

Программы повышения квалификации ЕМЦ для потока 4

Единый учебно-методологический центр приглашает бесплатно пройти обучение с 5 сентября 2022 по программам повышения квалификации для преподавателей ИКТ или смежных с ИКТ-направлений.

Учебный план программы объемом 144 академических часа состоит из следующих разделов:

№ п/п	Наименование раздела (модуля)	Общая трудоемкость (144 часа)	Форма контроля
1.	Модуль 1. Введение в цифровую экономику	38	Текущий контроль
2.	Промежуточная аттестация	2	Зачет в форме промежуточного онлайн-тестирования
3.	Модуль 2. Цифровые технологии в отрасли ИКТ (по выбору)	54	Текущий контроль
4.	Промежуточная аттестация	2	Зачет в форме публичной защиты в мини-группах
5.	Модуль 3. Цифровые технологии в образовательном процессе	42	Текущий контроль
6.	Промежуточная аттестация	2	Загрузка на образовательную платформу УИ итоговой работы (РГД\ОПОП)
7.	Итоговая аттестация	4	Зачет в форме итогового онлайн-тестирования
	Итого:	144	

Все программы можно разделить по направлениям подготовки:

I. «Информационно-коммуникационные технологии» - для УГНП 01, 02,03, 09,10,11.

В соответствии с категориями слушателей есть 4 названия программы. Эти же названия программ будут написаны в удостоверении по окончании обучения:

1. «Практико-ориентированные подходы в преподавании профильных ИТ-дисциплин» - для преподавателей организаций высшего образования, а также, по желанию, для преподавателей организаций СПО или ДПО, имеющих высшее образование;
2. «Практико-ориентированные подходы в преподавании профильных ИТ-дисциплин (уровень СПО)» - для преподавателей организаций среднего профессионального образования;
3. «Внедрение практико-ориентированных подходов при проектировании компонентов образовательных программ в области ИТ» - для методистов организаций высшего образования;
4. «Внедрение практико-ориентированных подходов при проектировании компонентов образовательных программ в области ИТ (уровень СПО)» - для методистов организаций среднего профессионального образования.

В таблице представлено содержание программы:

Наименование и краткое содержание раздела
<p>Модуль 1. Введение в цифровую экономику <i>Основные темы:</i> VUCA-мир и цифровая экономика. Сквозные технологии в современном мире. Цифровая этика и основы работы с данными. Информационная безопасность. Цифровая экономика и системная цифровая трансформация в секторе ИКТ. Портрет ИТ-компетентности в отрасли ИТ. Внедрение цифровых технологий в РПД/ОПОП. <i>Семинары:</i> Вводный вебинар. Актуализация РПД и ОПОП: нормативные и методические аспекты. Цифровая экономика. Сквозные технологии цифровой экономики. Цифровая трансформация образования.</p>
<p>Модуль 2. Цифровые технологии в отрасли ИКТ (по выбору): <u>2.1. Разработка программного обеспечения</u> 2.1.1 Качество программного обеспечения <i>Основные темы:</i> Мотивация и методика управления качеством программного обеспечения. Перспективы и модели качества. Полный обзор методов: от инспекции до демонстрации. Покрытие в общем виде. Покрытие White box. Black box. BVA-анализ граничных значений. 2.1.2 Современные парадигмы программирования <i>Основные темы:</i> Общие вопросы языков программирования. Введение в объектно-ориентированное программирование. Введение в функциональный подход к программированию. Введение в функциональный подход к программированию. Введение в обобщённое программирование. Как преподавать программирование. 2.1.3 Управление командами разработки (гибкие методы) <i>Основные темы:</i> CR+CRR. Манифест+эволюция Agile. Обзор фреймворка Scrum. Функциональные и нефункциональные требования. Как построить практический курс. 2.1.4 Компьютерная криминалистика <i>Основные темы:</i> Введение, мотивация и основные понятия. Сбор цифровых доказательств. Артефакты операционных систем. Сбор и анализ оперативной памяти. Реагирование на инциденты в информационной безопасности.</p> <p><u>2.2 Унификация математики и программирования</u> <i>Основные темы:</i> Ряд Тейлора и его применение в численных алгоритмах. Интегрирование функций. Решение систем линейных алгебраических уравнений (СЛАУ) методом Гаусса. Решение систем обыкновенных дифференциальных уравнений (ОДУ). Конечные ряды Фурье. Кейсы в преподавании профильных дисциплин.</p> <p><u>2.3 Электроника и связь</u> 2.3.1 Оптические цифровые телекоммуникационные системы <i>Основные темы:</i> Основы построения оптических и цифровых телекоммуникационных систем. Технологии мультиплексирования. Плезиохронные цифровые иерархии. Синхронные цифровые иерархии. Синхронизация в цифровых волоконно-оптических линиях связи. 2.3.2 Автоматизированное проектирование радиоэлектронных средств <i>Основные темы:</i> Принципы взаимодействия электрических и механических САПР на примере связки Altium Designer и SolidWorks. Разработка и ведение баз данных ЭРИ в средах Altium Designer и SolidWorks. Разработка электрических схем в среде Altium Designer. Топологическое и посттопологическое проектирование в средах Altium Designer и SolidWorks. Выполнение проекта в системах САПР Altium Designer и SolidWorks 2.3.3 Виртуализация сетевых функций и программно-конфигурируемые сети <i>Основные темы:</i> Основы виртуализации и виртуализация сетевых функций. Основы программно-конфигурируемых сетей. Виртуализация сети. Underlay и overlay сети. Концепция облачных технологий. Архитектура и проекты OpenStack. Подходы к автоматизации управления сетевыми узлами.</p>

