

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 13.05.2024 11:48:05
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90326e10e03c5b8058549a2558d7400d1

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины
Цифровая культура
инженерного стандарта ТИУ

Направление подготовки/специальность:
специальность:

23.05.01 Наземно-транспортные технологические средства
21.05.04 Горное дело (Маркшейдерское 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
21.03.01 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 в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина относится к дисциплинам обязательной части Блока 1 учебного плана.

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

Специалитет

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию (задачу) и выделяет ее базовые составляющие.	Знать (З1): основные принципы анализа проблемной ситуации (задачи).
		Уметь (У1): анализировать проблемную ситуацию (задачу), определять ее базовые составляющие.
		Владеть (В1): методикой анализа проблемной ситуации (задачи), применяя средства ИТ
	УК-1.2 Рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации (задачи), разрабатывает алгоритмы их реализации	Знать (З1): различные варианты решения проблемной ситуации
		Уметь (У1): разрабатывать алгоритмы решения проблемной ситуации
		Владеть (В1): методикой реализации разработанных алгоритмов, применяя средства ИТ.
	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.	Знать (З1): основные принципы систематизации информации различных типов
		Уметь (У1): систематизировать информацию различных типов для анализа проблемных ситуаций.
		Владеть (В1): методами систематизации информации различных типов с помощью ИТ.
	УК-1.5 Вырабатывает стратегию действий для построения алгоритмов решения поставленных задач	Знать (З1): основные принципы построения алгоритмов
		Уметь (У1): вырабатывать стратегию действий для построения алгоритмов решения поставленных задач
		Владеть (В1): методами реализации стратегии действий построения алгоритмов для решения поставленных 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		

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
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 обработке данных в области производственной деятельности
	ОПК-2.3. Применяет при решении профессиональных задач основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации	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)		

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
ОПК-8 Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения и моделирования горных и геологических объектов	ОПК-8.1 Обрабатывает и хранит информацию 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
		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
ОПК 21. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК 21. Использует современные технические средства и пакеты обработки графической информации	Знать (З1): основные возможности пакетов по обработке графической информации
		Уметь (У1): использовать современное программное обеспечение для обработки графической информации
		Владеть (В1): основными навыками обработки графической информации
21.05.06 Нефтегазовые техника и технологии		
ОПК-2. Способен пользоваться программными комплексами, как средством управления и	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

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
контроля, сопровождения технологических процессов на всех стадиях разработки месторождений углеводородов и сопутствующих процессов	ОПК-2.4 Использует навыки сбора исходных данных для составления технического проекта на проектирование технологического процесса, объекта	продукты для решения конкретных профессиональных задач
		Владеть (В1): навыками применения специализированного ПО для решения задач нефтегазового производства
		Знать (З1): методы сбора и систематизации технической информации
		Уметь (У1): применять ИТ для сбора и систематизации технической информации
ОПК-10 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-10.1. Понимает принципы работы современных информационных технологий	Владеть (В1): навыками сбора исходных данных для составления технического проекта на проектирование технологического процесса, объекта
		Знать (З1): основные принципы работы современных информационных технологий
		Уметь (У1): понимает принципы работы современных информационных технологий
	ОПК-10.3 Обладает навыками использования современных информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности	Владеть (В1): основными навыками работы с современными информационными технологиями
		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.
	ОПК-8.1 Владеет основными методами, способами и средствами получения, хранения и обработки информации при работе с компьютером.	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 технологии
		Владеть (В1): навыками обработки и

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
		хранения информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий
	ОПК-8.2 Анализирует и отбирает необходимую информацию, организует, 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-8.3. Владеет 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
Владеть (В1): навыками работы с компьютером как средством управления информацией		
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	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
21.05.05 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	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

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
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
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

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
		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
		Владеть (В4): навыками применения прикладного программного обеспечение для оформления технической документации
	ОПК-2-5 Использует программное обеспечение, компьютерные вычислительные программы для решения и представления результатов инженерной задачи	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		

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
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 компьютерных сетевых технологий
	ОПК-2.4. Представление информации 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-2.7. Применение способов и средств защиты информации при профессиональной деятельности	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)	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 постеленной задачи.
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	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

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
технологии и программное обеспечение при решении задач профессиональной деятельности, соблюдая требования информационной безопасности		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, 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
ОПК-2 .Способен разрабатывать алгоритмы	ОПК-2.1. Знает методы алгоритмизации, языки и	Знать (З1): методы алгоритмизации, языки и

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
и компьютерные программы, пригодные для практического применения	технологии программирования, пригодные для практического применения в области профессиональной деятельности	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	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)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
систем;		
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	ОПК-1.1 Владеет основными методами, способами и средствами получения, хранения и обработки научно-технической информацией с	Знать (З1): технологии обработки и хранения научной информации с учетом основных требований информационной безопасности.

