизации
		Владеть (В1): методами применения информационных технологий для моделирования, теоретического и экспериментального исследования
ОПК-8 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-8.1 Понимает принципы работы современных информационных технологий	Знать (З1): понимает принципы работы современных информационных технологий
		Уметь(У1):реализовывать принципы работы современных информационных технологий на практике
		Владеть (В1): методами применения современных информационных технологий
	ОПК-8.2 Реализует принципы работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности	Знать (З1): возможности применения информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности.
		Уметь (У1): использовать современные информационные технологии и программное обеспечение при решении задач профессиональной деятельности.
		Владеть (В1): навыками работы с компьютером как инструментом решения профессиональных задач
27.03.01 Стандартизация и метрология		
ОПК-8. Способен разрабатывать техническую документацию (в том числе и в электронном виде), связанную с профессиональной деятельностью с учетом действующих стандартов качества	ОПК-8.1. Разрабатывает техническую документацию (в том числе и в электронном виде), связанную с профессиональной деятельностью с учетом действующих стандартов качества	Знать (З1): техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью
		Уметь (У1): разрабатывать техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью с учетом действующих стандартов качества
		Владеть (В1): применять информационные технологии для разработки технической документации

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК) ¹	Код и наименование результата обучения по дисциплине
ОПК-9 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-9.1 Обладает навыками использования современных информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности	Знать (З1): возможности применения информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности.
		Уметь (У1): использовать современные информационные технологии и программное обеспечение при решении задач профессиональной деятельности.
		Владеть (В1): навыками работы с компьютером как инструментом решения профессиональных задач
05.03.01 Геология		
ОПК-4. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий, в том числе технологии геоинформационных систем	ОПК-4.1. Обладает навыками использования современных информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности	Знать (З1): возможности применения информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности.
		Уметь (У1): использовать современные информационные технологии и программное обеспечение при решении задач профессиональной деятельности.
		Владеть (В1): навыками работы с компьютером как инструментом решения профессиональных задач
12.03.04. Биотехнические системы и технологии		
ОПК-4. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-4.1. Обладает навыками использования современных информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности	Знать (З1): возможности применения информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности.
		Уметь (У1): использовать современные информационные технологии и программное обеспечение при решении задач профессиональной деятельности.
		Владеть (В1): навыками работы с компьютером как инструментом решения профессиональных задач
15.03.01 Машиностроение		
ОПК-4 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-4.1 Применяет компьютерные технологии для решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач, планирования и проведения работ	Знать (З1): возможности применения информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности.
		Уметь (У1): использовать современные информационные технологии и программное обеспечение при решении задач профессиональной деятельности.
		Владеть (В1): навыками работы с компьютером как инструментом решения профессиональных задач
ОПК-14 Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ОПК-14.1 Демонстрирует осведомленность о принципах построения цифровых вычислительных систем и их применения в промышленности	Знать (З1): методы алгоритмизации, языки и технологии программирования
		Уметь (У1): Реализовывать алгоритмы с помощью языков и сред программирования
		Владеть (В1): навыками решения производственных задач с помощью алгоритмизации и программирования
15.03.04 Автоматизация технических процессов и производств		
ОПК-4. Способен понимать принципы работы современных	ОПК-4.1. Обладает знаниями современных информационных технологий и методов их	Знать (З1): возможности применения информационных технологий при решении задач профессиональной