2.3.4 Приборы квантовой наноэлектроники и фотоники

Основные темы: Материалы, используемые для формирования приборов на основе квантовых эффектов. Квантовые объекты. Квантовые эффекты. Гетероструктурные транзисторы с высокой подвижностью электронов. Диоды. Лазеры. Технологические процессы для конструирования приборов на квантовых эффектах. Методы формирования волноводных структур. Электрооптический модулятор.

2.4. Машинное обучение (Machine Learning)

2.4.1 Supervised Machine Learning (Машинное обучение «с учителем»)

Основные темы: Основы машинного обучения. Линейная регрессия. Градиентный спуск, полиномиальная регрессия и регуляция. Регуляризация, настройка гиперпараметров и уменьшение размерности. Логистическая регрессия. Метод главных компонентов.

2.4.2 Unsupervised Machine Learning (Машинное обучение «без учителя»)

Основные темы: Введение, обучение без учителя, метод кластеризации k-средних. Проблемы метода k-средних, метод k-средних++, выбор k. DBSCAN. Искусственные нейронные сети.

Элективный курс: Сеть как платформа для цифровой трансформации

Основные темы: Современные сетевые технологии. Как работают сети: протоколы и модели, доступ к данным. Основы сетевой безопасности: угрозы безопасности и уязвимости, сетевые атаки, защита от сетевых атак. Модель сети для организации с филиалами: сетевая топология, применяемые технологии, облачные технологии. Цифровая трансформация. Идеальная модель для образовательной организации.

Элективный курс: Решение прикладных задач при работе с изображениями

Основные темы: Проблемы визуализации изображений в информационных системах. Моделирование визуального восприятия. Просмотр медицинских изображений и калибровка просмотрных устройств. Системы управления цветом в промышленности. Системы управления цветом в дизайне.

Модуль 3. Цифровые технологии в образовательном процессе (отдельно для преподавателей и методистов)

Основные темы: Таксономия Блума как путеводная звезда планирования занятий. Технологии на службе преподавателя. Сквозные технологии в образовании: . Цифровые инструменты и платформы в образовательной деятельности. Игровые механики в онлайн-образовании.

Семинары: Сквозные технологии в образовании. Цифровые технологии и платформы. Педагогический дизайн. Применение цифровых образовательных технологий в преподавательской деятельности. Демонстрация и обсуждение актуализированной РПД.

II. «Прикладной искусственный интеллект» - для ППС, работающих по любым УГНП, желающих добавить в свою программу темы по искусственному интеллекту.

В соответствии с категориями слушателей есть 4 названия программы. Эти же названия программ будут написаны в удостоверении по окончании обучения:

1. «Прикладной искусственный интеллект в программах дисциплин» - для преподавателей организаций высшего образования, а также, по желанию, для преподавателей организаций СПО или ДПО, имеющих высшее образование;
2. «Прикладной искусственный интеллект в программах дисциплин (уровень СПО)» - для преподавателей организаций среднего профессионального образования);
3. «Внедрение прикладного искусственного интеллекта при проектировании компонентов образовательных программ» - для методистов организаций высшего образования;

4. «Внедрение прикладного искусственного интеллекта при проектировании компонентов образовательных программ (уровень СПО)» - для методистов организаций среднего профессионального образования.

