

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) / практики

Б1.О.01 Философия

Специальность/направление подготовки: 09.03.02 Информационные системы и технологии

Специализация/профиль: Информационные системы и технологии на транспорте

Цели освоения дисциплины (модуля) / практики

Целью освоения дисциплины является формирование общекультурных компетенций, заключающихся в овладении методами восприятия межкультурного многообразия общества, общения в нем, а также методиками поиска, критического анализа и синтеза информации, используемой для саморазвития и самообразования в течение всей жизни

Задачами дисциплины является изучение понятийного аппарата дисциплины, основных теоретических положений и методов, развитие навыков применения теоретических знаний для решения практических задач.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)/практики.

Индикаторы достижения компетенций

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

УК-1.1 Осуществляет поиск информации, критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников

УК-1.2 Анализирует проблемную ситуацию, выявляет ее составляющие и связи между ними, формулирует и аргументирует выводы и суждения

УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию само-развития на основе принципов образования в течение всей жизни

УК-6.1 Определяет цели и задачи саморазвития и профессионального роста на основе самооценки

УК-6.2 Использует основные возможности и инструменты непрерывного образования (образования в течение всей жизни) для реализации траектории саморазвития

В результате освоения дисциплины (модуля)/практики обучающийся должен

Знать:

принципы критического, системного подхода в познании
методы системного философского анализа проблемной ситуации
содержание понятий времени и развития
место образования в культуре и жизни человека

Уметь:

осуществлять поиск информации для решения задачи
выявлять содержание и структуру проблемной ситуации
определять цели и задачи развития личности
определить роль образования в жизни человека и общества

Владеть:

навыками оценки надежности источников информации, анализа противоречивой информации, применяя системный подход
навыками критического анализа проблемы, формулирования и аргументирования выводов и суждений для решения поставленных задач
навыками рассуждения по проблема времени, развития и саморазвития личности
навыками и инструментами саморазвития через познание нового

Трудоёмкость дисциплины/практики: 4 ЗЕ.

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) / практики
Б1.О.02 История (история России, всеобщая история)
Специальность/направление подготовки: 09.03.02 Информационные системы и технологии
Специализация/профиль: Информационные системы и технологии на транспорте

Цели освоения дисциплины (модуля) / практики

Целью освоения дисциплины является формирование компетенций в области истории (истории России, всеобщей истории) для получения знаний об основных этапах исторического развития общества, выявления проблем российского общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)/практики.
Индикаторы достижения компетенций

УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

УК-5.1 Анализирует идеологические и ценностные системы в контексте исторического развития общества, обосновывает актуальность их использования при социальном и профессиональном взаимодействии

УК-5.2 Выявляет современные тенденции исторического развития России с учетом геополитической обстановки

В результате освоения дисциплины (модуля)/практики обучающийся должен

Знать:

Основные факты и события исторического развития России в социально-историческом контексте. События и процессы, сформировавшие современные тенденции исторического развития России.

Уметь:

Выявлять общее и особенное в истории России и других стран мира для восприятия межкультурного и исторического разнообразия общества. Анализировать воздействие событий прошлого на современное развитие России.

Владеть:

Способностью воспринимать межкультурное разнообразие в истории всех народов и народностей России и мира. Объяснения влияния геополитической обстановки на современные тенденции развития России в социально-историческом контексте.

Трудоёмкость дисциплины/практики: 4 ЗЕ.

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) / практики
Б1.О.03 Иностранный язык
Специальность/направление подготовки: 09.03.02 Информационные системы и технологии
Специализация/профиль: Информационные системы и технологии на транспорте

Цели освоения дисциплины (модуля) / практики

Целями освоения дисциплины «Иностранный язык» являются: повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования; овладение обучающимися необходимым и достаточным уровнем коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных задач в различных областях бытовой, культурной, профессиональной и научной деятельности при общении с зарубежными партнерами; совершенствование лингвистической подготовки для дальнейшего самообразования

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)/практики.
Индикаторы достижения компетенций

УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

УК-4.3 Применяет современные коммуникативные технологии для академического взаимодействия на иностранном(ых) языке(ах)

УК-4.4 Применяет современные коммуникативные технологии для профессионального взаимодействия на иностранном(ых) языке(ах)

В результате освоения дисциплины (модуля)/практики обучающийся должен

Знать:

академическую лексику и базовые грамматические модели на иностранном языке (по соответствующим разделам дисциплины);

профессиональную лексику и терминологию, а также базовую грамматику иностранного языка (по соответствующим разделам дисциплины).

Уметь:

строить диалогические высказывания на академические и профессиональные темы (по соответствующим разделам дисциплины);

строить монологические сообщения на профессиональные темы (по соответствующим разделам дисциплины).

Владеть:

Чтение, понимание и перевод аутентичных текстов на иностранном языке, способен извлекать необходимую текстовую информацию, анализировать и обобщать ее в целях академического взаимодействия в устной и письменной формах;

Чтение, понимание и перевод аутентичных текстов на иностранном языке, способен извлекать необходимую текстовую информацию, анализировать и обобщать ее в целях профессионального взаимодействия в устной и письменной формах.

Трудоёмкость дисциплины/практики: 13 ЗЕ.

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) / практики
Б1.О.04 Безопасность жизнедеятельности
Специальность/направление подготовки: 09.03.02 Информационные системы и технологии
Специализация/профиль: Информационные системы и технологии на транспорте

Цели освоения дисциплины (модуля) / практики

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся системы компетенций для интегративного рассмотрения различных сторон проблемы безопасности в условиях современного производства и освоения принципов по принятию организационных и технических мер для обеспечения безопасности жизнедеятельности.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)/практики.

Индикаторы достижения компетенций

УК-8 Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций

УК-8.1 Идентифицирует и анализирует факторы вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений)

УК-8.2 Предлагает алгоритм действий при возникновении опасных или чрезвычайных ситуаций, для поддержания безопасных условий жизнедеятельности

УК-8.3 Планирует мероприятия по организации безопасных условий труда на предприятии

В результате освоения дисциплины (модуля)/практики обучающийся должен

Знать:

основные аспекты обеспечения безопасности жизнедеятельности и сохранения окружающей среды;
вредные и опасные факторы рабочей среды, способные оказать негативное воздействие на работника

Уметь:

применять законодательные и нормативные основы при рассмотрении вопросов безопасности и сохранения окружающей среды;
определять основные направления организации обеспечения защиты от вредных и опасных факторов рабочей среды в процессе трудовой деятельности

Владеть:

основами культуры безопасности и рискориентированного мышления;
способностью определять основные направления организации обеспечения защиты от вредных и опасных факторов рабочей среды в процессе трудовой деятельности

Трудоёмкость дисциплины/практики: 3 ЗЕ.

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) / практики
Б1.О.05 Физическая культура и спорт
Специальность/направление подготовки: 09.03.02 Информационные системы и технологии
Специализация/профиль: Информационные системы и технологии на транспорте

Цели освоения дисциплины (модуля) / практики

Основной целью освоения дисциплины для студента является: формирование физической культуры личности; приобретение необходимых знаний научно-практических основ физической культуры и здорового образа жизни, овладение системой практических умений и навыков необходимых для контроля, самоконтроля и коррекции функционального состояния организма человека в ходе его жизнедеятельности и профессиональной активности.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)/практики.
Индикаторы достижения компетенций

УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

УК-7.1 Идентифицирует и анализирует социально-биологические и методические основы физического воспитания, здорового образа жизни, профессионально-прикладной физической подготовки

УК-7.2 Выбирает способы оценки и контроля уровня физического развития, физической и профессионально-прикладной подготовленности, показателей работоспособности и здоровья, с учетом физиологических особенностей организма

В результате освоения дисциплины (модуля)/практики обучающийся должен

Знать:

- социально-биологические и методические основы физического воспитания, здорового образа жизни и профессионально-прикладной физической подготовки.
- способы оценки и контроля уровня физического развития, физической и профессионально-прикладной подготовленности, состояний функциональных систем организма.

Уметь:

- трансформировать полученные знания в практическую деятельность (методики самостоятельных занятий, диагностика функциональных состояний и др.).
- использовать средства диагностики для оценки и контроля уровня физического развития, физической и профессионально-прикладной подготовленности, состояний функциональных систем организма.

Владеть:

- средствами и методами укрепления здоровья, физического самосовершенствования и профессионально-прикладной физической подготовки.
- методами самодиагностики, самооценки уровня физического развития, физической подготовленности, состояний функциональных систем организма; методами анализа и интерпретации диагностируемых показателей для обоснованного выбора средств физического воспитания, здоровьесбережения и профессионально-прикладной физической подготовки.

Трудоёмкость дисциплины/практики: 2 ЗЕ.

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) / практики
Б1.О.06 Русский язык и деловые коммуникации
Специальность/направление подготовки: 09.03.02 Информационные системы и технологии
Специализация/профиль: Информационные системы и технологии на транспорте

Цели освоения дисциплины (модуля) / практики

Целью освоения дисциплины является усвоение обучающимися понятия языка как важнейшего общественно-коммуникативного средства, имеющего свои законы, правила и нормы; приобретение устойчивых навыков, которые должен иметь будущий специалист для успешной коммуникации в различных сферах; формирование коммуникативной компетенции, что предполагает умение оптимально использовать средства языка при устном и письменном общении в деловой (профессиональной) и научной (академической) сферах.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)/практики.
Индикаторы достижения компетенций

УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

УК-4.1 Отбирает и использует средства русского языка в соответствии с языковыми нормами в целях построения эффективной академической и профессиональной коммуникации

УК-4.2 Осуществляет академическое и деловое взаимодействие в различных жанрах и формах с использованием современных коммуникативных технологий

В результате освоения дисциплины (модуля)/практики обучающийся должен

Знать:

нормы современного русского литературного языка; функциональные стили; стилевые черты, языковые особенности научного и официально-делового стилей; особенности научной (академической) и деловой (профессиональной) коммуникации; виды, формы и жанры научного и делового общения; правила речевого поведения в различных жанрах устной и письменной академической и профессиональной коммуникации

Уметь:

отбирать языковые средства, характерные для академической и деловой речи; выбирать коммуникативные технологии и жанры академической и деловой речи в соответствии с ситуацией

Владеть:

построения речи в рамках академического и профессионального взаимодействия с соблюдением принципа отбора языковых средств ;создания речи в рамках отдельных жанров научной (академической) и деловой (профессиональной) коммуникации с соблюдением правил речевого поведения и правил оформления

Трудоёмкость дисциплины/практики: 3 ЗЕ.

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) / практики
Б1.О.07 Математика
Специальность/направление подготовки: 09.03.02 Информационные системы и технологии
Специализация/профиль: Информационные системы и технологии на транспорте

Цели освоения дисциплины (модуля) / практики

Целью изучения дисциплины «Математика» является подготовка студентов по математике - базы для освоения ряда общенаучных дисциплин и дисциплин профессиональной направленности, способствующих готовности выпускника к междисциплинарной экспериментально-исследовательской деятельности, и формирование математической культуры будущего специалиста.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)/практики.
Индикаторы достижения компетенций

ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности

ОПК-1.1 Применяет методы высшей математики для решения задач профессиональной деятельности

В результате освоения дисциплины (модуля)/практики обучающийся должен

Знать:

основные понятия и методы математического анализа, аналитической геометрии и линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления, теории вероятностей и математической статистики.

Уметь:

применять математические методы для решения практических задач;

Владеть:

методами математического анализа, аналитической геометрии и линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления.

Трудоёмкость дисциплины/практики: 14 ЗЕ.

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) / практики
Б1.О.08 Теория информации, данные, знания
Специальность/направление подготовки: 09.03.02 Информационные системы и технологии
Специализация/профиль: Информационные системы и технологии на транспорте

Цели освоения дисциплины (модуля) / практики

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)/практики.

Индикаторы достижения компетенций

ОПК-8 Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем

ОПК-8.1 Применяет математические модели для проектирования информационных и автоматизированных систем

ОПК-8.2 Применяет методы проектирования информационных и автоматизированных систем

В результате освоения дисциплины (модуля)/практики обучающийся должен

Знать:

математические модели для проектирования информационных автоматизированных систем;

методы и средства проектирования информационных автоматизированных систем;

Уметь:

применять методы проектирования информационных и автоматизированных систем

Владеть:

- методами информационной оценки данных

- методами информационной оценки знаний

Трудоёмкость дисциплины/практики: 8 ЗЕ.

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) / практики
Б1.О.09 Алгоритмы и структуры данных
Специальность/направление подготовки: 09.03.02 Информационные системы и технологии
Специализация/профиль: Информационные системы и технологии на транспорте

Цели освоения дисциплины (модуля) / практики

Целью дисциплины «Алгоритмы и структуры данных» является формирование компетенции ОПК-6 для получения необходимых знаний, умений, навыков.

Задачами дисциплины «Алгоритмы и структуры данных» является изучение применяемых в программировании структур данных, их спецификации и реализации, алгоритмов обработки данных и анализа этих алгоритмов, взаимосвязь алгоритмов и структур данных.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)/практики.
Индикаторы достижения компетенций

ОПК-6 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий

ОПК-6.1 Разрабатывает алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий

В результате освоения дисциплины (модуля)/практики обучающийся должен

Знать:

области применения различных структур данных в задачах проектирования программного обеспечения информационных систем; области применения типовых алгоритмов в базовых и прикладных информационных технологиях; особенности использования алгоритмов в задачах обработки больших массивов данных; общие принципы программной реализации алгоритмов различных классов; способы реализации алгоритмов по математическому описанию проблемы; современные информационные, математические и программные средства реализации алгоритмов.