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК) ¹	Код и наименование результата обучения по дисциплине
информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	использования	деятельности. Уметь (У1): использовать современные информационные технологии и программное обеспечение при решении задач профессиональной деятельности. Владеть (В1): навыками работы с компьютером как инструментом решения профессиональных задач
ОПК-14. Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ОПК-14.1. Разрабатывает алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	Знать (З1): методы алгоритмизации, языки и технологии программирования Уметь (У1): реализовывать алгоритмы с помощью языков и сред программирования Владеть (В1): навыками разработки алгоритмов пригодных для практического применения
<i>18.03.02 Энерго - и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии</i>		
ОПК-4. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-4.1. Использует знания современных информационных технологий для анализа работы установок нефтегазопереработки	Знать (З1): возможности применения информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности. Уметь (У1): использовать современные информационные технологии и программное обеспечение при решении задач профессиональной деятельности. Владеть (В1): навыками работы с компьютером как инструментом решения профессиональных задач
<i>27.03.03 Системный анализ и управление</i>		
ОПК-6. Способен разрабатывать методы моделирования, анализа и технологии синтеза процессов и систем, а также алгоритмы и программы, основанные на этих методах, пригодные для практического применения в области техники и технологии	ОПК-6.1. Применяет основные понятия, концепции, принципы и структуру разработки методов моделирования, анализа и технологии синтеза процессов и систем в области техники, технологии и организационных систем	Знать (З1): методологию моделирования, анализа и технологии синтеза процессов и систем в области техники, технологии и организационных систем Уметь (У1): Использовать прикладное программное обеспечение в производственной и научной деятельности Владеть (В1): навыками разработки методов моделирования, анализа и технологии синтеза процессов и систем с применением информационных технологий
ОПК-7. Способен применять математические, системно-аналитические, вычислительные методы и программные средства для решения прикладных задач в области создания систем анализа и автоматического управления и их компонентов	ОПК-7.2. Применяет профессиональную терминологию, языки программирования, алгоритмы, библиотеки и пакеты программ, продукты системного и прикладного программного обеспечения	Знать (З1): методы алгоритмизации, языки и технологии программирования Уметь (У1): Реализовывать алгоритмы с помощью языков и сред программирования Владеть (В1): навыками решения производственных задач с помощью алгоритмизации и программирования
ОПК-8. Способен принимать научно обоснованные решения в	ОПК-8.2. Применяет пакеты прикладных программ, относящиеся к профессиональной	Знать (З1): основные положения и понятия информатики, направления её практического применения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК) ¹	Код и наименование результата обучения по дисциплине
области системного анализа и автоматического управления на основе знаний профильных разделов математики, физики, информатики, методов системного и функционального анализа, теории управления и теории знаний	сфере; профессиональную терминологию, корректное использование методов математического моделирования при решении теоретических и прикладных задач	Уметь (У1): реализовывать информационные процессы на практике с использованием технических средств автоматизации
		Владеть (В1): методами применения информационных технологий для моделирования, теоретического и экспериментального исследования
ОПК-10. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-10.1. Использует современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	Знать (З1): возможности применения информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности.
		Уметь (У1): использовать современные информационные технологии и программное обеспечение при решении задач профессиональной деятельности.
		Владеть (В1): навыками работы с компьютером как инструментом решения профессиональных задач
27.03.04 Управление в технических системах		
ОПК-6. Способен разрабатывать и использовать алгоритмы и программы, современные информационные технологии, методы и средства контроля, диагностики и управления, пригодные для практического применения в сфере своей профессиональной деятельности	ОПК-6.1. Владеет основными принципами разработки современных системных программ и операционных сред для действующих объектов нефтегазовой отрасли и других отраслей экономики, а также владеет навыками сопровождения системных программ на всех этапах их жизненного цикла; использует средства контроля, диагностики и управления, пригодные для практического применения в сфере своей профессиональной деятельности; при решении задач профессиональной деятельности использует знания о перспективных направлениях развития информационного, аппаратного и программного обеспечения автоматизированных систем управления: беспроводных коммуникационных технологиях 5G; подсистемах обработки информации; манипуляционных робототехнических комплексах	Знать (З1): методы алгоритмизации, языки и технологии программирования
		Уметь (У1): Реализовывать алгоритмы с помощью языков и сред программирования
		Владеть (В1): навыками решения производственных задач с помощью алгоритмизации и программирования
ОПК-11. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной	ОПК-11.1. Использует современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	Знать (З1): возможности применения информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности.
		Уметь (У1): использовать современные информационные технологии и программное обеспечение при решении задач профессиональной деятельности.

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК) ¹	Код и наименование результата обучения по дисциплине
деятельности		Владеть (В1): навыками работы с компьютером как инструментом решения профессиональных задач
<i>08.03.01 Строительство</i>		
ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1.Выбирает информационные ресурсы, содержащие релевантную информацию о заданном объекте	Знать (З1): возможности выбора информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию о заданном объекте
		Уметь (У1): использовать информационные ресурсы, содержащие релевантную информацию о заданном объекте
		Владеть (В1): навыками выбора информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию о заданном объекте
	ОПК-2.2.Обрабатывает и сохраняет информацию в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий	Знать (З2): возможности обработки и сохранения информации с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий
		Уметь (У2): использует возможности обработки и сохранения информации с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий
		Владеть (В2): навыками обработки и сохранения информации с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий
	ОПК-2.3.Представляет информацию с помощью информационных и компьютерных технологий	Знать (З3): возможности представления информации с помощью информационных и компьютерных технологий
		Уметь (У3): использовать возможности представления информации с помощью информационных и компьютерных технологий
		Владеть (В3): навыками представления информации с помощью информационных и компьютерных технологий
	ОПК-2.4.Применяет прикладное программное обеспечение для разработки и оформления технической документации	Знать (З4): возможности применения прикладного программного обеспечение для оформления технической документации
		Уметь (У4): использовать возможности применения прикладного программного обеспечение для оформления технической документации
		Владеть (В4): навыками применения прикладного программного обеспечение для оформления технической документации

4. Общая трудоемкость дисциплины (модуля)
составляет 3 зачетных единицы, 108 часов

5. Форма промежуточной аттестации
очная форма обучения: __экзамен__1__ семестр.

заочная форма обучения: экзамен __1__ семестр.

очно-заочная форма обучения: экзамен __1__ семестр.

Рабочую программу разработали:

В.Е. Гусева, доцент, к.п. н., доцент

(И.О. Фамилия, должность, ученая степень, ученое звание)

(Подпись)

Е.Н. Фокина, доцент, к.п. н., доцент

(И.О. Фамилия, должность, ученая степень, ученое звание)

(Подпись)

Г.Г. Сорокин, доцент, к.соц.н., доцент

(И.О. Фамилия, должность, ученая степень, ученое звание)

(Подпись)

Заведующий кафедрой _____ А.Г. Мозырев

Лист согласования

Внутренний документ "Цифровая культура_2022_18.03.01_ХТб"

Документ подготовил: Гусева Валентина Евгеньевна

Документ подписал: Гусева Валентина Евгеньевна

Серийный номер	Должность	ФИО	ИО	Результат	Дата	Комментарий
5D 0E E9 7D AD 2F E4 5D	Ведущий специалист		Кубасова Светлана Викторовна	Согласовано	23.06.2022	
1C 0C 74 3D 2B 3D 1C 01	Директор	Каюкова Дарья Хрисановна		Согласовано	23.06.2022	
35 07 AD 40 F5 4B 6F E4	Доцент, имеющий ученую степень кандидата наук и ученое звание доцент (базовый уровень)	Гусева Валентина Евгеньевна		Согласовано	23.06.2022	