В таблице представлено содержание программы:

Наименование и краткое содержание раздела
<p>Модуль 1. Введение в цифровую экономику Основные темы: VUCA-мир и цифровая экономика. Сквозные технологии в современном мире. Цифровая этика и основы работы с данными. Информационная безопасность. Цифровая экономика и системная цифровая трансформация в секторе ИКТ. Портрет ИТ-компетентности в отрасли ИТ. Внедрение цифровых технологий в РПД. Семинары: Вводный вебинар. Актуализация РПД и ОПОП: нормативные и методические аспекты. Цифровая экономика. Сквозные технологии цифровой экономики. Цифровая трансформация образования.</p>
<p>Модуль 2. Прикладной искусственный интеллект в отрасли Основные темы: Машинное обучение и искусственный интеллект. Искусственный интеллект: применение в различных индустриях. Оптимизация технологических процессов за счет внедрения технологий искусственного интеллекта. Интеллектуальные агенты и персонализация образования. Введение в прикладной искусственный интеллект. Обработка естественного языка. Компьютерное зрение. Обработка речи и звука. Машинное обучение и его инфраструктура. Актуализация РПД и ОПОП: нормативные и методические аспекты (фасилитация). Лучшие практики. Отраслевые и сквозные цифровые технологии. Цифровые технологии и инструменты в профессиональной деятельности педагога. Кейсы в преподавании профильных дисциплин. Семинары: Кейсы по внедрению модулей ИИ в профильные дисциплины.</p>
<p>Модуль 3. Цифровые технологии в образовательном процессе (отдельно для преподавателей и методистов) Основные темы: Таксономия Блума как путеводная звезда планирования занятий. Технологии на службе преподавателя. Сквозные технологии в образовании. Цифровые инструменты и платформы в образовательной деятельности. Игровые механики в онлайн-образовании. Семинары: Сквозные технологии в образовании. Цифровые технологии и платформы. Педагогический дизайн. Применение цифровых образовательных технологий в преподавательской деятельности. Демонстрация и обсуждение актуализированной РПД.</p>

III. Направление «Цифровой дизайн» - для ППС, работающих по любым УГНП, желающих добавить в свою программу темы по анимации, компьютерной графике, в том числе для дизайна сайтов, лэндингов, веб-приложений, инфографики.

В соответствии с категориями слушателей есть 4 названия программы. Эти же названия программ будут написаны в удостоверении по окончании обучения:

1. «Цифровой дизайн в программах дисциплин» - для преподавателей организаций высшего образования, а также, по желанию, для преподавателей организаций СПО или ДПО, имеющих высшее образование;
2. «Цифровой дизайн в программах дисциплин (уровень СПО)» - для преподавателей организаций среднего профессионального образования;
3. «Проектирование образовательных программ для подготовки специалистов с компетенциями в области цифрового дизайна - для методистов высшего образования;

4. «Проектирование образовательных программ для подготовки специалистов в области цифрового дизайна (уровень СПО)» - для методистов организаций среднего профессионального образования.

В таблице представлено содержание программы:

Наименование и краткое содержание раздела
<p>Модуль 1. Введение в цифровую экономику Основные темы: VUCA-мир и цифровая экономика. Сквозные технологии в современном мире. Цифровая этика и основы работы с данными. Информационная безопасность. Цифровая экономика и системная цифровая трансформация в секторе ИКТ. Портрет ИТ-компетентности в отрасли ИТ. Внедрение цифровых технологий в РПД. Семинары: Вводный вебинар. Актуализация РПД и ОПОП: нормативные и методические аспекты. Цифровая экономика. Сквозные технологии цифровой экономики. Цифровая трансформация образования.</p>
<p>Модуль 2. Цифровой дизайн в отрасли 2.1. Решение прикладных задач в отраслях экономики при работе с цифровыми изображениями Основные темы: Проблемы визуализации изображений в информационных системах. Моделирование визуального восприятия. Просмотр медицинских изображений и калибровка просмотрных устройств. Системы управления цветом в промышленности. Системы управления цветом в дизайне. 2.2. Анимация и компьютерная графика Основные темы: Виды анимации. Принципы анимации. Предметная анимация. Рисованная анимация 1 часть. Рисованная анимация 2 часть. Бесплатный растровый графический редактор с открытым кодом Krita. 2.3. Разработка дизайна графических и пользовательских интерфейсов Основные темы: Графический дизайн. Инфографика. Юзабилити-исследование интерактивных пользовательских интерфейсов. Веб-дизайн и создание одностраничного сайта. Семинары: Кейсы по внедрению темы цифрового дизайна в профильные дисциплины.</p>
<p>Модуль 3. Цифровые технологии в образовательном процессе (отдельно для преподавателей и методистов) Основные темы: Таксономия Блума как путеводная звезда планирования занятий. Технологии на службе преподавателя. Сквозные технологии в образовании. Цифровые инструменты и платформы в образовательной деятельности. Игровые механики в онлайн-образовании. Семинары: Сквозные технологии в образовании. Цифровые технологии и платформы. Педагогический дизайн. Применение цифровых образовательных технологий в преподавательской деятельности. Демонстрация и обсуждение актуализированной РПД.</p>