Уметь:

определить структуры данных для задачи проектирования в информационных системах; осуществлять оптимальный выбор алгоритма для решения поставленной задачи; выявлять при проектировании критичные к скорости обработки участки алгоритма и оптимизировать их; правильно подбирать необходимые средства разработки; использовать современные технологии для реализации информационных технологий; разрабатывать программное обеспечение для многократного использования в различных информационных технологиях.

Владеть:

навыками использования структур данных; навыками проектирования базовых и прикладных информационных технологий; навыками анализа алгоритмов; методами выбора современных технических и программных средств для оптимальной реализации алгоритмов; навыками необходимыми для разработки современных алгоритмических решений; навыками использования современных технических и программных средств для разработки алгоритмов.

Трудоёмкость дисциплины/практики: 5 ЗЕ.

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) / практики
Б1.О.10 Управление данными
Специальность/направление подготовки: 09.03.02 Информационные системы и технологии
Специализация/профиль: Информационные системы и технологии на транспорте

Цели освоения дисциплины (модуля) / практики

Целью изучения дисциплины «Управление данными» является формирование у обучаемых знаний, умений и навыков (уровня сформированности соответствующих компетенций) в результате последовательного изучения содержательно связанных между собой разделов (тем) учебных занятий. Также дисциплина имеет целью подготовить студентов по направлению подготовки 09.03.02 к возможности использовать данные, как основы информационных технологий и как предмета информационных технологических процессов, эффективность которых во многом определяется видом, формой или структурами данных. Одной из основных задач является приобретение навыков представления данных в структурах, оптимальных для решения поставленных задач информатизации, в том числе и в виде баз данных (БД). Изучаются алгоритмы управления данными (СУБД) в зависимости от выбранной структуры их представления.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)/практики.

Индикаторы достижения компетенций

ОПК-8 Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем

ОПК-8.1 Применяет математические модели для проектирования информационных и автоматизированных систем

ОПК-8.2 Применяет методы проектирования информационных и автоматизированных систем

В результате освоения дисциплины (модуля)/практики обучающийся должен

Знать:

специфику построения математических моделей для проектирования информационных и автоматизированных систем; методы проектирования информационных и автоматизированных систем.

Уметь:

строить математические модели для проектирования информационных и автоматизированных систем; применять методы проектирования информационных и автоматизированных систем.

Владеть:

навыками построения и использования математических моделей для проектирования информационных и автоматизированных систем; методами проектирования информационных и автоматизированных систем.

Трудоёмкость дисциплины/практики: 5 ЗЕ.

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) / практики
Б1.О.11 Информационные технологии
Специальность/направление подготовки: 09.03.02 Информационные системы и технологии
Специализация/профиль: Информационные системы и технологии на транспорте

Цели освоения дисциплины (модуля) / практики

Целью дисциплины «Информационные технологии» является формирование компетенции ОПК-7 и получения необходимых знаний, умений, навыков.

Задачами дисциплины «Информационные технологии» является развить навыки разработки информационных и управляющих систем с использованием новых информационных технологий, применяемых при передаче, обработке, накоплении данных в информационных системах, а также применению современных средств разработки и создания информационных систем.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)/практики.
Индикаторы достижения компетенций

ОПК-7 Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно- аппаратных средств для реализации информационных систем

ОПК-7.1 Осуществляет выбор платформ и инструментальных программно - аппаратных средств для реализации информационных систем

В результате освоения дисциплины (модуля)/практики обучающийся должен

Знать:

этапы эволюции общества и информатизации; основные характеристики информационного общества; влияние информатизации на процесс перехода общества от индустриальной формы к информационному обществу и этапы этого перехода; современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.

Уметь:

классифицировать информацию по видам; определять количественные и качественные характеристики информации; использовать информационные технологии в прикладных областях; решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования; выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.

Владеть:

владеть методами классификации информации; навыками определения количественных и качественных характеристик информации; методами построения систем с использованием информационных технологий; навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности; навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.

Трудоёмкость дисциплины/практики: 6 ЗЕ.

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) / практики
Б1.О.12 Технологии программирования
Специальность/направление подготовки: 09.03.02 Информационные системы и технологии
Специализация/профиль: Информационные системы и технологии на транспорте

Цели освоения дисциплины (модуля) / практики

Целью изучения дисциплины «Технологии программирования» (ТП) является формирование у обучаемых знаний, умений и навыков (уровня сформированности соответствующих компетенций) в результате последовательного изучения содержательно связанных между собой разделов (тем) учебных занятий. Дисциплина развивает навыки разработки алгоритмов, структурного программирования, ставит целью обучения студента принципам, используемым при разработке и реализации иерархии классов объектов, современным визуальным средствам разработки и создания программ с использованием библиотек компонентов.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)/практики.
Индикаторы достижения компетенций

ОПК-6 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий

ОПК-6.2 Использует технологию программирования для написания программ пригодных для практического применения

В результате освоения дисциплины (модуля)/практики обучающийся должен

Знать:

технологию программирования для написания программ пригодных для практического применения.

Уметь:

использовать технологию программирования для написания программ пригодных для практического применения.

Владеть:

навыками технологии программирования для написания программ пригодных для практического применения.

Трудоёмкость дисциплины/практики: 7 ЗЕ.

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) / практики
Б1.О.13 Архитектура информационных систем
Специальность/направление подготовки: 09.03.02 Информационные системы и технологии
Специализация/профиль: Информационные системы и технологии на транспорте

Цели освоения дисциплины (модуля) / практики

Целью преподавания дисциплины является формирование знаний, необходимых для постановки и решения следующих профессиональных задач: научно-исследовательской; проектно - конструкторской; производственно - технологической; эксплуатационной; организационно- управленческой; педагогической, в том числе применительно к системам железнодорожного транспорта и др. объектам.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)/практики.
Индикаторы достижения компетенций

ОПК-7 Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно- аппаратных средств для реализации информационных систем

ОПК-7.2 Применяет современные технологии реализации информационных систем проектирования архитектуры информационных систем

В результате освоения дисциплины (модуля)/практики обучающийся должен

Знать:

общие характеристики и классификацию информационных систем; технологии разработки информационных систем; особенности реализации информационных систем в различных предметных областях; модели взаимодействия в информационных системах; тенденции и перспективы развития информационных систем;

Уметь:

использовать методы моделирования при выборе архитектуры современных информационных систем; использовать методы и средства информационных и телекоммуникационных технологий; использовать технологии разработки информационных систем; использовать методики выбора архитектуры КИС.

Владеть:

навыки и методы выбора архитектуры информационной системы.

Трудоёмкость дисциплины/практики: 5 ЗЕ.

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) / практики
Б1.О.14 Большие данные
Специальность/направление подготовки: 09.03.02 Информационные системы и технологии
Специализация/профиль: Информационные системы и технологии на транспорте

Цели освоения дисциплины (модуля) / практики

Формирование у студентов необходимой теоретической базы и практических навыков, которые позволят всесторонне и системно понимать современные проблемы прикладной математики и информатики, проблемы обработки и анализа информации, а также разрабатывать и анализировать концептуальные и теоретические модели при решении научных и прикладных задач в области информационных технологий. Одна из главных проблем современной обработки и анализа данных - рост объемов данных, поэтому вопросам обработки большого объема данных посвящена данная дисциплина. Главная задача курса - сформировать целостное представление о современных проблемах анализа и обработки больших данных, помочь овладеть опытом разработки и анализа концептуальных и теоретических моделей прикладных задач анализа больших данных с применением моделей Data Mining.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)/практики.

Индикаторы достижения компетенций

ОПК-8 Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем

ОПК-8.1 Применяет математические модели для проектирования информационных и автоматизированных систем

ОПК-8.3 Использует средства проектирования информационных и автоматизированных систем

В результате освоения дисциплины (модуля)/практики обучающийся должен

Знать:

Математические модели для проектирования информационных и автоматизированных систем для работы с большими данными;

Средства проектирования информационных и автоматизированных систем для работы с большими данными.

Уметь:

Применять математические модели для проектирования информационных и автоматизированных систем для работы с большими данными;

Использовать средства проектирования информационных и автоматизированных систем для работы с большими данными.

Владеть:

Работы с математическими моделями для проектирования информационных и автоматизированных систем для работы с большими данными;

Использования средств проектирования информационных и автоматизированных систем для работы с большими данными.

Трудоёмкость дисциплины/практики: 5 ЗЕ.

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) / практики
Б1.О.15 Моделирование систем
Специальность/направление подготовки: 09.03.02 Информационные системы и технологии
Специализация/профиль: Информационные системы и технологии на транспорте

Цели освоения дисциплины (модуля) / практики

Целью изучения дисциплины "Моделирование систем" является формирование у обучаемых знаний, умений и навыков (уровня сформированности соответствующих компетенций) в результате последовательного изучения содержательно связанных между собой разделов (тем) учебных занятий. Изучение механизма явлений, как познавательная цель, управление объектами и системами с целью выработки по модели оптимальных управляемых воздействий и характеристик системы. Обеспечить инженерную подготовку студентов в области моделирования процессов обработки, хранения и передачи информационных сообщений по компьютерным сетям.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)/практики.
Индикаторы достижения компетенций

ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности

ОПК-1.2 Применяет методы математического анализа и моделирования для обоснования принятия решений в профессиональной деятельности

В результате освоения дисциплины (модуля)/практики обучающийся должен

Знать:

специфику проведения математического анализа и моделирования для обоснования принятия решений в профессиональной деятельности.

Уметь:

проводить математический анализ и моделирование для обоснования принятия решений в профессиональной деятельности.

Владеть:

навыками проведения и использования математического анализа и моделирования для обоснования принятия решений в профессиональной деятельности.

Трудоёмкость дисциплины/практики: 5 ЗЕ.

**Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) / практики
Б1.О.16 Инструментальные средства информационных систем
Специальность/направление подготовки: 09.03.02 Информационные системы и технологии
Специализация/профиль: Информационные системы и технологии на транспорте**

Цели освоения дисциплины (модуля) / практики

Целью дисциплины «Инструментальные средства информационных систем» является формирование компетенций, указанных в п. 1.2. в части представленных в п. 1.3. результатов обучения (знаний, умений, навыков: обучение студентов методам разработки программ, а также структуры программного обеспечения современных информационных систем.

Задачами дисциплины «Инструментальные средства информационных систем» является овладение основами теоретических и практических знаний в области инструментальных средств, используемых для реализации проектов информационных систем:

- Выбора инструментальных программных средств ;
- Создания структуры приложения, папок ресурсов, файлов данных и файлов приложений;
- Разработки оконных интерфейсов приложений
- Построения протоколов, программных интерфейсов и файлов реализации приложений

**Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)/практики.
Индикаторы достижения компетенций**

ОПК-2 Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности

ОПК-2.1 Применяет современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности

ОПК-2.2 Использует цифровые технологии для решения профессиональных задач

В результате освоения дисциплины (модуля)/практики обучающийся должен

Знать:

- основные компоненты программного обеспечения;
- методы выбора инструментальных средств;
- методы создания структуры приложения;
- методы разработки интерфейсов приложений;
- методы разработки клиентских приложений, ориентированных на WEB;
- методы разработки приложений для платформ Мак и PC

Уметь:

использовать:

- Современные инструментальные средства разработки:
- MS VisualStudio;
- Apple XCode
- использовать среду Apple Dashcode
- использовать среду DreamWeaver.
- использовать среду Eclipse.

Владеть:

навыками разработки приложений;

разработки локальных и WEB приложений с использованием инструментальных средств

Трудоёмкость дисциплины/практики: 3 ЗЕ.

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) / практики
Б1.О.17 Администрирование информационных систем
Специальность/направление подготовки: 09.03.02 Информационные системы и технологии
Специализация/профиль: Информационные системы и технологии на транспорте

Цели освоения дисциплины (модуля) / практики

Целью дисциплины «Администрирование информационных систем» является формирование компетенции ОПК-5 и получение необходимых знаний, умений, навыков.

Задачами дисциплины «Администрирование информационных систем» является изучение понятийного аппарата дисциплины, основных теоретических положений и методов, развитие навыков применения теоретических знаний.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)/практики.
Индикаторы достижения компетенций

ОПК-5 Способен установить программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем

ОПК-5.1 Устанавливает программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем

ОПК-5.2 Выполняет параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем

В результате освоения дисциплины (модуля)/практики обучающийся должен

Знать:

Знать: порядок организации рабочих мест персонала; нормативы и требования к техническому оснащению рабочих мест персонала; способы размещения компьютерного оборудования; основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем.

Знать: перечень документов и инструкций, необходимых для администрирования информационных систем; требования к оформлению инструкций по эксплуатации информационных систем; порядок использования инструкций по эксплуатации информационных систем; основные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем.

Уметь:

Уметь: организовать рабочее место наиболее оптимальным способом; осуществлять грамотный подбор технического оснащения для оборудования рабочих мест; размещать компьютерное оборудование в соответствии с требованиями руководящих документов; выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем.

Уметь: использовать техническую документацию для составления инструкций по эксплуатации информационной системы; оформлять инструкции по эксплуатации информационной системы; использовать разработанные инструкции по эксплуатации информационной системы; осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем, применять современные технологии реализации информационных систем.

Владеть:

Владеть: навыками организации рабочих мест; навыками подбора технических средств для оснащения рабочих мест персонала; навыками установки и монтажа компьютерного оборудования; навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.

Владеть: навыками составления инструкций по эксплуатации информационных систем; навыками в оформлении инструкций по эксплуатации информационных систем; навыками в использовании разработанных инструкций по эксплуатации информационных систем; навыками владения технологиями и инструментальными программно-аппаратными средствами для реализации информационных систем.

Трудоёмкость дисциплины/практики: 3 ЗЕ.

