

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Автор: к.т.н., доцент Попов Алексей Александрович

Наименование дисциплины: производственная технологическая (производственно-технологическая) практика

Цель освоения дисциплины:

- способность проводить вычислительные эксперименты с использованием стандартных программных средств с целью получения математических моделей процессов и объектов автоматизации и управления;
- готовность участвовать в составлении аналитических обзоров и научно-технических отчетов по результатам выполненной работы, в подготовке публикаций по результатам исследований и разработок.

1. Требования к результатам освоения дисциплины:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
ОПК-6 Способен разрабатывать и использовать алгоритмы и программы, современные информационные технологии, методы и средства контроля, диагностики и управления, пригодные для практического применения в сфере своей профессиональной деятельности	ОПК-6.1 Знает методы и средства контроля, диагностики и управления в области автоматизации технологических процессов и производств	<i>Знать:</i> методы сбора и анализа информации для решения экономических задач с применением ИКТ <i>Уметь:</i> собирать и анализировать данные, необходимых для решения экономических задач с использованием современных ИКТ, в т.ч. ИИ <i>Владеть:</i> навыками анализа результатов реализации проектов с использованием ИКТ, в т.ч. ИИ
	ОПК-6.2 Умеет применять алгоритмы и программы в современных информационных технологиях	<i>Знать:</i> методы сбора и анализа информации для решения экономических задач с применением ИКТ <i>Уметь:</i> собирать и анализировать данные, необходимых для решения экономических задач с использованием современных ИКТ, в т.ч. ИИ <i>Владеть:</i> навыками анализа результатов реализации проектов с использованием ИКТ, в т.ч. ИИ
	ОПК-6.3 Владеет навыками разработки управляющих алгоритмов и программ для систем автоматического и автоматизированного управления	<i>Знать:</i> специальные методы сбора и анализа информации для решения экономических задач <i>Уметь:</i> правильно применять поиск информации, сбор и анализ данных, необходимых для решения эконо-