IV. «Современная лингвистика» - для ППС, работающих по УГНП 45.00.00

В соответствии с категориями слушателей есть 2 названия программы. Эти же названия программ будут написаны в удостоверении по окончании обучения:

1. «Современная компьютерная лингвистика для преподавателей» - для преподавателей организаций высшего образования, а также, по желанию, для преподавателей организаций СПО или ДПО, имеющих высшее образование;
2. «Проектирование образовательной программы в сфере компьютерной лингвистики» - для методистов высшего образования.

В таблице представлено содержание программы:

Наименование и краткое содержание раздела
<p>Модуль 1. Введение в цифровую экономику Основные темы: VUCA-мир и цифровая экономика. Сквозные технологии в современном мире. Цифровая этика и основы работы с данными. Информационная безопасность. Цифровая экономика и системная цифровая трансформация в секторе ИКТ. Портрет ИТ-компетентности в отрасли ИТ. Внедрение цифровых технологий в РПД. Семинары: Вводный вебинар. Актуализация РПД и ОПОП: нормативные и методические аспекты. Цифровая экономика. Сквозные технологии цифровой экономики. Цифровая трансформация образования.</p>
<p>Модуль 2. Современная компьютерная лингвистика 1) Компьютерная лингвистика Основные темы: Введение: компьютерная лингвистика или компьютер в лингвистике. Текстовые корпуса и возможности их применения. Перевод в автоматизированной системе. Питон (Python) – язык программирования для лингвистов. Компьютерные исследования устной речи: анализ, синтез, экспертиза. 2) Машинное обучение в обработке естественных языков (NLP) Основные темы: Обработка естественного языка (NLP) как технология искусственного интеллекта. Задачи NLP: краткая характеристика актуальных направлений. Обзор традиционных понятий и методов NLP. Области применения NLP: характеристика и функционирование. Ресурсы для обучения моделей NLP. Семинары: Кейсы в преподавании профильных дисциплин.</p>
<p>Модуль 3. Цифровые технологии в образовательном процессе (отдельно для преподавателей и методистов) Основные темы: Таксономия Блума как путеводная звезда планирования занятий. Технологии на службе преподавателя. Сквозные технологии в образовании. Цифровые инструменты и платформы в образовательной деятельности. Игровые механики в онлайн-образовании. Семинары: Сквозные технологии в образовании. Цифровые технологии и платформы. Педагогический дизайн. Применение цифровых образовательных технологий в преподавательской деятельности. Демонстрация и обсуждение актуализированной РПД.</p>

V. «ИТ в машиностроении» - для ППС, работающих по УГНП 15.00.00

В соответствии с категориями слушателей есть 4 названия программы. Эти же названия программ будут написаны в удостоверении по окончании обучения:

1. «Проектирование рабочих программ для подготовки ИТ-специалистов в машиностроении» - для преподавателей организаций высшего образования, а также, по желанию, для преподавателей организаций СПО или ДПО, имеющих высшее образование;
2. «Проектирование рабочих программ для подготовки ИТ-специалистов в машиностроении (уровень СПО)» - для преподавателей СПО;
3. «Проектирование образовательных программ для подготовки ИТ-специалистов в машиностроении» - для методистов ВО;
4. «Проектирование образовательных программ для подготовки ИТ-специалистов в машиностроении (уровень СПО)» - для методистов СПО.