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
культуру и технологии в области профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности	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		
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	Знать (З1): компьютерные технологии для решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач,
		Уметь (У1): использовать компьютерные технологии для решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач,
		Владеть (В1): навыками применения компьютерных технологий 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	Знать (З1): принципы использования пакетов прикладных программ для решения инженерно-технических и технико-экономических задач
		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
ОПК-8. Способен решать профессиональные задачи на основе истории и	ОПК-8.2. Анализирует причинно-следственные связи в развитии отечественных инноваций; место	Знать (З1): сущность и место технологических инноваций в историческом процессе

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
философии нововведений, математических методов и моделей для управления инновациями, компьютерных технологий в инновационной сфере	технологических инноваций в историческом процессе; навыки управления инновациями с использованием компьютерных технологий	Уметь (У1): анализировать причинно-следственные связи в развитии отечественных инноваций
		Владеть (В1): навыками управления инновациями с использованием компьютерных технологий
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	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
21.03.01 Нефтегазовое дело		
ОПК 5. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	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
		Владеть (В1): навыками обработки и хранения информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий
	ОПК-5.3. Представляет информацию с помощью информационных и компьютерных технологий.	Знать (З1): основные возможности представления информации с помощью информационных и компьютерных технологий.
		Уметь (У1): представлять информацию с помощью информационных и компьютерных технологий.
		Владеть (В1): навыками представления информации с помощью информационных и компьютерных технологий.
	ОПК-5.4. Применяет прикладное программное обеспечение для разработки и оформления технической документации и проведения инженерных расчетов	Знать (З1): программное обеспечение, применяемое для разработки и оформления технической документации и проведения инженерных расчетов.
		Уметь (У1): использовать прикладное программное обеспечение для разработки и оформления технической документации и

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
		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 общетехнические знания	ОПК-1.1 использует основы естественнонаучных и общетехнических наук для решения задач профессиональной деятельности.	Знать (З1): основы естественнонаучных и общетехнических наук
		Уметь (У1): использовать основы естественнонаучных и общетехнических наук для решения задач профессиональной деятельности.

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
		Владеть (В1): методами автоматизациями типовых профессиональных расчётов
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
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 общетехнические 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
		ОПК-8.2 Реализует принципы работы современных информационных

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
	технологий для решения задач профессиональной деятельности	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
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 понимать принципы работы информационных технологий и решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий, в том числе технологии геоинформационных систем	ОПК-4.1 Анализирует и систематизирует разнородные данные	Знать (З1): основные принципы анализа и систематизации разнородных данных
		Уметь (У1): анализировать и систематизировать разнородные данные.
		Владеть (В1): методикой анализа и систематизации разнородных данных с применением ИТ
12.03.04. Биотехнические системы и технологии		

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
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 информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-4.1. Обладает знаниями современных информационных технологий и методов их использования	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. 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

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
		Владеть (В1): навыками разработки алгоритмов пригодных для практического применения
18.03.02 Энерго - и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии		
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
27.03.03 Системный анализ и управление		
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 области системного	ОПК-8.2. Применяет пакеты прикладных программ, относящиеся к профессиональной сфере; профессиональную терминологию, корректное	Знать (З1): основные положения и понятия информатики, направления её практического применения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
анализа и автоматического управления на основе знаний профильных разделов математики, физики, информатики, методов системного и функционального анализа, теории управления и теории знаний	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

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
деятельности		профессиональной деятельности.
		Владеть (В1): навыками работы с компьютером как инструментом решения профессиональных задач
08.03.01 Строительство		
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
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

Е.Н.Фокина, доцент, к.п. н., доцент

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