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) / практики
Б1.О.18 Методы и средства проектирования информационных систем и технологий
Специальность/направление подготовки: 09.03.02 Информационные системы и технологии
Специализация/профиль: Информационные системы и технологии на транспорте

Цели освоения дисциплины (модуля) / практики

Обеспечить инженерную подготовку студентов в области проектирования технического, информационного и программного обеспечения информационных систем различного назначения, реализующих функции сбора, передачи, хранения, поиска, обработки и представления данных.

Изучить современные средства:

исследования характеристик процесса проектирования ИС;

построения структуры информационно-логической модели ИС; разработки функциональной модели;

создания исходных данных для проектирования;

разработки модели и защиты данных;

разработки пользовательского интерфейса;

разработки проекта распределенной обработки.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)/практики.

Индикаторы достижения компетенций

ОПК-4 Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил

ОПК-4.1 Применяет стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы с использованием стандартов, норм и правил

ОПК-4.2 Разрабатывает техническую документацию связанную с профессиональной деятельностью

В результате освоения дисциплины (модуля)/практики обучающийся должен

Знать:

структуру программных модулей;

методы разработки алгоритмов;

логический анализ структур ИС;

анализ и оценку производительности ИС;

методы управления проектом ИС.

Уметь:

Работать с проектной документацией;

Использовать инструментальные средства проектирования ИС;

Провести типизацию проектных решений;

Использовать графические средства представления проектных решений.

Владеть:

разработкой и использованием баз данных средствами наиболее распространенных СУБД;

использованием средств автоматизации проектирования программного обеспечения (CASE – средств класса Rational Rose с использованием языка моделирования UML;

использованием средств инструментальной среды Delphi для разработки клиент-серверных и WEB – приложений; эксплуатации ИС.

Трудоёмкость дисциплины/практики: 9 ЗЕ.

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) / практики
Б1.О.19 Инфокоммуникационные системы и сети
Специальность/направление подготовки: 09.03.02 Информационные системы и технологии
Специализация/профиль: Информационные системы и технологии на транспорте

Цели освоения дисциплины (модуля) / практики

Формирование систематизированных знаний об основных принципах, моделях и структурах построения инфокоммуникационных систем и сетей, об иерархии моделей процессов в сетях, основах построения информационных сетей, о методах организации информационных ресурсов вычислительных сетей, о технологии организации информационного обмена в сетях, технологиях построения и сопровождения сетей, о современных стандартах в области технологий построения сетей и обмена информацией в вычислительных сетях.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)/практики.
Индикаторы достижения компетенций

ОПК-3 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

ОПК-3.1 Решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной с применением информационно-коммуникационных технологий

ОПК-3.2 Решает задачи связанные с профессиональной деятельностью с учетом основных требований информационной безопасности компьютерных сетей

В результате освоения дисциплины (модуля)/практики обучающийся должен

Знать:

перечень стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий.

основные требования к информационной безопасности

Уметь:

решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий.

реализовывать на практике основные требования информационной безопасности к информационно-коммуникационным системам

Владеть:

постановки стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий.

составления заданий по реализации основных требований информационной безопасности к информационно-коммуникационным системам

Трудоёмкость дисциплины/практики: 5 ЗЕ.

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) / практики
Б1.О.20 Методы искусственного интеллекта
Специальность/направление подготовки: 09.03.02 Информационные системы и технологии
Специализация/профиль: Информационные системы и технологии на транспорте

Цели освоения дисциплины (модуля) / практики

Целью изучения дисциплины является формирование у обучающихся знаний, умений и навыков (соответствующего уровня сформированности компетенций) в области современных методов искусственного интеллекта в результате последовательного изучения содержательно связанных между собой разделов (тем) учебных занятий. Предполагается изучение истории методов искусственного интеллекта, логического подхода к искусственному интеллекту, программирования для решения интеллектуальных задач на языках Лисп и Пролог.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)/практики.
Индикаторы достижения компетенций

ОПК-8 Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем

ОПК-8.1 Применяет математические модели для проектирования информационных и автоматизированных

В результате освоения дисциплины (модуля)/практики обучающийся должен

Знать:

Спектр современных методов построения и эксплуатации интеллектуальных систем и технологий

Спектр современных методов построения и эксплуатации интеллектуальных систем и технологий

Историю развития методов искусственного интеллекта в России и мире

Проблематику философских, социальных и этических аспектов искусственного интеллекта

Уметь:

Разрабатывать программные средства с элементами искусственного интеллекта, на языках Лисп и Пролог

Используя конструктор (оболочку) экспертной системы, формировать экспертные системы для практического применения в различных прикладных областях

Владеть:

Формирования баз знаний интеллектуальных систем

Построения систем, основанных на поиске в пространстве состояний

Трудоёмкость дисциплины/практики: 5 ЗЕ.

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) / практики
Б1.О.21 Управление ИТ-проектами
Специальность/направление подготовки: 09.03.02 Информационные системы и технологии
Специализация/профиль: Информационные системы и технологии на транспорте

Цели освоения дисциплины (модуля) / практики

Целью изучения дисциплины является формирование у обучающихся знаний, умений и навыков (соответствующего уровня сформированности компетенций) в области современных методов искусственного интеллекта в результате последовательного изучения содержательно связанных между собой разделов (тем) учебных занятий.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)/практики.
Индикаторы достижения компетенций

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-2.1 Управляет командой, временем, стоимостью, качеством и рисками проекта на всех этапах его жизненного цикла

УК-2.2 Контролирует выполнение всех этапов и результатов проекта, использует методы экономической оценки его эффективности

В результате освоения дисциплины (модуля)/практики обучающийся должен

Знать:

- нормативно-правовую базу, регулирующую деятельность по управлению проектами;
- методы документирования ИТ-проекта на всех стадиях жизненного цикла;
- особенности работы команды ИТ-проекта;
- технологические и функциональные стандарты, регламентирующие качество программных средств;
- программно-технических средства, информационные продукты и услуг, которые могут использоваться в рамках ИТ-проектов;

Уметь:

- работать с нормативными документами и опираться на них в решении задач управления ИТ-проектами;
- осуществлять документационное сопровождение процесса управления ИТ-проектами;
- работать в коллективе по реализации ИТ-проектов;
- применять методы оценки качества и надежности программных средств при управлении ИТ-проектами;
- анализировать рынок программных продуктов, технических средств, информационных продуктов и услуг для выбора оптимальных проектных решений;
- презентовать ИТ-проекты и проводить обучение пользователей в рамках реализации данных проектов.

Владеть:

- технологиями работы с документами, связанными с управлением ИТ-проектами;
- методиками командной работы в ИТ-проектах;
- инструментальными средствами, позволяющими управлять ИТ-проектами;

Трудоёмкость дисциплины/практики: 5 ЗЕ.

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) / практики
Б1.В.01 Основы автоматизации производственных и транспортных процессов
Специальность/направление подготовки: 09.03.02 Информационные системы и технологии
Специализация/профиль: Информационные системы и технологии на транспорте

Цели освоения дисциплины (модуля) / практики

Целью изучения дисциплины является формирование у обучаемых знаний, умений и навыков (уровня сформированности соответствующих компетенций) в результате последовательного изучения содержательно связанных между собой разделов (тем) учебных занятий.

Ознакомление студентов с выбранной ими специальностью, с программой обучения, с требованиями к профессиональной подготовке, с уровнями образования и с требованиями к аттестации; с историей СамГУПС и его научными школами; с методиками самостоятельной работы; с перечнем профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)/практики.
Индикаторы достижения компетенций

ПК-5 Способен организовывать мониторинг и контроль функционирования инфокоммуникационных систем и сервисов

ПК-5.3 Применяет программы и методики контроля качества функционирования инфокоммуникационных систем и сервисов

В результате освоения дисциплины (модуля)/практики обучающийся должен

Знать:

перспективные информационные технологии и методики контроля качества функционирования инфокоммуникационных систем и сервисов.

Уметь:

использовать перспективные информационные технологии и методики контроля качества функционирования инфокоммуникационных систем и сервисов.

Владеть:

навыками самостоятельного освоения новых знаний; навыками использования современных образовательных технологий; терминологией и лексикой по выбранной специальности на уровне специалиста с высшим техническим образованием; перспективными информационными технологиями и методиками контроля качества функционирования инфокоммуникационных систем и сервисов.

Трудоёмкость дисциплины/практики: 3 ЗЕ.

**Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) / практики
Б1.В.02 Физические основы информационных систем и технологий
Специальность/направление подготовки: 09.03.02 Информационные системы и технологии
Специализация/профиль: Информационные системы и технологии на транспорте**

Цели освоения дисциплины (модуля) / практики

Изучение устройств вычислительной техники с точки зрения базовых физических законов. К данным устройствам можно отнести: микросхемы (процессоры, оперативная память, флэш память и другие полупроводниковые устройства); системы отображения и ввода информации; печатающие устройства; квантовые компьютеры; линии передачи данных; смарт-карты. Работу каждого узла вычислительной техники можно связать с каким-либо физическим законом. В представляемом курсе делается упор не только на пояснение принципа работы устройства, но и на анимационные ролики, направленные на детальное изучение физических законов.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)/практики.

Индикаторы достижения компетенций

ПК-2 Способен проектировать программное обеспечение

ПК-2.1 Использует существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения

В результате освоения дисциплины (модуля)/практики обучающийся должен

Знать:

- физические основы функционирования элементов вычислительной техники и современный уровень развития информационных технологий;

Уметь:

- строить алгоритмы и разрабатывать программы для решения физических задач;

Владеть:

- навыками самостоятельного проектирования ПО для решения новых задач в профессиональной деятельности.

Трудоёмкость дисциплины/практики: 5 ЗЕ.

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) / практики
Б1.В.03 Электротехника и электроника
Специальность/направление подготовки: 09.03.02 Информационные системы и технологии
Специализация/профиль: Информационные системы и технологии на транспорте

Цели освоения дисциплины (модуля) / практики

Целью освоения дисциплины является формирование компетенций, позволяющих решать инженерные задачи в профессиональной деятельности с использованием методов теоретического и экспериментального исследования электротехнических законов.

Задачи освоения дисциплины: изучение основных законов, методов расчета и физических процессов, с которыми приходится встречаться в теории электрических цепей постоянного и переменного тока, машин и трансформаторов, в современных устройствах электроники.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)/практики.
Индикаторы достижения компетенций

ПК-3 Способен осуществлять проведение работ по обработке и анализа научно-технической информации и результатов исследований

ПК-3.2 Применяет методы анализа научно-технической информации

В результате освоения дисциплины (модуля)/практики обучающийся должен

Знать:

основные законы функционирования и методы расчёта электрических цепей в различных режимах, свойства и характеристики полупроводниковых элементов (приборов) и типовые схемы их применения, используемые при анализе научно-технической информации.

Уметь:

анализировать режимы работы электрических узлов и электронных компонентов, объяснять физическое назначение элементов и влияние их параметров на функциональные свойства электрических цепей, рассчитывать их параметры и характеристики при обработке научно-технической информации.

Владеть:

навыками проведения простейших электротехнических измерений параметров и характеристик линейных и нелинейных электрических цепей, навыками пользования основными электроизмерительными приборами и оценки результатов полученных измерений.

Трудоёмкость дисциплины/практики: 4 ЗЕ.

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) / практики
Б1.В.04 Схемотехника
Специальность/направление подготовки: 09.03.02 Информационные системы и технологии
Специализация/профиль: Информационные системы и технологии на транспорте

Цели освоения дисциплины (модуля) / практики

Целью дисциплины «Схемотехника» является формирование компетенции ПК-3 для получения необходимых знаний, умений, навыков.

Задачами дисциплины «Схемотехника» является изучение физических основ работы полупроводниковых приборов, арифметических и логических основ цифровой схемотехники и функциональных узлов цифровых устройств.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)/практики.

Индикаторы достижения компетенций

ПК-3 Способен осуществлять проведение работ по обработке и анализа научно-технической информации и результатов исследований

ПК-3.1 Применяет нормативную документацию в соответствующей области знаний

ПК-3.2 Применяет методы анализа научно-технической информации

В результате освоения дисциплины (модуля)/практики обучающийся должен

Знать:

общие принципы функционирования программно-аппаратных средств информационно-коммуникационных сетей; принципы установки и настройки программного обеспечения; регламенты проведения профилактических работ информационно-коммуникационных систем; требования охраны труда при работе с программно-аппаратными средствами; типовые ошибки, возникающие при работе информационно-коммуникационных систем и методы их устранения; правила и методы восстановления работоспособности и ремонта программно-аппаратных средств информационно-коммуникационной системы и/или ее составляющих; правила приемки и сдачи выполненных работ; основы проектирования и монтажа информационно-коммуникационных систем.

методы анализа научно-технической информации для проектирования программно-аппаратных средств автоматизации; принципы проектирования, разработки и эксплуатации устройств цифровой автоматики на железной дороге, включая программируемые с использованием микропроцессоров и микроконтроллеров.

Уметь:

инсталлировать комплектующие изделия информационно-коммуникационных систем; применять методы управления сетевыми устройствами; применять программно-аппаратные средства защиты информации; использовать параметры протоколов канального, сетевого и транспортного уровней; анализировать функционирование информационно-коммуникационной системы по выбранным параметрам; применять современные контрольно-измерительные средства; правильно применять нормативно-техническую документацию.

разрабатывать устройства цифровой автоматики, осуществлять техническое обслуживание, поиск и устранение неисправностей с применением современных программных и аппаратных инструментов; разрабатывать и применять проектную и эксплуатационную техническую документацию устройств цифровой автоматики.

Владеть:

навыками использования нормативной документации для разработки аппаратных средств автоматизации; навыками подбора технических средств для разработки аппаратных средств автоматизации; навыками установки и монтажа компьютерного оборудования в соответствии с нормативной документацией; навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.