В таблице представлено содержание программы:

Наименование и краткое содержание раздела
<p>Модуль 1. Введение в цифровую экономику Основные темы: VUCA-мир и цифровая экономика. Сквозные технологии в современном мире. Цифровая этика и основы работы с данными. Информационная безопасность. Цифровая экономика и системная цифровая трансформация в секторе ИКТ. Портрет ИТ-компетентности в отрасли ИТ. Внедрение цифровых технологий в РПД. Семинары: Вводный вебинар. Актуализация РПД и ОПОП: нормативные и методические</p>

аспекты. Цифровая экономика. Сквозные технологии цифровой экономики. Цифровая трансформация образования.

Модуль 2. Цифровые технологии в машиностроении

1) Современные тренды в обрабатывающей промышленности

Основные темы: Дорожная карта роботизации производственных процессов. Применение промышленных роботов.

2) Цифровая трансформация машиностроительных производств

Основные темы: Цифровые системы и технологии в управлении машиностроительным производством. Автоматизированные системы управления производством. Функции и место в системе управления цифровым предприятием. Опыт использования ERP-систем в зарубежной и отечественной практике управления предприятием. Организация и управление цифровым производством в машиностроении. Цифровая трансформация. Разработка и внедрение цифровых двойников в системе машиностроительного предприятия. Искусственный интеллект и киберфизические системы в цифровом производстве. Управление динамическими процессами в технологических системах на основе искусственного интеллекта.

3) Современные парадигмы программирования

Основные темы: Общие вопросы языков программирования. Введение в объектно-ориентированное программирование. Введение в функциональный подход к программированию. Введение в обобщённое программирование. Как преподавать программирование.

Семинары: Кейсы в преподавании профильных дисциплин.

Элективный курс (на выбор)

2.1. Новые производственные технологии и программное обеспечение в машиностроении

Основные темы:

1) Мировые тренды развития цифровых технологий в машиностроении.

2) Принципы и подходы к формированию производств типов: digital factory, smart factory, virtual factory.

3) Основные тренды развития Digital Industry производственных процессов. Технологии и инструменты, используемые при построении digital factory, smart factory, virtual factory. Требования к компетентностному профилю выпускника.

4) Анализ программного обеспечения международного и российского рынка, используемых на передовых предприятиях машиностроительного комплекса.

5) Инструменты постановки компетенций инженерных кадров через проектные форматы обучения. Принципы и технологии реализации проектного обучения в основных образовательных программах университета.

2.2 Технология модельно-ориентированной сквозной разработки цифрового ПО для электронных модулей и систем управления:

1) Управления требованиями к функциям объекта, его системам и компонентам, межсистемным связям, интерфейсам и свойствам

2) Состав проекта, контроль версий, библиотеки элементов, управление изменениями и жизненным циклом

3) Разработка программных компонентов в плавающей и фиксированной точке. Преобразование типов данных.

4) Генерация программного кода и его интеграция в проект для последующей сборки проекта.

5) Управление верификацией согласно изначальным требованиям

Модуль 3. Цифровые технологии в образовательном процессе (отдельно для преподавателей и методистов)

Основные темы: Таксономия Блума как путеводная звезда планирования занятий. Технологии на службе преподавателя. Сквозные технологии в образовании. Цифровые инструменты и платформы в образовательной деятельности. Игровые механики в

онлайн-образовании.

Семинары: Сквозные технологии в образовании. Цифровые технологии и платформы. Педагогический дизайн. Применение цифровых образовательных технологий в преподавательской деятельности. Демонстрация и обсуждение актуализированной РПД.

VI. «ИТ в авиационной и ракетно-космической области» - для ППС, работающих по УГНП 24. 00.00

В соответствии с категориями слушателей есть 4 названия программы. Эти же названия программ будут написаны в удостоверении по окончании обучения:

1. «Проектирование рабочих программ для подготовки ИТ-специалистов в авиационной и ракетно-космической области» - для преподавателей организаций высшего образования, а также, по желанию, для преподавателей организаций СПО или ДПО, имеющих высшее образование;
2. «Проектирование рабочих программ для подготовки ИТ-специалистов в авиационной и ракетно-космической области (уровень СПО)» - для преподавателей СПО;
3. «Проектирование образовательных программ для подготовки ИТ-специалистов в авиационной и ракетно-космической области» для методистов ВО;
4. «Проектирование образовательных программ для подготовки ИТ-специалистов в авиационной и ракетно-космической области (уровень СПО)» - для методистов СПО.