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
		<p>мических задач с использованием современных методов и программного инструментария.</p> <p><i>Владеть:</i> необходимыми навыками обработки полученных экспериментальных результатов и их анализа с учетом имеющихся литературных данных</p>
ОПК-8 Способен выполнять наладку измерительных и управляющих средств и комплексов, осуществлять их регламентное обслуживание	ОПК-8.1 Знает принципы функционирования средств автоматики	<p><i>Знать:</i> принципы действия средств измерений, методы измерений различных физических величин цели, методы стандартизации</p> <p><i>Уметь:</i> обрабатывать результаты измерений при наличии различных видов погрешностей;</p> <p><i>Владеть:</i> имеет практический опыт выполнения наладки измерительных и управляющих средств и комплексов, осуществления их регламентного обслуживания</p>
	ОПК-8.2 Умеет производить наладочные работы измерительных и управляющих средств и комплексов	<p><i>Знать:</i> цели, принципы, методы стандартизации, формы, цели и порядок подтверждения соответствия</p> <p><i>Уметь:</i> работать с современным электронным измерительным оборудованием (цифровые и аналоговые осциллографы, функциональные генераторы, вольтметры и др.)</p> <p><i>Владеть:</i> навыками применения современных компиляторов, отладчиков и оптимизаторы программного кода, выполнять наладку измерительных и управляющих средств и комплексов, осуществлять их регламентное обслуживание</p>
	ОПК-8.3 Владеет навыками регламентного обслуживания технических средств автоматизации	<p><i>Знать:</i> принципы действия средств измерений, методы измерений различных физических величин цели, методы стандартизации</p> <p><i>Уметь:</i> обрабатывать результаты измерений при наличии различных видов</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
		погрешностей; <i>Владеть:</i> имеет практический опыт выполнения наладки измерительных и управляющих средств и комплексов, осуществления их регламентного обслуживания
ОПК-9 Способен выполнять эксперименты по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств	ОПК-9.1 Знает принципы выполнения экспериментов по заданным методикам	<i>Знать:</i> базовые знания фундаментальных разделов физики и химии в объеме, необходимом для освоения физических основ в области профессиональной деятельности; <i>Уметь:</i> проводить эксперименты и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств <i>Владеть:</i> иметь практический опыт: планировать и организовывать простейшие эксперименты, обрабатывать и анализировать полученные результаты с применением современных информационных технологий и технических средств
	ОПК-9.2 Умеет проводить экспериментальные работы с применением современных технических средств	<i>Знать:</i> методики проведения экспериментов и обработки полученных результатов <i>Уметь:</i> проводить эксперименты и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств <i>Владеть:</i> имеет практический опыт выполнять эксперименты по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств
	ОПК-9.3 Владеет навыками обработки результатов экспериментов с применением современных информационных технологий и технических средств	<i>Знать:</i> методики проведения экспериментов и обработки полученных результатов <i>Уметь:</i> проводить эксперименты и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
		<p>технологий и технических средств</p> <p><i>Владеть:</i></p> <p>имеет практический опыт выполнять эксперименты по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств</p>
<p>ПК-1 Способен настраивать управляющие программно-технические комплексы и осуществлять их обслуживание в процессе эксплуатации</p>	<p>ПК-1.1 Знает принципы функционирования управляющих программно-технических комплексов</p>	<p><i>Знать:</i></p> <p>порядок установки, настройки и обслуживания программного обеспечения, систем управления базами данных, средств электронного документооборота и средств защиты информации.</p> <p><i>Уметь:</i></p> <p>устанавливать программное обеспечение в соответствии с технической документацией, выполнять настройку параметров работы программного обеспечения, включая системы управления базами данных и средства электронного документооборота, формулировать правила безопасной эксплуатации</p> <p><i>Владеть:</i></p> <p>навыками по установке, настройке и обслуживанию программного обеспечения, программно-аппаратных и технических средств защиты информации с соблюдением требований по защите информации</p>
	<p>ПК-1.2 Умеет настраивать управляющие программно-технические комплексы</p>	<p><i>Знать:</i></p> <p>порядок установки, настройки и обслуживания программного обеспечения, систем управления базами данных, средств электронного документооборота и средств защиты информации.</p> <p><i>Уметь:</i></p> <p>устанавливать программное обеспечение в соответствии с технической документацией, выполнять настройку параметров работы программного обеспечения, включая системы управления базами данных и средства электронного документооборота, формулировать правила безопасной эксплуатации</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
	ПК-1.3 Владеет навыками обслуживания управляющих программно-технических комплексов в процессе эксплуатации	<p><i>Владеть:</i> навыками по установке, настройке и обслуживанию программного обеспечения, программно-аппаратных и технических средств защиты информации с соблюдением требований по защите информации</p> <p><i>Знать:</i> порядок установки, настройки и обслуживания программного обеспечения, систем управления базами данных, средств электронного документооборота и средств защиты информации.</p> <p><i>Уметь:</i> устанавливать программное обеспечение в соответствии с технической документацией, выполнять настройку параметров работы программного обеспечения, включая системы управления базами данных и средства электронного документооборота, формулировать правила безопасной эксплуатации</p> <p><i>Владеть:</i> навыками по установке, настройке и обслуживанию программного обеспечения, программно-аппаратных и технических средств защиты информации с соблюдением требований по защите информации</p>
ПК-2 Способен учитывать тенденции развития электроники и вычислительной техники в профессиональной деятельности	ПК-2.1 Знает тенденции развития электроники и электронных компонентов	<p><i>Знать:</i> базовые программные пакеты автоматизированного проектирования и моделирования для решения профессиональных задач</p> <p><i>Уметь:</i> проводить расчеты характеристик и анализ физических процессов в электронных приборах с использованием пакетов автоматизированного проектирования и моделирования</p> <p><i>Владеть:</i> навыками построения простейших физических и математических моделей электронных приборов, схем, устройств микро- и нано-</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
	<p>ПК-2.2 Умеет ориентироваться в номенклатуре средств вычислительной техники</p>	<p>электроники</p> <p><i>Знать:</i> основные принципы и методы классификации оцениваемой продукции; основы технологии квалиметрического анализа; теоретические основы построения статистических методов контроля уровня брака.</p> <p><i>Уметь:</i> применять методы квалиметрии в оценке качества продукции; производить оценку уровня брака, анализировать его причины и разрабатывать предложения по его предупреждению и устранению; проводить анализ качества работы оборудования; проводить анализ причинно-следственных связей, определяющих качество продукции; анализировать результаты статистической оценки качества продукции</p> <p><i>Владеть:</i> навыками выбора номенклатуры показателей качества промышленной продукции; применения статистических методов при регулировании качества продукции, технологических процессов, сертификационных испытаниях, инспекционном контроле, аудитах систем менеджмента качества; оформления результатов испытаний и принятия соответствующих решений; применения системного подхода в оценке брака промышленной продукции.</p>
	<p>ПК-2.3 Владеет навыками применения электроники и вычислительной техники в своей профессиональной деятельности</p>	<p><i>Знать:</i> теорию всеобщего управления качеством; инструменты и методы оценки качества продукции; требования международных стандартов в области менеджмента качества.</p> <p><i>Уметь:</i> проводить экспертные оценки качества, планировать аудит СМК, осуществлять мониторинг процессов СМК, оценивать уровень каче-</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
		ства продукции, проектов и услуг. <i>Владеть:</i> навыками применения измерительной техники для контроля качества продукции; обработки экспериментальных данных и оценки точности измерений.
ПК-4 Способен ориентироваться в номенклатуре современных технических средств автоматизации для создания систем управления технологическими процессами	ПК-4.1 Знает принципы действия технических средств автоматизации контроля и регулирования	<i>Знать:</i> основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы <i>Уметь:</i> применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы <i>Владеть:</i> навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы
	ПК-4.2 Умеет ориентироваться в номенклатуре современных управляющих систем и комплексов	<i>Знать:</i> основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы <i>Уметь:</i> применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы <i>Владеть:</i> навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы
	ПК-4.3 Владеет навыками создания систем управления различными технологическими процессами и производствами	<i>Знать:</i> базовые принципы и простые методы управления простыми проектами в области ИТ на основе полученных планов проектов <i>Уметь:</i> управлять проектами в области ИТ на основе полученных планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров <i>Владеть:</i> имеет навыки управления проек-

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
		тами в области ИТ на основе полученных планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров

2. Содержание дисциплины:

Тема 1. прохождение вводного инструктажа; прохождение инструктажа по технике безопасности; получение индивидуального задания; анализ индивидуального задания и уточнение его спецификаций.

Тема 2. практическая работа (работа по месту практики); сбор и анализ материала, анализ литературы; проведение научного исследования, расчетов.

Тема 3. обобщение полученных результатов; составление отчета по практике; защита результатов практики.

3. Общая трудоемкость дисциплины: 216 часов (6 ЗЕТ)