навыками составления инструкций по эксплуатации информационных систем и аппаратных средств автоматизации; навыками в оформлении инструкций по эксплуатации информационных систем на основании анализа научно-технической информации; навыками в использовании разработанных инструкций по эксплуатации информационных систем; навыками разработки устройств цифровой автоматики, их документирования, поиска и устранения неисправностей с применением современных аппаратных и программных инструментов.

Трудоёмкость дисциплины/практики: 4 ЗЕ.

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) / практики
Б1.В.05 Компьютерные сети и распределенные вычисления
Специальность/направление подготовки: 09.03.02 Информационные системы и технологии
Специализация/профиль: Информационные системы и технологии на транспорте

Цели освоения дисциплины (модуля) / практики

Обеспечить инженерную подготовку студентов в области передачи информационных сообщений по компьютерным сетям.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)/практики.

Индикаторы достижения компетенций

ПК-2 Способен проектировать программное обеспечение

ПК-2.1 Использует существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения

В результате освоения дисциплины (модуля)/практики обучающийся должен

Знать:

принципы организации информационных сетей, структуру сетей и систем передачи данных;

теоретические основы современных информационных сетей;

методы коммутации информации, методы ее адресации;

сетевые программные и технические средства информационных сетей.

Уметь:

оценивать основные показатели компьютерных информационных сетей;

квалифицированно пользоваться современной научно-технической информацией в области телекоммуникаций;

осуществлять выбор наиболее рациональных вариантов исполнения сетей и систем передачи информации.

Владеть:

навыками проведения экспериментальных исследований с использованием физических и математических моделей, конфигурирования сети и ее основных элементов.

Трудоёмкость дисциплины/практики: 4 ЗЕ.

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) / практики
Б1.В.06 Теория автоматов
Специальность/направление подготовки: 09.03.02 Информационные системы и технологии
Специализация/профиль: Информационные системы и технологии на транспорте

Цели освоения дисциплины (модуля) / практики

Цель изучения дисциплины «Теория автоматов» - формирование компетенций -и знаний базисных понятий дискретной математики , методов, применяемых при изучении естественнонаучных, общепрофессиональных, специальных дисциплин и в практической деятельности

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)/практики.
Индикаторы достижения компетенций

ПК-2 Способен проектировать программное обеспечение

ПК-2.2 Применяет методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов

В результате освоения дисциплины (модуля)/практики обучающийся должен

Знать:

основные понятия дискретной математики и теории автоматов для проектирования программного обеспечения программных интерфейсов;

Уметь:

применять методы дискретной математики и теории автоматов при решении профессиональных задач в области проектирования программного обеспечения и баз данных;

Владеть:

методами построения математических моделей профессиональных задач при проектировании программного обеспечения

Трудоёмкость дисциплины/практики: 5 ЗЕ.

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) / практики
Б1.В.07 Сетевые операционные системы
Специальность/направление подготовки: 09.03.02 Информационные системы и технологии
Специализация/профиль: Информационные системы и технологии на транспорте

Цели освоения дисциплины (модуля) / практики

Дисциплина развивает навыки разработки информационных систем с использованием новых информационных технологий. Обучает студентов принципам построения сетевых операционных систем и практическим навыкам работы с ними. Формирует систематизированного представления о концепциях, принципах и моделях, положенных в основу сетевых операционных систем. Получение практической подготовки в области выбора и применения сетевых операционных систем для задач автоматизации и управления.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)/практики.
Индикаторы достижения компетенций

ПК-2 Способен проектировать программное обеспечение

ПК-2.1 Использует существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения

В результате освоения дисциплины (модуля)/практики обучающийся должен

Знать:

общие принципы и способы построения операционных систем, вычислительных процессов и их реализации;
основные функции ОС, принципы программирования в операционных системах и шаблоны проектирования программного обеспечения;

Уметь:

создавать и использовать динамические, последовательные и параллельные структуры программ;
управлять основными узлами компьютера и файлами при помощи прикладных программ и шаблонов;

Владеть:

основами программирования операций управления процессами и памятью, файлами, а также вводом-выводом в операционных системах при построении в их среде информационных управляющих систем;
навыками работы и администрирования современных сетевых операционных систем.

Трудоёмкость дисциплины/практики: 3 ЗЕ.

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) / практики
Б1.В.08 Технологии современных БД
Специальность/направление подготовки: 09.03.02 Информационные системы и технологии
Специализация/профиль: Информационные системы и технологии на транспорте

Цели освоения дисциплины (модуля) / практики

Целью изучения дисциплины «Базы данных» является формирование у обучаемых знаний, умений и навыков (уровня сформированности соответствующих компетенций) в результате последовательного изучения содержательно связанных между собой разделов (тем) учебных занятий. Целью преподавания дисциплины является знакомство с моделями данных, используемыми в СУБД, основой теории реляционных баз данных и методами проектирования баз данных, приобретение навыков практического использования методов проектирования баз данных реляционного типа, подробное изучение конкретной СУБД реляционного типа, ее возможностей и особенностей.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)/практики.

Индикаторы достижения компетенций

ПК-2 Способен проектировать программное обеспечение

ПК-2.2 Применяет методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов

В результате освоения дисциплины (модуля)/практики обучающийся должен

Знать:

основные инструментальные средства информационных технологий; основные требования, виды и назначение различных моделей данных; назначение и состав систем баз данных; методы создания и ведения баз данных и поддержки их информационного обеспечения решения прикладных задач.

Уметь:

использовать основные инструментальные средства информационных технологий; определять вид и назначение различных моделей данных для решения прикладных задач; осуществлять обоснованный выбор вида, метода и технологии создания и применения БД; осуществлять выбор метода создания и ведения баз данных и поддержки их информационного обеспечения решения прикладных задач.

Владеть:

основными инструментальными средствами информационных технологий; навыками выбора вида, метода и технологии создания и применения БД; методикой создания и ведения баз данных и поддержки их информационного обеспечения решения прикладных задач.

Трудоёмкость дисциплины/практики: 3 ЗЕ.

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) / практики
Б1.В.09 Системный анализ и исследование операций
Специальность/направление подготовки: 09.03.02 Информационные системы и технологии
Специализация/профиль: Информационные системы и технологии на транспорте

Цели освоения дисциплины (модуля) / практики

формирование системного мышления, навыков применения обучающимися системного подхода и общей адаптации к работе со слабо структурированными и сильно связанными объектами.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)/практики.

Индикаторы достижения компетенций

ПК-2 Способен проектировать программное обеспечение

ПК-2.2 Применяет методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов

В результате освоения дисциплины (модуля)/практики обучающийся должен

Знать:

основные задачи системного анализа ; методы декомпозиции сложных систем; методы структурного анализа и синтеза; основные показатели и критерии оценки эффективности работы сложных систем; методы количественного и качественного оценивания систем, этапы формализации прикладных задач с использованием системного подхода и методов математическо-го моделирования.

Уметь:

применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач.

Владеть:

применения базового инструментария системного анализа для решения теоретических и практических задач;

Трудоёмкость дисциплины/практики: 3 ЗЕ.

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) / практики
Б1.В.10 Системное программирование
Специальность/направление подготовки: 09.03.02 Информационные системы и технологии
Специализация/профиль: Информационные системы и технологии на транспорте

Цели освоения дисциплины (модуля) / практики

Целью дисциплины «Системное программирование» является формирование компетенции ПК-1 и получение необходимых знаний, умений, навыков.

Задачами дисциплины «Системное программирование» является знакомство с методами и алгоритмами управления ресурсами, структурами данных и программными интерфейсами операционных систем современных персональных ЭВМ (ПЭВМ); практическое освоение программного интерфейса современных операционных систем, в частности, Win32 API, и современных инструментальных средств разработки приложений для ПЭВМ; изучение внутреннего интерфейса и недокументированных возможностей современных операционных систем; изучение управляющих структур данных операционных систем.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)/практики.
Индикаторы достижения компетенций

ПК-1 Способен создавать инструментальные средства программирования

ПК-1.1 Разрабатывает программный код на языках программирования низкого уровня

ПК-1.2 Осуществляет отладку программ, написанных на языке низкого уровня

В результате освоения дисциплины (модуля)/практики обучающийся должен

Знать:

основные методы и алгоритмы управления ресурсами вычислительных систем; современные инструментальные средства разработки приложений для ПЭВМ; архитектуру и особенности работы современных микропроцессоров в реальном и защищенном режимах; особенности работы с памятью; особенности файловых систем.

способы разработки кроссплатформенных приложений; методы портирования приложений с одной платформы на другую; базовые принципы и современные методы алгоритмизации, написания программ и автономной отладки при программировании последовательных, параллельных, распределенных приложений, приложений реального времени; современные языки и средства.

Уметь:

использовать методы и алгоритмы управления ресурсами вычислительных систем; использовать современные инструментальные средства разработки приложений для ПЭВМ; использовать языки и системы программирования для решения профессиональных задач.

отлаживать и тестировать системные программы; использовать способы кроссплатформенной разработки приложений.

Владеть:

Владеть: навыками использования методов и алгоритмов управления ресурсами вычислительных систем; навыками использования современных инструментальных средства разработки приложений для ПЭВМ.

Владеть: навыками создания кроссплатформенных приложений; инструментальными средствами создания программных библиотек.

Трудоёмкость дисциплины/практики: 3 ЗЕ.

**Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) / практики
Б1.В.11 Микропроцессорные информационно-управляющие системы
Специальность/направление подготовки: 09.03.02 Информационные системы и технологии
Специализация/профиль: Информационные системы и технологии на транспорте**

Цели освоения дисциплины (модуля) / практики

Целью дисциплины «Микропроцессорные информационно-управляющие системы» является формирование компетенции ПК-1 и получение необходимых знаний, умений, навыков.

Задачами дисциплины «Микропроцессорные информационно-управляющие системы» является: Получить знания по основам теории и практики использования микропроцессорных информационно-управляющих систем. Изучить назначение, принцип работы и устройство микропроцессорных информационно-управляющих систем. Изучить стандартные и перспективные микропроцессорные системы, использование микроконтроллеров и протоколы обмена информацией. Изучить принципы программирования микропроцессорных систем. Получить практические навыки работы с микропроцессорными системами (программирование, установка, настройка, использование).

**Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)/практики.
Индикаторы достижения компетенций**

ПК-1 Способен создавать инструментальные средства программирования

ПК-1.1 Разрабатывает программный код на языках программирования низкого уровня

ПК-1.2 Осуществляет отладку программ, написанных на языке низкого уровня

В результате освоения дисциплины (модуля)/практики обучающийся должен

Знать:

состав и содержание основных стандартов, используемых для создания чертежей и документации по аппаратным и программным компонентам; стандартные условно-графические изображения элементов микропроцессорных систем; способы построения схем для микропроцессорных устройств.

общие принципы построения микропроцессорных информационно-управляющих систем; общие принципы оценки способов реализации микропроцессорных систем и устройств; перспективные методы построения микропроцессорных информационно-управляющих систем.

Уметь:

Уметь: читать электрические схемы микропроцессорных систем; использовать документацию с описанием микропроцессорной системы для создания программного обеспечения; использовать графические способы построения алгоритмов для микропроцессорных систем.

правильно осуществлять выбор современных программно-аппаратных решений для построения микропроцессорных информационно-управляющих систем; оценивать правильность выбора того или иного способа реализации микропроцессорных систем; разрабатывать программное обеспечение для решения поставленной задачи; разрабатывать устройства цифровой автоматики, осуществлять техническое обслуживание, поиск и устранение неисправностей с применением современных программных и аппаратных инструментов; разрабатывать и применять проектную и эксплуатационную техническую документацию устройств цифровой автоматики.

Владеть:

Владеть: навыками чтения чертежей и документации; навыками построения электронных схем и алгоритмов для микропроцессорных систем; навыками создания технической документации по сопровождению программного обеспечения микропроцессорных систем.

методами обоснованного выбора современных способов реализации микропроцессорных информационно-управляющих систем; навыками необходимыми для оценки способов реализации микропроцессорных систем; навыками и средствами необходимыми для разработки программного обеспечения для микропроцессорных информационно-управляющих систем.

Трудоёмкость дисциплины/практики: 3 ЗЕ.

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) / практики
Б1.В.12 Надежность информационных систем
Специальность/направление подготовки: 09.03.02 Информационные системы и технологии
Специализация/профиль: Информационные системы и технологии на транспорте

Цели освоения дисциплины (модуля) / практики

получение профессиональных знаний о теории надежности информационных систем, методах расчета надежности ИС, способах повышения надежности и влиянии человека - оператора на функционирование ИС.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)/практики.

Индикаторы достижения компетенций

ПК-3 Способен осуществлять проведение работ по обработке и анализа научно-технической информации и результатов исследований

ПК-3.1 Применяет нормативную документацию в соответствующей области знаний

В результате освоения дисциплины (модуля)/практики обучающийся должен

Знать:

Основные определения теории надежности, классификацию отказов информационных систем, характеристики надежности при внезапных и постепенных отказах; показатели надежности ИС и факторы, влияющие на надежность; основы расчета надежности; методы повышения надежности в работе программно – технических комплексов информационно-управляющих систем; основы теории надежности и уметь классифицировать информационную систему с точки зрения ее структуры и возможности применения одного из методов резервирования; о влиянии человека-оператора на функционирование ИС

Уметь:

Построить математическую модель процесса отказа-восстановления ИС и применить необходимые методы при расчете надежности; применять на практике методы обеспечения надежности аппаратно-программных средств информационно-вычислительных систем и сетей

Владеть:

Практическими методами обеспечения надежности аппаратно-программных средств информационно-вычислительных систем и сетей; статистическими методами контроля надежности ИС, применяемыми на Самарском ИВЦ; методикой приема - сдаточных испытаний на надежность при вводе ИС

Трудоёмкость дисциплины/практики: 3 ЗЕ.

**Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) / практики
Б1.В.13 Визуальное программирование
Специальность/направление подготовки: 09.03.02 Информационные системы и технологии
Специализация/профиль: Информационные системы и технологии на транспорте**

Цели освоения дисциплины (модуля) / практики

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)/практики.

Индикаторы достижения компетенций

ПК-1 Способен создавать инструментальные средства программирования

ПК-1.3 Разрабатывает программный код на языках программирования высокого уровня

ПК-1.4 Осуществляет отладку программ, написанных на языке высокого уровня

В результате освоения дисциплины (модуля)/практики обучающийся должен

Знать:

Уметь:

Владеть:

Трудоёмкость дисциплины/практики: 3 ЗЕ.

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) / практики
Б1.В.13 Визуальное программирование
Специальность/направление подготовки: 09.03.02 Информационные системы и технологии
Специализация/профиль: Информационные системы и технологии на транспорте

Цели освоения дисциплины (модуля) / практики

Целью изучения дисциплины является формирование у обучающихся знаний, умений и навыков (соответствующего уровня сформированности компетенций) в области визуального программирования в результате последовательного изучения содержательно связанных между собой разделов (тем) учебных занятий. Предполагается изучение прошлого, настоящего и будущего визуального программирования, классификации визуальных языков, студенты должны получить практические навыки применения различных средств визуального программирования.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)/практики.
Индикаторы достижения компетенций

ПК-1 Способен создавать инструментальные средства программирования

ПК-1.3 Разрабатывает программный код на языках программирования высокого уровня

ПК-1.4 Осуществляет отладку программ, написанных на языке высокого уровня

В результате освоения дисциплины (модуля)/практики обучающийся должен

Знать:

Методы и средства интеграции модулей и компонент программного обеспечения; интерфейсы взаимодействия модулей системы между собой и с внешней средой; методы и средства разработки процедур развертывания программного обеспечения; методы и средства верификации работоспособности выпусков программной продукции; языки, утилиты и среды программирования, средства пакетного выполнения процедур.

Уметь:

Выполнять процедуры сборки программных модулей и компонент в программный продукт; проводить оценку работоспособности программного продукта; документировать произведенные действия, выявленные проблемы и способы их устранения; производить настройки параметров программного продукта и осуществлять запуск процедур сборки; проводить оценку работоспособности программного продукта; создавать резервные копии программ и данных, выполнять восстановление, обеспечивать целостность программного продукта и данных.

Владеть:

Навыками интеграции программных компонент собственной разработки и приобретенных; разработки и осуществления процедур верификации выпусков (сборок) программной продукции

Трудоёмкость дисциплины/практики: 3 ЗЕ.

**Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) / практики
Б1.В.14 Комплексы информационных технологий на железнодорожном транспорте
Специальность/направление подготовки: 09.03.02 Информационные системы и технологии
Специализация/профиль: Информационные системы и технологии на транспорте**

Цели освоения дисциплины (модуля) / практики

получение профессиональных знаний об информационных технологиях, применяемых при создании АСУ РЖД, об информационном обеспечении всех уровней управления железнодорожным транспортом, об использовании результатов решения задач АСУ РЖД

**Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)/практики.
Индикаторы достижения компетенций**

ПК-2 Способен проектировать программное обеспечение

ПК-2.1 Использует существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения

В результате освоения дисциплины (модуля)/практики обучающийся должен

Знать:

особенности железнодорожного транспорта, как объекта информатизации; принципы и направления развития информатизации железнодорожного транспорта; методы и способы построения единого информационного пространства ОАО РЖД; комплексы информационных систем и технологий железнодорожного транспорта; работу основных комплексов информационно – управляющих систем железнодорожного транспорта; концепцию информатизации ж.д.транспорта.

Уметь:

тестировать, организовывать опытные полигоны внедрения ИС; вести документацию по тестирования, внедрения и сопровождению ИС; устанавливать системное программное обеспечения на компьютерах, устанавливать клиентскую часть ПО АРМ; собирать ПО ИС из готовых компонентов

Владеть:

Знаниями об ИС, эксплуатируемых на полигоне ОАО "РЖД"; знаниями по концепции информатизации ж.д.транспорта; знаниями по системам сопровождения АСУ РЖД

Трудоёмкость дисциплины/практики: 7 ЗЕ.

**Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) / практики
Б1.В.15 Взаимодействие видов транспорта в рамках цифровых технологий
Специальность/направление подготовки: 09.03.02 Информационные системы и технологии
Специализация/профиль: Информационные системы и технологии на транспорте**

Цели освоения дисциплины (модуля) / практики

Целью преподавания дисциплины является получение студентами знаний об информационном обеспечении процесса управления транспортными системами, о принципах моделирования процессов взаимодействия видов транспорта, разработке современных систем.

В ходе изучения дисциплины ставятся задачи:

- ознакомиться с особенностями мирового транспортного комплекса;
- изучить ситуацию на рынке транспортных услуг и приоритетные задачи транспорта по повышению качества обслуживания;
- ознакомиться с основными Российскими транспортными комплексами, их техническими, эксплуатационными и экономическими характеристиками;
- изучить цели, функции и организационную структуру транспортных комплексов;
- изучить технологии взаимодействия видов транспорта, особенности совершенствования организации управления транспортом;
- изучить информационное обеспечение процесса управления транспортными системами;
- изучить принципы взаимодействия железнодорожного транспорта с компаниями-операторами, собственниками подвижного состава;
- изучить роль государственного регулирования функционирования транспортных систем;
- изучить теоретические основы оптимизации транспортного производства;
- изучить принципы построения общего информационного пространства транспортного комплекса.
- ознакомиться с информационными системами взаимодействия видов транспорта;
- ознакомиться с принципами моделирования процессов взаимодействия видов транспорта и разработки современных систем.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)/практики.

Индикаторы достижения компетенций

ПК-2 Способен проектировать программное обеспечение

ПК-2.2 Применяет методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов

В результате освоения дисциплины (модуля)/практики обучающийся должен

Знать:

- цели, функции и организационную структуру транспортных комплексов;
- технологии взаимодействия видов транспорта, особенности совершенствования организации управления транспортом;
- особенности информационного обеспечения процесса управления транспортными системами;
- принципы построения общего информационного пространства транспортного комплекса;
- теоретические основы оптимизации транспортного производства;
- принципы моделирования процессов взаимодействия видов транспорта.

Уметь:

- создавать или выбирать математическую модель объекта исследования;
- моделировать транспортные процессы и процессы взаимодействия видов транспорта;
- применять методы мультиагентной оптимизации для решения логистических задач;
- оптимизировать информационное взаимодействие транспортных комплексов.

Владеть:

- навыками разработки и оптимизации информационных систем взаимодействия видов транспорта.

Трудоёмкость дисциплины/практики: 5 ЗЕ.

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) / практики
Б1.В.16 Основы программной инженерии
Специальность/направление подготовки: 09.03.02 Информационные системы и технологии
Специализация/профиль: Информационные системы и технологии на транспорте

Цели освоения дисциплины (модуля) / практики

Изучение современных системных принципов построения качественного программного обеспечения. Формирования у студентов понимания необходимости данных принципов.

Формирование компетенций, необходимых для понимания сущности и конкретных методов поиска оптимальных решений, анализа вариантов технических и управленческих решений и выбора наилучшего из них по выбранному критерию.

Изучение теоретических оснований методов оптимизации, изучение наиболее характерных представителей каждого класса методов;

программная реализация алгоритмов оптимизации и принятия решений.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)/практики.

Индикаторы достижения компетенций

ПК-2 Способен проектировать программное обеспечение

ПК-2.2 Применяет методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов

В результате освоения дисциплины (модуля)/практики обучающийся должен

Знать:

- методы анализа и синтеза информационных систем;
- формальные модели систем;
- средства структурного анализа;
- методологию структурного системного анализа и проектирования;
- модели предметных областей информационных систем;
- модели бизнес-процессов;
- объектно-ориентированный подход;
- модели дискретных объектов и явлений реального и виртуальных миров;
- математические модели информационных процессов.
- формальные языки и грамматики;
- методы оценки бизнес-процессов;
- анализ структур информационных систем;
- методы управления проектом информационных систем;
- модели ERP, MRP, PLM;
- механизмы интеграции систем;
- методологии SSADM, CDM Oracle, DATARUN Silverrun, Rational Unified Process;
- стандарты IDEF1, IDEF3, IDEF5;
- CASE-средства и их использование;
- методологию реинжиниринга;

Уметь:

- разрабатывать модели предметных областей;
- руководить процессом проектирования информационных систем;
- применять на практике методы и средства проектирования информационных систем;
- оценивать качество проекта информационных систем;
- проводить исследования характеристик компонентов и информационных систем в целом;
- осуществлять контроль за разработкой проектной документации.

Владеть:

- методами анализа и синтеза информационных систем;
- методами разработки математических моделей информационных систем;
- методами проектирования информационных систем;
- средствами автоматизированного проектирования информационных систем;

- навыками составления инновационных проектов.

Трудоёмкость дисциплины/практики: 3 ЗЕ.

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) / практики
Б1.В.17 Эксплуатационное обслуживание информационных систем на железнодорожном транспорте
Специальность/направление подготовки: 09.03.02 Информационные системы и технологии
Специализация/профиль: Информационные системы и технологии на транспорте

Цели освоения дисциплины (модуля) / практики

получение профессиональных знаний об особенностях эксплуатации применяемых на железнодорожном транспорте информационных технологиях, об информационном взаимодействии всех уровней управления железнодорожным транспортом. В процессе изучения дисциплины студенты знакомятся с общей организацией работы информационных систем, структурой и деятельностью подразделений, поддерживающих работу информационных систем (ВЦ предприятий, организаций, региональных ИВЦ и ГВЦ ОАО «РЖД»), обязанностями персонала данных подразделений.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)/практики.
Индикаторы достижения компетенций

ПК-5 Способен организовывать мониторинг и контроль функционирования инфокоммуникационных систем и сервисов

ПК-5.1 Разрабатывает алгоритмы и скрипты для проведения обработки данных контроля и мониторинга функционирования инфокоммуникационных систем, оценки качества услуг с учетом используемых технологий и особенностей их реализации

В результате освоения дисциплины (модуля)/практики обучающийся должен

Знать:

особенности железнодорожного транспорта, как объекта информатизации; принципы и направления развития информатизации железнодорожного транспорта; методы и способы построения единого информационного пространства ОАО РЖД; комплексы информационных систем и технологий железнодорожного транспорта; работу основных комплексов информационно – управляющих систем железнодорожного транспорта; концепцию информатизации ж.д. транспорта.

Уметь:

тестировать, организовывать опытные полигоны внедрения ИС; вести документацию по тестирования, внедрения и сопровождению ИС; устанавливать системное программное обеспечения на компьютерах, устанавливать клиентскую часть ПО АРМ; собирать ПО ИС из готовых компонентов

Владеть:

Знаниями об ИС, эксплуатируемых на полигоне ОАО "РЖД"; знаниями по концепции информатизации ж.д. транспорта; знаниями по системам сопровождения АСУ РЖД

Трудоёмкость дисциплины/практики: 3 ЗЕ.

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) / практики
Б1.В.18 Системы электронного документооборота
Специальность/направление подготовки: 09.03.02 Информационные системы и технологии
Специализация/профиль: Информационные системы и технологии на транспорте

Цели освоения дисциплины (модуля) / практики

Целью дисциплины «Системы электронного документооборота» является формирование компетенции ПК-3 и получение необходимых знаний, умений, навыков.

Задачами дисциплины «Системы электронного документооборота» является получить знания по основам теории и практики в области разработки и внедрения электронных систем управления документооборотом и бизнес-процессами для различных предметных областей. Изучить назначение, принцип работы и устройство систем электронного документооборота, а также единые принципы построения системы электронного документооборота (СЭДО). Изучить нормативные документы и стандарты. Получить практические навыки работы со справочно-нормативной литературой в области электронного документооборота.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)/практики.
Индикаторы достижения компетенций

ПК-3 Способен осуществлять проведение работ по обработке и анализа научно-технической информации и результатов исследований

ПК-3.1 Применяет нормативную документацию в соответствующей области знаний

В результате освоения дисциплины (модуля)/практики обучающийся должен

Знать:

общие принципы оформления управленческой документации; способы реализации алгоритмов обработки документов; основы менеджмента, реализующие принципы электронного документооборота; основные виды разметки текста; основные форматы электронных документов и особенности их использования.

Уметь:

правильно подготавливать документы к обработке в электронной системе документооборота; оценивать качество информационных технологий; разрабатывать технологии обработки электронных документов; готовить и преобразовывать документы в различных форматах; размечать текст в соответствии с правилами заданного языка разметки; пользоваться системой управления версиями; пользоваться системой трекинга ошибок.

Владеть:

Владеть: методами подготовки документов к обработке в системе электронного документооборота; навыками необходимыми для использования руководящих документов; навыками оценки качества информационных технологий.

Трудоёмкость дисциплины/практики: 3 ЗЕ.

**Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) / практики
Б1.В.19 Стратегия развития цифровых технологий на транспорте
Специальность/направление подготовки: 09.03.02 Информационные системы и технологии
Специализация/профиль: Информационные системы и технологии на транспорте**

Цели освоения дисциплины (модуля) / практики

Целью изучения дисциплины «Стратегия развития цифровых технологий на транспорте» является формирование у обучаемых знаний, умений и навыков (уровня сформированности соответствующих компетенций) в результате последовательного изучения содержательно связанных между собой разделов (тем) учебных занятий. Также сформировать способность анализировать и моделировать транспортные процессы с применением современных информационных технологий.

**Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)/практики.
Индикаторы достижения компетенций**

ПК-2 Способен проектировать программное обеспечение

ПК-2.2 Применяет методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов

В результате освоения дисциплины (модуля)/практики обучающийся должен

Знать:

Принципы формирования информационного общества и средства проектирования программного обеспечения, баз данных

Уметь:

Применять современные информационные технологии в прикладной деятельности при проектировании программного обеспечения, структур данных

Владеть:

Современными сквозными информационными технологиями методы и средства проектирования программного обеспечения

Трудоёмкость дисциплины/практики: 5 ЗЕ.

**Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) / практики
Б1.В.20 Основы автоматизации деятельности предприятия и управления ресурсами
Специальность/направление подготовки: 09.03.02 Информационные системы и технологии
Специализация/профиль: Информационные системы и технологии на транспорте**

Цели освоения дисциплины (модуля) / практики

Обеспечить инженерную подготовку обучающихся в области проектирования и эксплуатации автоматизированных информационных систем

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)/практики.

Индикаторы достижения компетенций

ПК-5 Способен организовывать мониторинг и контроль функционирования инфокоммуникационных систем и сервисов

ПК-5.1 Разрабатывает алгоритмы и скрипты для проведения обработки данных контроля и мониторинга функционирования инфокоммуникационных систем, оценки качества услуг с учетом используемых технологий и особенностей их реализации

В результате освоения дисциплины (модуля)/практики обучающийся должен

Знать:

- цели построения корпоративных систем
- особенности построения математических и имитационных моделей
- ГОСТы и нормативные документы
- задачи и правила внедрения прикладных информационных систем

Уметь:

- эксплуатировать современное электронное оборудование и информационно-коммуникационные технологии
- строить математические и имитационные модели
- использовать в работе ГОСТы и нормативные документы

Владеть:

- способностью собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика, рассчитывать экономический эффект
- навыками описания прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач
- особенности составления технического задания, расчета экономической эффективности

Трудоёмкость дисциплины/практики: 5 ЗЕ.

**Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) / практики
Б1.В.21 Безопасность информационных технологий и систем
Специальность/направление подготовки: 09.03.02 Информационные системы и технологии
Специализация/профиль: Информационные системы и технологии на транспорте**

Цели освоения дисциплины (модуля) / практики

Целью изучения дисциплины "Безопасность информационных технологий и систем" является формирование у обучаемых знаний, умений и навыков (уровня сформированности соответствующих компетенций) в результате последовательного изучения содержательно связанных между собой разделов (тем) учебных занятий, а также подготовить студентов к организации и эксплуатации средств защиты компьютерной информации.

**Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)/практики.
Индикаторы достижения компетенций**

ПК-5 Способен организовывать мониторинг и контроль функционирования инфокоммуникационных систем и сервисов

ПК-5.2 Оценивает наличие и степень нарушения требований обеспечения информационной и функциональной безопасности инфокоммуникационных систем и соответствующих сервисов

В результате освоения дисциплины (модуля)/практики обучающийся должен

Знать:

принципы и методы организации угроз, компьютерных атак и несанкционированного вторжения; - модели безопасности и секретности.

Уметь:

прогнозировать угрозы, обнаруживать атаки и вторжения, шифровать данные.

Владеть:

организационными, нормативно-правовыми, программными и техническими средствами защиты компьютерной информации.

Трудоёмкость дисциплины/практики: 5 ЗЕ.

**Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) / практики
Б1.В.22.01 Элективные курсы по физической культуре и спорту Общая физическая подготовка
Специальность/направление подготовки: 09.03.02 Информационные системы и технологии
Специализация/профиль: Информационные системы и технологии на транспорте**

Цели освоения дисциплины (модуля) / практики

Основной целью освоения дисциплины для студента является: формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, физического самосовершенствования, успешной социально-культурной и профессиональной деятельности.

**Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)/практики.
Индикаторы достижения компетенций**

УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

УК-7.3 Соблюдает нормы здорового образа жизни, поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

В результате освоения дисциплины (модуля)/практики обучающийся должен

Знать:

средства и методы физического воспитания, характеристики базовых видов спорта, формирующие показатели физической подготовленности.

Уметь:

выполнять изучаемые двигательные действия (физические упражнения и (или) комплексы физических упражнений) в соответствии с требованиями их практического применения и вариативно использовать их в зависимости от конкретных обстоятельств (готовности к повседневной и профессиональной деятельности).

Владеть:

методиками применения средств физической культуры и отдельных видов спорта для организации занятий.

Трудоёмкость дисциплины/практики: 0 ЗЕ.

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) / практики
Б1.В.22.01 Элективные курсы по физической культуре и спорту Специальная медицинская группа
Специальность/направление подготовки: 09.03.02 Информационные системы и технологии
Специализация/профиль: Информационные системы и технологии на транспорте

Цели освоения дисциплины (модуля) / практики

Основной целью освоения дисциплины для студента является: достижение общей физической подготовленности; формирование физической культуры личности, т.е. потребности и способности методически обоснованно и целенаправленно использовать средства физической культуры для обеспечения профессиональной психофизической надежности, что позволит выпускнику успешно работать в избранной сфере деятельности, а также обладать универсальными и специализированными компетенциями, необходимыми для самоутверждения, социальной мобильности и устойчивости на рынке труда.

Для реализации основной цели необходимо решение следующих задач:

Оздоровительные - укрепление физического и психического здоровья, гармоническое развитие организма, коррекция телосложения, повышение умственной и физической работоспособности.

Образовательные - понимание социальной значимости физической культуры и её роли в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности; приобретение необходимых знаний научно-биологических, педагогических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни; овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, обеспечение общей и профессионально-прикладной физической и психологической подготовки.

Воспитательные - формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, воспитании волевых качеств, нравственного поведения, приобретения опыта творческого использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения социальных и профессиональных целей, содействие этическому воспитанию.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)/практики.
Индикаторы достижения компетенций

УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

УК-7.3 Соблюдает нормы здорового образа жизни, поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

В результате освоения дисциплины (модуля)/практики обучающийся должен

Знать:

средства и методы физического воспитания, характеристики базовых видов спорта, формирующие показатели физической подготовленности.

Уметь:

выполнять изучаемые двигательные действия (физические упражнения и (или) комплексы физических упражнений) в соответствии с требованиями их практического применения и вариативно использовать их в зависимости от конкретных обстоятельств (готовности к повседневной и профессиональной деятельности)

Владеть:

методиками применения средств физической культуры и отдельных видов спорта для организации занятий.

Трудоёмкость дисциплины/практики: 0 ЗЕ.

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) / практики
Б1.В.22.01 Элективные курсы по физической культуре и спорту Специальная медицинская группа
(для обучающихся с существенными ограничениями уровня двигательной активности)
Специальность/направление подготовки: 09.03.02 Информационные системы и технологии
Специализация/профиль: Информационные системы и технологии на транспорте

Цели освоения дисциплины (модуля) / практики

Основной целью освоения дисциплины для студента является: формирование физической культуры личности, т.е. потребности и способности методически обоснованно и целенаправленно использовать средства физической культуры для коррекции имеющихся отклонений в состоянии здоровья, реабилитации двигательных функций организма, формирования устойчивой мотивации к здоровому образу жизни.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)/практики.
Индикаторы достижения компетенций

УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

УК-7.3 Соблюдает нормы здорового образа жизни, поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

В результате освоения дисциплины (модуля)/практики обучающийся должен

Знать:

средства и методы физического воспитания, характеристики базовых видов спорта, формирующие показатели физической подготовленности.

Уметь:

выполнять изучаемые двигательные действия (физические упражнения и (или) комплексы физических упражнений) в соответствии с требованиями их практического применения и вариативно использовать их в зависимости от конкретных обстоятельств (готовности к повседневной и профессиональной деятельности).

Владеть:

методиками применения средств физической культуры и отдельных видов спорта для организации занятий.

Трудоёмкость дисциплины/практики: 0 ЗЕ.

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) / практики
Б1.В.22.01 Элективные курсы по физической культуре и спорту Профессионально-прикладная физическая подготовка
Специальность/направление подготовки: 09.03.02 Информационные системы и технологии
Специализация/профиль: Информационные системы и технологии на транспорте

Цели освоения дисциплины (модуля) / практики

Основной целью освоения дисциплины для студента является: формирование физической культуры личности; достижение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности, т.е. потребности и способности методически обоснованно и целенаправленно использовать средства физической культуры для обеспечения профессиональной психофизической надежности, что позволит выпускнику успешно работать в избранной сфере деятельности, а также обладать универсальными и специализированными компетенциями, необходимыми для самоутверждения, социальной мобильности и устойчивости на рынке труда.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)/практики.
Индикаторы достижения компетенций

УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

УК-7.3 Соблюдает нормы здорового образа жизни, поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

В результате освоения дисциплины (модуля)/практики обучающийся должен

Знать:

средства и методы физического воспитания, характеристики базовых видов спорта, формирующие показатели физической подготовленности.

Уметь:

выполнять изучаемые двигательные действия (физические упражнения и (или) комплексы физических упражнений) в соответствии с требованиями их практического применения и вариативно использовать их в зависимости от конкретных обстоятельств (готовности к повседневной и профессиональной деятельности)

Владеть:

методиками применения средств физической культуры и отдельных видов спорта для организации занятий.

Трудоёмкость дисциплины/практики: 0 ЗЕ.

**Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) / практики
Б1.В.ДВ.01.01 Этика специалиста информационных технологий
Специальность/направление подготовки: 09.03.02 Информационные системы и технологии
Специализация/профиль: Информационные системы и технологии на транспорте**

Цели освоения дисциплины (модуля) / практики

Целью изучения дисциплины является целенаправленное формирование навыков добросовестного исполнения профессиональных обязанностей, соблюдая принципы этики, толерантного восприятия социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий. Ознакомление студентов с историей развития ИТ, социальными аспектами построения информационного общества, профессиональной ответственностью и морально-этическими нормами поведения, вопросами интеллектуальной собственности и патентования, вопросами личной безопасности и свободы самовыражения в киберпространстве.

Задачами дисциплины являются формирование у студентов основ теоретических знаний и приобретение практических навыков разработки и эксплуатации информационных технологий.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)/практики.

Индикаторы достижения компетенций

УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

УК-3.1 Организует и координирует работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнения её членов

УК-3.2 Вырабатывает командную стратегию для достижения поставленной цели

В результате освоения дисциплины (модуля)/практики обучающийся должен

Знать:

типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия; понятия: информационное общество, информационные технологии, информационные профессии и информационная деятельность; историю развития ИТ,

профессиональный этический кодекс, основные социально-этические проблемы в условиях информатизации общества.

Уметь:

устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды; оценивать профессиональную деятельность с позиции этических норм.

Владеть:

навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий, планирования и управления временем; знаниями правовых и этических норм в профессиональной деятельности, навыками взаимодействия и сотрудничества.

Трудоёмкость дисциплины/практики: 2 ЗЕ.

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) / практики
Б1.В.ДВ.01.02 Социальные последствия ИТ
Специальность/направление подготовки: 09.03.02 Информационные системы и технологии
Специализация/профиль: Информационные системы и технологии на транспорте

Цели освоения дисциплины (модуля) / практики

Целью изучения дисциплины является целенаправленное формирование навыков добросовестного исполнения профессиональных обязанностей, соблюдая принципы этики, толерантного восприятия социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий. Ознакомление студентов с историей развития ИТ, социальными аспектами построения информационного общества, профессиональной ответственностью и морально-этическими нормами поведения, вопросами интеллектуальной собственности и патентования, вопросами личной безопасности и свободы самовыражения в киберпространстве

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)/практики.

Индикаторы достижения компетенций

УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

УК-3.1 Организует и координирует работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнения её членов

УК-3.2 Вырабатывает командную стратегию для достижения поставленной цели

В результате освоения дисциплины (модуля)/практики обучающийся должен

Знать:

типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия; понятия: информационное общество, информационные технологии, информационные профессии и информационная деятельность; историю развития ИТ, профессиональный этический кодекс, основные социально-этические проблемы в условиях информатизации общества.

Уметь:

устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды; оценивать профессиональную деятельность с позиции этических норм;

Владеть:

навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий, планирования и управления временем; знаниями правовых и этических норм в профессиональной деятельности, навыками взаимодействия и сотрудничества.

Трудоёмкость дисциплины/практики: 2 ЗЕ.

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) / практики
Б1.В.ДВ.02.01 История и теория религии
Специальность/направление подготовки: 09.03.02 Информационные системы и технологии
Специализация/профиль: Информационные системы и технологии на транспорте

Цели освоения дисциплины (модуля) / практики

Целью дисциплины является формирование универсальной компетенций - заключающейся в способности воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контексте.

Сформировать способность к пониманию

основных этапов и особенностей исторического развития религий, а также религиозного наследия, как базового элемента общечеловеческого культурного пространства.

Задачами дисциплины является изучение понятийного аппарата дисциплины, основных теоретических положений и методов, развитие навыков применения теоретических знаний для решения практических задач.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)/практики.
Индикаторы достижения компетенций

УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

УК-5.3 Выстраивает социальное и профессиональное взаимодействие с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей различных социальных групп, этносов и конфессий

В результате освоения дисциплины (модуля)/практики обучающийся должен

Знать:

особенности философского и религиозного мировоззрения, особенности вероучения основных религиозных систем, основные принципы межкультурного и межрелигиозного взаимодействия

Уметь:

уметь формировать и обосновывать свою мировоззренческую позицию, толерантно воспринимать социальные и культурные различия, понимать многообразие культур и цивилизаций в их взаимодействии, видеть роль религиозных истин и нравственных ценностей в структуре мировоззрения современного человека

Владеть:

навыком отстаивания своей мировоззренческой позиции; навыками духовного развития и нравственного самосовершенствования, способностью вести межкультурный и межрелигиозный диалог, опираясь на полученные знания и приобретенные умения

Трудоёмкость дисциплины/практики: 2 ЗЕ.