В таблице представлено содержание программы:

Наименование и краткое содержание раздела
<p>Модуль 1. Введение в цифровую экономику Основные темы: VUCA-мир и цифровая экономика. Сквозные технологии в современном мире. Цифровая этика и основы работы с данными. Информационная безопасность. Цифровая экономика и системная цифровая трансформация в секторе ИКТ. Портрет ИТ-компетентности в отрасли ИТ. Внедрение цифровых технологий в РПД. Семинары: Вводный вебинар. Актуализация РПД и ОПОП: нормативные и методические аспекты. Цифровая экономика. Сквозные технологии цифровой экономики. Цифровая трансформация образования.</p>
<p>Модуль 2. Информационные технологии в авиационной и ракетно-космической области 1) Цифровая трансформация и использование информационных систем в транспортной инфраструктуре (беспилотный воздушный транспорт) Основные темы: Вводная. Структура воздушного пространства, перспективные авиатранспортные системы. Технологии обеспечения перспективных авиатранспортных систем. Система обеспечения безопасности полета перспективных авиатранспортных систем. System wide safety assurance system. Технологии DAA\БСПС. Роль цифровых двойников и цифровых полигонов в создании перспективных авиатранспортных систем. Автономизация. Роль ИИ и технологий машинного обучения в перспективных авиатранспортных системах. VR как платформа для обучения персонала и ИИ. 2) Цифровые системы в ракетостроении Основные темы: Использование метода создания цифрового двойника космического аппарата в процессе производства и испытаний. Применение цифровых технологий при разработке составных частей космического аппарата. Особенности, проблемы, перспективы. Особенности и перспективы применения цифровых систем обучения кадров ракетно-космической отрасли. 3) Цифровые технологии в авиастроении и на воздушном транспорте Основные темы: Цифровые технологии в авиастроении. Проектирование летательных аппаратов. Цифровые технологии в авиастроении. Производство летательных аппаратов и двигателей. Цифровые технологии в авиастроении. Эксплуатация летательных аппаратов и двигателей. Цифровые технологии в авиастроении. Препятствия развития,</p>

требования к компетенциям и программное оборудование. Цифровые технологии на воздушном транспорте.

4) Современные парадигмы программирования

Основные темы: Общие вопросы языков программирования. Введение в объектно-ориентированное программирование. Введение в функциональный подход к программированию. Введение в обобщённое программирование. Как преподавать программирование

Семинары: Кейсы в преподавании профильных дисциплин.

Модуль 3. Цифровые технологии в образовательном процессе (отдельно для преподавателей и методистов)

Основные темы: Таксономия Блума как путеводная звезда планирования занятий. Технологии на службе преподавателя. Сквозные технологии в образовании. Цифровые инструменты и платформы в образовательной деятельности. Игровые механики в онлайн-образовании.

Семинары: Сквозные технологии в образовании. Цифровые технологии и платформы. Педагогический дизайн. Применение цифровых образовательных технологий в преподавательской деятельности. Демонстрация и обсуждение актуализированной РПД.

VII. «ИТ в кораблестроении» - для ППС, работающих по УГНП 26.00.00

В соответствии с категориями слушателей есть 4 названия программы. Эти же названия программ будут написаны в удостоверении по окончании обучения:

1. «Проектирование рабочих программ для подготовки ИТ-специалистов в кораблестроении» - для преподавателей организаций высшего образования, а также, по желанию, для преподавателей организаций СПО или ДПО, имеющих высшее образование;
2. «Проектирование рабочих программ для подготовки ИТ-специалистов в кораблестроении (уровень СПО)» - для преподавателей СПО;
3. «Проектирование образовательных программ для подготовки ИТ-специалистов в кораблестроении» - для методистов ВО;
4. «Проектирование образовательных программ для подготовки ИТ-специалистов в кораблестроении (уровень СПО)» - для методистов СПО.