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) / практики
Б1.В.ДВ.02.02 Культурно-религиозное наследие России
Специальность/направление подготовки: 09.03.02 Информационные системы и технологии
Специализация/профиль: Информационные системы и технологии на транспорте

Цели освоения дисциплины (модуля) / практики

Целью дисциплины является формирование универсальной компетенции, заключающейся в способности воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом этическом и философском контекстах.

Сформировать способность к пониманию проблематики русской православной культуры в современной России;

- дать ответ на огромный вал фальсификации духовного наследия России, стремления предать его забвению, разрушить преемственность развития православной культурной традиции

Задачами дисциплины является изучение понятийного аппарата дисциплины, основных теоретических положений и методов, развитие навыков применения теоретических знаний для решения практических задач.

- возрождение и укрепление чувства почитания русского православного культурного наследия и патриотизма, а также взаимовлияние культур народов России.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)/практики.

Индикаторы достижения компетенций

УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

УК-5.3 Выстраивает социальное и профессиональное взаимодействие с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей различных социальных групп, этносов и конфессий

В результате освоения дисциплины (модуля)/практики обучающийся должен

Знать:

базовые ценности и культурные традиции своего народа и народов РФ смысл закона взаимовлияния и взаимодействия культур, законы преемственности и самобытности культур как следствия формирования их многообразия и особенности этапов синтеза русской культуры, базовые ценности духовной культуры России, идеологические аспекты обострения культурно- религиозных отношений в современном мире, особенности русской (родной) культуры, её художественные образцы, основные исторические события, важнейшие культурно-исторические процессы в своей стране и быть готовым объяснить их истоки

Уметь:

уважительно относиться к культурно-религиозным особенностям и различиям других народов, понимать многообразие культур в виде взаимодействия, бережно относиться к культурным традициям своего народа и народов России, ориентироваться в системе событий, героев, образов произведений, идейных течений эпохи их создания, извлекать из своих профессиональных знаний и умений оптимальный этический и исторический опыт и соотносить его с предполагаемыми последствиями разного уровня, искать информацию, анализировать, делать выводы, формулировать и отстаивать свою позицию в дискуссии

Владеть:

основами религиозной нравственности, как ориентиров воспитания морально ответственной личности, способностью анализировать современный процесс межкультурного и межконфессионального диалога, коммуникативными навыками, основанными на принципах добродетели мировых религий, навыками отстаивания своей гражданской позиции на основе духовно-нравственных традиций российской цивилизации в межкультурном взаимодействии в условиях изменяющейся социальной практики, навыком использовать полученные знания на практике

Трудоёмкость дисциплины/практики: 2 ЗЕ.

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) / практики
Б1.В.ДВ.03.01 Управление качеством информационных систем
Специальность/направление подготовки: 09.03.02 Информационные системы и технологии
Специализация/профиль: Информационные системы и технологии на транспорте

Цели освоения дисциплины (модуля) / практики

Целью изучения дисциплины «Управление качеством информационных систем» является формирование у обучаемых знаний, умений и навыков (уровня сформированности соответствующих компетенций) в результате последовательного изучения содержательно связанных между собой разделов (тем) учебных занятий. Целью преподавания дисциплины является формирование у студентов знаний в области теории метрологии и стандартизации (взаимозаменяемости) и обучение их практическим навыкам при расчете погрешностей измерений и других метрологических характеристик, решению задач повышения качества продукции на основе сертификации, особенно, в области информационных систем.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)/практики.

Индикаторы достижения компетенций

ПК-4 Способен осуществлять выполнение экспериментов и оформление результатов исследований и разработок

ПК-4.1 Оформляет результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ

В результате освоения дисциплины (модуля)/практики обучающийся должен

Знать:

нормативные документы по оформлению результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ.

Уметь:

оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ.

Владеть:

навыками по оформлению результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ.

Трудоёмкость дисциплины/практики: 3 ЗЕ.

**Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) / практики
Б1.В.ДВ.03.02 Метрология, стандартизация и сертификация
Специальность/направление подготовки: 09.03.02 Информационные системы и технологии
Специализация/профиль: Информационные системы и технологии на транспорте**

Цели освоения дисциплины (модуля) / практики

Целью преподавания дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» является формирование у студентов знаний в области теории метрологии и стандартизации (взаимозаменяемости) и обучение их практическим навыкам при расчете погрешностей измерений и других метрологических характеристик, решению задач повышения качества продукции на основе сертификации, особенно, в области информационных систем.

**Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)/практики.
Индикаторы достижения компетенций**

ПК-4 Способен осуществлять выполнение экспериментов и оформление результатов исследований и разработок

ПК-4.2 Применяет методы проведения экспериментов

В результате освоения дисциплины (модуля)/практики обучающийся должен

Знать:

обработку результатов измерений при проведении физического эксперимента.

Уметь:

проводить обработку результатов измерений при проведении физического эксперимента.

Владеть:

навыками проведения обработки результатов измерений при проведении физического эксперимента.

Трудоёмкость дисциплины/практики: 3 ЗЕ.

**Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) / практики
Б1.В.ДВ.04.01 Инновационное предпринимательство в сфере ИТ
Специальность/направление подготовки: 09.03.02 Информационные системы и технологии
Специализация/профиль: Информационные системы и технологии на транспорте**

Цели освоения дисциплины (модуля) / практики

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся универсальной компетенции (УК-2), согласно ФГОС, в части представленных ниже знаний, умений и навыков, направленных на определение круга задач в рамках поставленной цели и выбора оптимальных способов их решения, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений.

**Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)/практики.
Индикаторы достижения компетенций**

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-2.1 Управляет командой, временем, стоимостью, качеством и рисками проекта на всех этапах его жизненного цикла

УК-2.2 Контролирует выполнение всех этапов и результатов проекта, использует методы экономической оценки его эффективности

В результате освоения дисциплины (модуля)/практики обучающийся должен

Знать:

этапы жизненного цикла, разработки и реализации проекта в сфере ИТ; методы оценки эффективности проекта

Уметь:

организовывать работу команды по реализации проекта; оценить эффективность выполнения всех этапов и результатов проекта

Владеть:

навыком управления командой, временем, стоимостью, качеством и рисками проекта; навыками контроля результатов и эффективности проекта

Трудоёмкость дисциплины/практики: 2 ЗЕ.

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) / практики
Б1.В.ДВ.04.02 Основы бизнес планирования в ИТ
Специальность/направление подготовки: 09.03.02 Информационные системы и технологии
Специализация/профиль: Информационные системы и технологии на транспорте

Цели освоения дисциплины (модуля) / практики

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся универсальной компетенции (УК-2), согласно ФГОС, в части представленных ниже знаний, умений и навыков, направленных на определение круга задач в рамках поставленной цели и выбора оптимальных способов их решения, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)/практики.
Индикаторы достижения компетенций

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-2.1 Управляет командой, временем, стоимостью, качеством и рисками проекта на всех этапах его жизненного цикла

В результате освоения дисциплины (модуля)/практики обучающийся должен

Знать:

этапы жизненного цикла, разработки и реализации проекта в сфере ИТ

Уметь:

организовывать работу команды по реализации проекта

Владеть:

навыком управления командой, временем, стоимостью, качеством и рисками проекта

Трудоёмкость дисциплины/практики: 2 ЗЕ.

**Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) / практики
Б2.О.01(У) Учебная практика, ознакомительная практика
Специальность/направление подготовки: 09.03.02 Информационные системы и технологии
Специализация/профиль: Информационные системы и технологии на транспорте**

Цели освоения дисциплины (модуля) / практики

Цель учебной практики, ознакомительной практики - закрепление, расширение и углубление теоретических знаний, полученных при обучении, приобретение практических профессионально необходимых навыков самостоятельной работы, выработка умений применять их при решении конкретных задач.

Вид практики – учебная.

Тип практики – ознакомительная

Способ проведения – стационарная.

Практика проводится в том числе в форме практической подготовки.

**Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)/практики.
Индикаторы достижения компетенций**

ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности

ОПК-1.2 Применяет методы математического анализа и моделирования для обоснования принятия решений в профессиональной деятельности

ОПК-2 Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности

ОПК-2.1 Применяет современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности

В результате освоения дисциплины (модуля)/практики обучающийся должен

Знать:

методы математического анализа и моделирования; новейшие достижения и перспективы развития информационных технологий и систем; аппаратные средства и основы управления персональным компьютером, применяющимся для создания программ;

Уметь:

Применять методы математического анализа и моделирования для обоснования принятия решений в профессиональной деятельности; Применять современные информационные технологии и программные средства.

Владеть:

применения математического анализа и моделирования для проектирования, построения и эксплуатации комплексных информационных систем.

Дисциплина/практика реализуется, в том числе, в форме практической подготовки

Трудоёмкость дисциплины/практики: 3 ЗЕ.

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) / практики
Б2.О.02(П) Производственная практика, технологическая (проектно-технологическая) практика
Специальность/направление подготовки: 09.03.02 Информационные системы и технологии
Специализация/профиль: Информационные системы и технологии на транспорте

Цели освоения дисциплины (модуля) / практики

Закрепление, расширение, углубление и систематизация теоретических знаний, полученных при изучении обще-профессиональных и специальных дисциплин. Получить практические навыки по сопровождению информационных процессов, технологий, систем и сетей, эксплуатации информационных технологий и систем, разработке элементов инструментального (программного, технического, организационного) обеспечения; дополнить на практике теоретические знания, полученные при изучении специальных дисциплин.

Вид практики: производственная.

Способы проведения практики: стационарная, выездная.

Практика проводится в том числе в форме практической подготовки.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)/практики.
Индикаторы достижения компетенций

ОПК-2 Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности

ОПК-2.1 Применяет современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности

ОПК-3 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

ОПК-3.1 Решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной с применением информационно-коммуникационных технологий

ОПК-4 Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил

ОПК-4.1 Применяет стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы с использованием стандартов, норм и правил

ПК-2 Способен проектировать программное обеспечение

ПК-2.1 Использует существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения

В результате освоения дисциплины (модуля)/практики обучающийся должен

Знать:

общие характеристики процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации; о технических и программных средствах реализации информационных процессов; современные операционные среды и области их и эффективного применения; математические методы в предметной области и методы оптимизации; основные методы анализа информационных процессов; информационные закономерности, специфику информационных объектов и ресурсов, информационных потребностей в предметной области; основные принципы организации баз данных информационных систем, способы построения баз данных; перспективы развития информационных технологий и информационных систем в предметной области, их взаимосвязь со смежными областями;

Уметь:

использовать методы статистического анализа; сетевые программные и технические средства информационных систем в предметной области; инструментальные средства, поддерживающие разработку программного обеспечения профессионально-ориентированных информационных систем; формулировать и решать задачи проектирования профессионально-ориентированных информационных систем с использованием различных методов и решений; ставить задачу системного проектирования и комплексирования локальных и глобальных сетей обслуживания пользователей информационных систем; проводить выбор интерфейсных средств при построении сложных профессионально-ориентированных информационных систем; формулировать основные технико-экономические требования к проектируемым профессионально-ориентированным информационным системам;

Владеть:

методиками анализа предметной области и проектирования профессионально-ориентированных информационных систем;

навыками создания профессионально-ориентированные информационные системы;

методами системного анализа в предметной области.

Дисциплина/практика реализуется, в том числе, в форме практической подготовки

Трудоёмкость дисциплины/практики: 6 ЗЕ.

**Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) / практики
Б2.В.01(П) Производственная практика, эксплуатационная практика
Специальность/направление подготовки: 09.03.02 Информационные системы и технологии
Специализация/профиль: Информационные системы и технологии на транспорте**

Цели освоения дисциплины (модуля) / практики

Закрепление, расширение, углубление и систематизация теоретических знаний, полученных при изучении обще-профессиональных и специальных дисциплин. Получить практические навыки по сопровождению информационных процес-сов, технологий, систем и сетей, эксплуатации информационных технологий и систем, разработке элементов инструментального (программного, технического, организационного) обеспечения; дополнить на практике теоретические знания, получен-ные при изучении специальных дисциплин.

Вид практики: производственная.

Способы проведения практики: стационарная, выездная.

Практика проводится в том числе в форме практической подготовки.

**Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)/практики.
Индикаторы достижения компетенций**

ОПК-4 Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил

ОПК-4.1 Применяет стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы с использованием стандартов, норм и правил

ПК-5 Способен организовывать мониторинг и контроль функционирования инфокоммуникационных систем и сервисов

ПК-5.1 Разрабатывает алгоритмы и скрипты для проведения обработки данных контроля и мониторинга функционирования инфокоммуникационных систем, оценки качества услуг с учетом используемых технологий и особенностей их реализации

ПК-5.2 Оценивает наличие и степень нарушения требований обеспечения информационной и функциональной безопасности инфокоммуникационных систем и соответствующих сервисов

ПК-5.3 Применяет программы и методики контроля качества функционирования инфокоммуникационных систем и сервисов

В результате освоения дисциплины (модуля)/практики обучающийся должен

Знать:

общие характеристики процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации; о технических и программных средствах реализации информационных процессов; современные операционные среды и области их и эффективного применения; математические методы в предметной области и методы оптимизации; основные методы анализа информационных процессов; информационные закономерности, специфику информационных объектов и ресурсов, информационных потребностей в предметной области; основные принципы организации баз данных информационных систем, способы построения баз данных; перспективы развития информационных технологий и информационных систем в предметной области, их взаимосвязь со смежными областями;

Уметь:

использовать методы статистического анализа; сетевые программные и технические средства информационных систем в предметной области; инструментальные средства, поддерживающие разработку программного обеспечения профессионально-ориентированных информационных систем; формулировать и решать задачи проектирования профессионально-ориентированных информационных систем с использованием различных методов и решений; ставить задачу системного проектирования и комплексирования локальных и глобальных сетей обслуживания пользователей информационных систем; ставить и решать задачи, связанные с организацией диалога между человеком и информационной системой; проводить выбор интерфейсных средств при построении сложных профессионально-ориентированных информационных систем; формулировать основные технико-экономические требования к проектируемым профессионально-ориентированным информационным системам; создавать профессионально-ориентированные информационные системы; разрабатывать ценовую политику при-менения информационных систем в предметной области.