В таблице представлено содержание программы:

Наименование и краткое содержание раздела
<p>Модуль 1. Введение в цифровую экономику</p> <p>Основные темы: VUCA-мир и цифровая экономика. Сквозные технологии в современном мире. Цифровая этика и основы работы с данными. Информационная безопасность. Цифровая экономика и системная цифровая трансформация в секторе ИКТ. Портрет ИТ-компетентности в отрасли ИТ. Внедрение цифровых технологий в РПД.</p> <p>Семинары: Вводный вебинар. Актуализация РПД и ОПОП: нормативные и методические аспекты. Цифровая экономика. Сквозные технологии цифровой экономики. Цифровая трансформация образования.</p>
<p>Модуль 2. Информационные технологии в кораблестроении</p> <p>1) Технологические тренды в судостроении и портовой деятельности в мире и России.</p> <p>Основные темы: Большие данные в логистических задачах. Часть 1; Большие данные в логистических задачах. Часть 2.</p> <p>2) Цифровые технологии в кораблестроении</p> <p>Основные темы: Беспилотные технологии на водном транспорте. QA в процессах разработки судовой навигации и систем мониторинга. Общая характеристика состояния внутреннего водного транспорта РФ и примеры использования цифровых технологий для решения задач, стоящих перед отраслью. Информационные технологии при моделировании процессов и элементов судовой энергетической установки. Проектирование систем</p>

3) Современные парадигмы программирования

Основные темы: Общие вопросы языков программирования. Введение в объектно-ориентированное программирование. Введение в функциональный подход к программированию. Введение в обобщённое программирование. Как преподавать программирование.

Семинары: Кейсы в преподавании профильных дисциплин.

Модуль 3. Цифровые технологии в образовательном процессе (отдельно для преподавателей и методистов)

Основные темы: Таксономия Блума как путеводная звезда планирования занятий. Технологии на службе преподавателя. Сквозные технологии в образовании. Цифровые инструменты и платформы в образовательной деятельности. Игровые механики в онлайн-образовании.

Семинары: Сквозные технологии в образовании. Цифровые технологии и платформы. Педагогический дизайн. Применение цифровых образовательных технологий в преподавательской деятельности. Демонстрация и обсуждение актуализированной РПД.

VIII. «ИТ в тепло- и электроэнергетике инфраструктуре» - для ППС, работающих по УГНП 13.00.00

В соответствии с категориями слушателей есть 4 названия программы. Эти же названия программ будут написаны в удостоверении по окончании обучения:

1. «Проектирование рабочих программ для подготовки ИТ-специалистов энергетической инфраструктуры» - для преподавателей организаций высшего образования, а также, по желанию, для преподавателей организаций СПО или ДПО, имеющих высшее образование;
2. «Проектирование рабочих программ для подготовки ИТ-специалистов энергетической инфраструктуры (уровень СПО)» - для преподавателей СПО;
3. «Проектирование образовательных программ для подготовки ИТ-специалистов энергетической инфраструктуры» - для методистов ВО;
4. «Проектирование образовательных программ для подготовки ИТ-специалистов энергетической инфраструктуры (уровень СПО)» - для методистов СПО.

В таблице представлено содержание программы:

Наименование и краткое содержание раздела
<p>Модуль 1. Введение в цифровую экономику</p> <p>Основные темы: VUCA-мир и цифровая экономика. Сквозные технологии в современном мире. Цифровая этика и основы работы с данными. Информационная безопасность. Цифровая экономика и системная цифровая трансформация в секторе ИКТ. Портрет ИТ-компетентности в отрасли ИТ. Внедрение цифровых технологий в РПД.</p> <p>Семинары: Вводный вебинар. Актуализация РПД и ОПОП: нормативные и методические аспекты. Цифровая экономика. Сквозные технологии цифровой экономики. Цифровая трансформация образования.</p>
<p>Модуль 2 Цифровые технологии в электро- и теплоэнергетике</p> <p>Основные темы: Цифровая распределенная энергетика: Интернет энергии. Лучшие региональные практики развития энергетической инфраструктуры. Современные парадигмы программирования.</p> <p>Краткое содержание лекционного блока: Цифровая энергетика в контексте энергетического перехода Часть 1. Цифровая энергетика в контексте энергетического перехода Часть 2. Цифровая энергетика в контексте энергетического перехода Часть 3. Архитектура и сервисы Интернета энергии. Роль вузов в построении Интернета энергии. Техническая реализация архитектуры Интернета энергии. Новые технологии для Интернета энергии. Цифровизация в автоматизированных системах. Цифровые технологии и формирование перспективных экономических моделей в энергетической отрасли. Цифровые технологии и новые профессиональные компетенции. Цифровая</p>

трансформация: дистанционный сбор данных о потреблении тепловой энергии. Общие вопросы языков программирования. Введение в объектно-ориентированное программирование. Введение в функциональный подход к программированию. Введение в обобщённое программирование. Как преподавать программирование.

Семинары: Кейсы в преподавании профильных дисциплин.