Владеть:

- методиками анализа предметной области и проектирования профессионально-ориентированных информационных систем;
-методами системного анализа в предметной области.

Дисциплина/практика реализуется, в том числе, в форме практической подготовки

Трудоёмкость дисциплины/практики: 6 ЗЕ.

**Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) / практики
Б2.В.02(Пд) Производственная практика, преддипломная практика
Специальность/направление подготовки: 09.03.02 Информационные системы и технологии
Специализация/профиль: Информационные системы и технологии на транспорте**

Цели освоения дисциплины (модуля) / практики

Сформировать систему компетенций для усвоения теоретических, практических, современных представлений о оформлении и подготовке к защите выпускной квалификационной работы обучающихся по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника», квалификация (степень) бакалавр.

Вид практики: производственная.

Способы проведения практики: стационарная, выездная.

Практика проводится в том числе в форме практической подготовки.

**Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)/практики.
Индикаторы достижения компетенций**

ПК-1 Способен создавать инструментальные средства программирования

ПК-1.1 Разрабатывает программный код на языках программирования низкого уровня

ПК-1.2 Осуществляет отладку программ, написанных на языке низкого уровня

ПК-1.3 Разрабатывает программный код на языках программирования высокого уровня

ПК-1.4 Осуществляет отладку программ, написанных на языке высокого уровня

ПК-2 Способен проектировать программное обеспечение

ПК-2.2 Применяет методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов

ПК-3 Способен осуществлять проведение работ по обработке и анализа научно-технической информации и результатов исследований

ПК-3.1 Применяет нормативную документацию в соответствующей области знаний

ПК-3.2 Применяет методы анализа научно-технической информации

В результате освоения дисциплины (модуля)/практики обучающийся должен

Знать:

основные сетевые понятия и определения, методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов, а так же их реализация и тестирование; основные направления научных исследований в сфере информатики и вычислительной техники; нормативную и конструкторскую документацию по разработке программных продуктов.

Уметь:

выполнять выбор оборудования и разрабатывать структуру программного обеспечения, пользоваться типовыми инструментальными средствами сопровождения программного обеспечения;

оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ с применением нормативной документации в соответствующей области знаний.

Владеть:

Навыками разработки программных и технических средств защиты компьютерной информации; навыки работы с современными информационно-управляющими системами на базе компьютеров, контроллеров, специализированных функциональных модулей;

навыками применения инструментальных средств для проектирования и отладки автоматизированных систем анализа, обработки информации и управления;

приемами решения типовых задач компьютерной автоматизации технологических процессов, обработки информации и управления.

Дисциплина/практика реализуется, в том числе, в форме практической подготовки

Трудоёмкость дисциплины/практики: 6 ЗЕ.

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) / практики
ФТД.01 Цифровые технологии самообразования
Специальность/направление подготовки: 09.03.02 Информационные системы и технологии
Специализация/профиль: Информационные системы и технологии на транспорте

Цели освоения дисциплины (модуля) / практики

Целью освоения дисциплины являются воспитание у студентов культуры взаимодействия с электронной информационно-образовательной средой (ЭИОС), а также обучение практическим навыкам работы с программным обеспечением ЭИОС учебного заведения.

Задачами изучения дисциплины являются формирование знаний, умений и навыков по: работе с сервисами цифрового университета ЭИОС; работе с системами видеоконференцсвязи ЭИОС; работе с электронными курсами системы электронного обучения (СЭО) ЭИОС; работе с электронным портфолио обучающегося; работе с сервисами электронных библиотек университета; работе с сервисами Microsoft Office 365; работе с внешними площадками массовых открытых онлайн курсов.

При наличии обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, которым необходим особый порядок освоения дисциплины (модуля), по их желанию разрабатывается адаптированная к ограничениям их здоровья рабочая программа дисциплины (модуля).

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)/практики.

Индикаторы достижения компетенций

ОПК-2 Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности

ОПК-2.2 Использует цифровые технологии для решения профессиональных задач

В результате освоения дисциплины (модуля)/практики обучающийся должен

Знать:

Основные компоненты электронно-образовательной среды СамГУПС, доступные для обучающихся, основные системы видеоконференцсвязи ЭИОС, возможности ЭИОС для синхронного и асинхронного взаимодействия в рамках образовательного процесса, доступные в ЭИОС электронные библиотеки

Уметь:

Получать доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах, использовать возможности систем видеоконференцсвязи для учебной (научной) работе и самообразования, с использованием средств ЭИОС, участвовать в проведении всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

Владеть:

Навыками синхронного и (или) асинхронного взаимодействия посредством сети "Интернет" с использованием средств ЭИОС между участниками образовательного процесса

Трудоёмкость дисциплины/практики: 2 ЗЕ.

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) / практики
ФТД.02 Основы профессиональной риторики
Специальность/направление подготовки: 09.03.02 Информационные системы и технологии
Специализация/профиль: Информационные системы и технологии на транспорте

Цели освоения дисциплины (модуля) / практики

Целью изучения дисциплины является формирование навыков осуществления деловой коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации в соответствии с коммуникативными намерениями и коммуникативной ситуацией для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия, развитие навыков публичных выступлений и ведения деловых бесед.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)/практики.
Индикаторы достижения компетенций

УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

УК-4.2 Осуществляет академическое и деловое взаимодействие в различных жанрах и формах с использованием современных коммуникативных технологий

В результате освоения дисциплины (модуля)/практики обучающийся должен

Знать:

- особенности устной и письменной форм коммуникации;
- логико-композиционные законы построения публичной речи;
- особенности создания речей различных видов в зависимости от цели и сферы применения;
- требования, предъявляемые к оратору;
- правила и способы эффективного коммуникативного взаимодействия оратора с разными типами аудитории;
- правила речевого поведения в процессе делового диалога, направленного на решение задач межличностного и межкультурного взаимодействия

Уметь:

- логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь;
- готовить тексты для выступлений и представлять их публике;
- выстраивать диалог и вести спор с коллегами, партнерами с учетом психологических, этических и речевых норм и правил межличностного и межкультурного взаимодействия

Владеть:

- построения грамотной, точной, логичной устной и письменной речи;
- составления текстов для публичных выступлений и навыки оратора;
- осуществления делового диалога в различных жанрах;
- ведения спора с коллегами, партнерами с соблюдением психологических, этических и речевых норм и правил, направленных на решение задач межличностного и межкультурного взаимодействия

Трудоёмкость дисциплины/практики: 2 ЗЕ.

**Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) / практики
ФТД.02 Основы профессиональной риторики
Специальность/направление подготовки: 09.03.02 Информационные системы и технологии
Специализация/профиль: Информационные системы и технологии на транспорте**

Цели освоения дисциплины (модуля) / практики

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)/практики.

Индикаторы достижения компетенций

УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

УК-4.2 Осуществляет академическое и деловое взаимодействие в различных жанрах и формах с использованием современных коммуникативных технологий

В результате освоения дисциплины (модуля)/практики обучающийся должен

Знать:

Уметь:

Владеть:

Трудоёмкость дисциплины/практики: 2 ЗЕ.

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) / практики
ФТД.02 Основы профессиональной риторики
Специальность/направление подготовки: 09.03.02 Информационные системы и технологии
Специализация/профиль: Информационные системы и технологии на транспорте

Цели освоения дисциплины (модуля) / практики

Целью изучения дисциплины является формирование коммуникативной компетенции, умения оптимально использовать средства языка при устном и письменном общении в деловой (профессиональной) и научной (академической) сферах, развитие навыков публичных выступлений и ведения деловых бесед.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)/практики.
Индикаторы достижения компетенций

УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

УК-4.2 Осуществляет академическое и деловое взаимодействие в различных жанрах и формах с использованием современных коммуникативных технологий

В результате освоения дисциплины (модуля)/практики обучающийся должен

Знать:

особенности устной и письменной форм коммуникации;

логико-композиционные законы построения публичной речи;

особенности создания речей для осуществления академического взаимодействия;

особенности речевого поведения в процессе делового взаимодействия в различных жанрах с использованием современных коммуникативных технологий

Уметь:

осуществлять академическое и деловое взаимодействие в различных жанрах и формах с использованием современных коммуникативных технологий

Владеть:

создания речи в рамках отдельных жанров научной (академической) и деловой (профессиональной) коммуникации с соблюдением правил речевого поведения и правил оформления

Трудоёмкость дисциплины/практики: 2 ЗЕ.

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) / практики
ФТД.03 Компонентное программирование
Специальность/направление подготовки: 09.03.02 Информационные системы и технологии
Специализация/профиль: Информационные системы и технологии на транспорте

Цели освоения дисциплины (модуля) / практики

Целью «Компонентного программирования» являются формирование у студентов профессиональных знаний и навыков, связанных с общей методологией научного исследования, и их применение к анализу, изучению и использованию компонентных моделей и собственно программных компонент, применяемых при разработках современного программного обеспечения. Компонентно-ориентированное программирование представляет собой парадигму программирования, понимание важности которой, в историческом аспекте, привело к становлению программной инженерии как специальности.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)/практики.
Индикаторы достижения компетенций

ПК-1 Способен создавать инструментальные средства программирования

ПК-1.3 Разрабатывает программный код на языках программирования высокого уровня

ПК-1.4 Осуществляет отладку программ, написанных на языке высокого уровня

В результате освоения дисциплины (модуля)/практики обучающийся должен

Знать:

- основные принципы компонентно-ориентированного программирования и их место в программной инженерии в целом;
- методы определения и использования программных компонент;
- распространенные технологии компонентно-ориентированного программирования и соответствующие инструментальные средства;

Уметь:

- применять методы компонентно-ориентированного программирования при проектировании программного обеспечения;
- выделять компоненты при проектировании программных приложений и систем;
- реализовывать программные компоненты в соответствии с общими компонентными моделями;
- оценивать преимущества и недостатки конкретных компонентных моделей и соответствующих им компонент при решении различных практических задач;
- использовать существующие компонентные модели и имеющиеся для них наборы программных компонент при решении задач программной инженерии;
- ориентироваться в потоке научной информации для изучения и использования новых технологий программирования;

Владеть:

- навыками использования и композиции различных программных компонент при проектировании современных программных систем;
- навыками использования инструментальных средств, применяемых при компонентно-ориентированном программировании;
- навыками самостоятельного научного исследования в области разработки современных программных систем и инженерных методов их построения;
- навыками практической реализации результатов научного исследования.
- навыками выступлений с научными докладами.

Трудоёмкость дисциплины/практики: 2 ЗЕ.

**Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) / практики
ФТД.04 Проблемы нравственности в современном мире
Специальность/направление подготовки: 09.03.02 Информационные системы и технологии
Специализация/профиль: Информационные системы и технологии на транспорте**

Цели освоения дисциплины (модуля) / практики

Цель освоения данного курса — формирование у студентов целостного осмысленного мировоззрения. Курс дает возможность понимания сущности современных мировоззренческих и нравственных проблем, их источников и теоретических вариантов решения, а также принципов и идеалов, определяющих цели, средства и характер деятельности людей. К основным задачам освоения дисциплины относятся выработка у студентов навыков самопознания и нравственной оценки происходящего, воспитание активной жизненной и гражданской позиции, формирования толерантности по отношению к людям иных мировоззренческих позиций.

**Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)/практики.
Индикаторы достижения компетенций**

УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

УК-5.1 Анализирует идеологические и ценностные системы в контексте исторического развития общества, обосновывает актуальность их использования при социальном и профессиональном взаимодействии

В результате освоения дисциплины (модуля)/практики обучающийся должен

Знать:

Основные проблемы нравственного состояния современного общества, их истоки и теоретические основы этики.

Уметь:

Применять этические знания для осуществления социальной коммуникации в обществе культурного многообразия.

Владеть:

Осуществлять взаимодействие в команде, решая возникающие нравственные проблемы.

Трудоёмкость дисциплины/практики: 2 ЗЕ.

**Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) / практики
ФТД.05 Письменная деловая коммуникация
Специальность/направление подготовки: 09.03.02 Информационные системы и технологии
Специализация/профиль: Информационные системы и технологии на транспорте**

Цели освоения дисциплины (модуля) / практики

1. Формирование и развитие коммуникативно-речевой компетенции.
2. Повышение культуры письменной речи будущего специалиста.
3. Выработка необходимых умений и навыков с учетом будущей профессиональной деятельности, современных требований культуры речи и национальных традиций общения.

**Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)/практики.
Индикаторы достижения компетенций**

УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

УК-4.1 Отбирает и использует средства русского языка в соответствии с языковыми нормами в целях построения эффективной академической и профессиональной коммуникации

УК-4.2 Осуществляет академическое и деловое взаимодействие в различных жанрах и формах с использованием современных коммуникативных технологий

В результате освоения дисциплины (модуля)/практики обучающийся должен

Знать:

- своеобразии устной и письменной разновидностей литературной формы языка;
- особенности официально-делового стиля;
- нормы современного русского языка;
- правила речевого этикета;
- виды документов и правила их оформления.

Уметь:

- создавать различные виды деловых документов;
- соблюдать языковые нормы в письменной деловой речи;
- эффективно и этически грамотно осуществлять письменную деловую коммуникацию с русскими и иностранными партнерами.

Владеть:

- создания документов различных видов;
- соблюдения норм письменной речи;
- соблюдения требований речевого и делового этикета;
- ведения электронной деловой переписки;
- ведения переписки с иностранными партнерами.

Трудоёмкость дисциплины/практики: 2 ЗЕ.