Модуль 3. Цифровые технологии в образовательном процессе (отдельно для преподавателей и методистов)

Основные темы: Таксономия Блума как путеводная звезда планирования занятий. Технологии на службе преподавателя. Сквозные технологии в образовании. Цифровые инструменты и платформы в образовательной деятельности. Игровые механики в онлайн-образовании.

Семинары: Сквозные технологии в образовании. Цифровые технологии и платформы. Педагогический дизайн. Применение цифровых образовательных технологий в преподавательской деятельности. Демонстрация и обсуждение актуализированной РПД.

IX. «Цифровые технологии в сфере информационной безопасности» - для ППС, работающих по УГНП 10, 40, а также всех желающих внедрить в свои программы темы по информационной безопасности. Программа подойдет как для гуманитариев, так и для технических специалистов.

В соответствии с категориями слушателей есть 4 названия программы. Эти же названия программ будут написаны в удостоверении по окончании обучения:

1. «Информационная безопасность для преподавателей» - - для преподавателей организаций высшего образования, а также, по желанию, для преподавателей организаций СПО или ДПО, имеющих высшее образование;
2. «Информационная безопасность для преподавателей (уровень СПО)» - для преподавателей СПО;
3. «Проектирование образовательных программ в области информационной безопасности и защиты информации» - для методистов ВО;
4. «Проектирование образовательных программ в области информационной безопасности и защиты информации (уровень СПО)» для методистов СПО.

В таблице представлено содержание программы:

Наименование и краткое содержание раздела
<p>Модуль 1. Введение в цифровую экономику</p> <p>Основные темы: VUCA-мир и цифровая экономика. Сквозные технологии в современном мире. Цифровая этика и основы работы с данными. Информационная безопасность. Цифровая экономика и системная цифровая трансформация в секторе ИКТ. Портрет ИТ-компетентности в отрасли ИТ. Внедрение цифровых технологий в РПД.</p> <p>Семинары: Вводный вебинар. Актуализация РПД и ОПОП: нормативные и методические аспекты. Цифровая экономика. Сквозные технологии цифровой экономики. Цифровая трансформация образования.</p>
<p>Модуль 2. Цифровые технологии в сфере информационной безопасности</p> <p>1) Юридические аспекты в сфере информационной безопасности</p> <p>Основные темы: Государство как платформа. Вызовы и возможности современного законодательства для диджитала. Юридические основы работы с информацией в сети Интернет. Компетенции юриста в процессе цифровой трансформации. Нормативно-правовое регулирование в работе с данными. Налогообложение IT-бизнеса, автоматический обмен налоговой информацией, план BEPS. Интеллектуальная собственность в эпоху цифровизации: защита авторских прав в цифровую эпоху, персональные данные в цифровую эпоху.</p> <p>2) Искусственный интеллект в юриспруденции</p> <p>Основные темы: Искусственный интеллект в юридической практике: технологии и перспективы. Искусственный интеллект как инструмент автоматизации юридической</p>

функции: цели и задачи. Юрист будущего: знания и навыки, который понадобятся юристу «завтра».

3) Современные принципы и методы расследования компьютерных преступлений

Основные темы: Основы информационной безопасности. Базовые понятия. Виды и способы совершения преступлений в сфере компьютерной информации. Следы правонарушений в киберпространстве и их использование в доказывании по уголовным делам. Алгоритм действий, направленных на обнаружение и фиксацию следов преступлений, совершаемых в киберпространстве. Основные способы документирования правонарушений с применением информационно-телекоммуникационных технологий.

4) Компьютерная криминалистика (для технических направлений)

Основные темы: Введение, мотивация и основные понятия. Сбор цифровых доказательств. Артефакты операционных систем. Сбор и анализ оперативной памяти. Реагирование на инциденты в информационной безопасности.

Семинары: Кейсы в преподавании профильных дисциплин.

Модуль 3. Цифровые технологии в образовательном процессе (отдельно для преподавателей и методистов)

Основные темы: Таксономия Блума как путеводная звезда планирования занятий. Технологии на службе преподавателя. Сквозные технологии в образовании. Цифровые инструменты и платформы в образовательной деятельности. Игровые механики в онлайн-образовании.

Семинары: Сквозные технологии в образовании. Цифровые технологии и платформы. Педагогический дизайн. Применение цифровых образовательных технологий в преподавательской деятельности. Демонстрация и обсуждение актуализированной РПД.