Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Агафонов Александр Викторович
Должность: директор филиала
Дата подписания: 05.11.2023 22:44:03
Уникальный программный ключ:
2539477a8ecf706dc9cff164bc411eb6d3c4ab06

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ЧЕБОКСАРСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) МОСКОВСКОГО ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Кафедра Информационных технологий и систем управления

УТВЕРЖДАЮ
Директор филиала
_____ А.В. Агафонов
«29» марта 2023 г.

Аннотация программ практик

Направление подготовки	**27.03.04-Управление в технических системах**
	(код и наименование направления подготовки)
Направленность подготовки	**Управление и информатика в технических системах**
	(наименование профиля подготовки)
Квалификация выпускника	**бакалавр**
Форма обучения	**очная, заочная**
Год начала обучения	**2023**

Чебоксары, 2023

Б2.П.Б.1. «Учебная практика: ознакомительная практика»

1. Указание вида практики, способа и формы (форм) ее проведения

Вид практики: учебная практика.
Тип проведения практики: ознакомительная практика.
Способ проведения практики: стационарная, выездная;
Форма проведения: непрерывно – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения практик.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (Цели практики)

1.1. Целью прохождения «Учебная практика: ознакомительная практика» (далее - Практика):

– в процессе работ ознакомиться с организационной структурой предприятия, на базе которого проходит Практика;

– закрепление теоретических знаний, полученных обучающимся во время аудиторных занятий;

– приобретение компетенций путем непосредственного участия в деятельности производственной организации, а также приобщение им компетенций, необходимых для работы в профессиональной сфере.

Задачи прохождения Практики:

– закрепление теоретических знаний, полученных при изучении дисциплин;

– освоение приемов, методов и способов выявления, наблюдения, измерения и контроля параметров производственных и технологических процессов;

– получение навыков для будущей профессиональной деятельности.

1.2. Области профессиональной деятельности и(или) сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу, могут осуществлять профессиональную деятельность:

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сферах: обеспечения выпуска (поставки) продукции, соответствующей требованиям нормативных документов и технических условий; метрологического обеспечения разработки, производства, испытаний и эксплуатации продукции; исследования, разработки и эксплуатации средств и систем автоматизации и управления различного назначения; повышения эффективности производства продукции с оптимальными технико-экономическими показателями путем применения средств автоматизации и механизации).

1.3. К основным задачам изучения дисциплины относится подготовка обучающихся к выполнению трудовых функций в соответствии с профессиональными стандартами:

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации

40.057 Специалист по автоматизированным системам управления машиностроительным предприятием	B	Ввод в действие АСУП	5	Планирование предварительных испытаний и опытной эксплуатации АСУП	B/02.5	5
			5	Техническое обслуживание АСУП	B/03.5	
	C	Разработка	6	Определение	C/01.6	6
		АСУП		целесообразности автоматизации процессов управления в организации		
		АСУП	6	Разработка информационного обеспечения АСУП	C/02.6	6
			6	Разработка заданий на проектирование оригинальных компонентов АСУП	C/03.6	6
			6	Контроль ввода в действие и эксплуатации АСУП	C/04.6	6

1.4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Наименование категории (группы) компетенций	**Код и наименование компетенций**	**Код и наименование индикатора достижения компетенции**	**Перечень планируемых результатов обучения**
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Знать: методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные источники информации в сфере профессиональной деятельности; основные принципы и методы системного анализа.	*на уровне знаний*: Знать - основные понятия и методы современной информатики; - историю развития и современные проблемы информатики и вычислительной техники; *на уровне умений:* Уметь - углублённо анализировать и критически оценивать постановки задач информатики и выбор средств и методов их решения; *на уровне навыков:* Владеть - навыками самостоятельного поиска, изучения и выбора методов и средств решения поставленных задач;
		УК-1.2. Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; находить и осуществлять систематизацию, критический анализ и синтез	*на уровне знаний*: Знать - приемы использования современных компьютерных технологий в качестве инструмента решения

		информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач направления подготовки. УК-1.3. Владеть: практическими навыками поиска и анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач направления подготовки.	прикладных задач в профессиональной деятельности; *на уровне умений:* Уметь - осуществлять исследовательские задачи в своей профессиональной деятельности с использованием современных компьютерных технологий; *на уровне навыков:* Владеть - навыками работы с научной и периодической литературой; - навыками использования современных компьютерных технологий в качестве инструмента решения прикладных задач в профессиональной деятельности; *на уровне знаний*: Знать - современные технические и программные средства взаимодействия с ЭВМ в своей профессиональной деятельности; *на уровне умений:* Уметь - выбирать современные информационные технологии и программные средства для своей профессиональной деятельности; *на уровне навыков:* Владеть - навыками рационального выбора современных информационных технологий и программных средства для своей профессиональной деятельности
Разработка и реализация проектов	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. Знать: виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность направления подготовки. УК-2.2. Уметь: проводить анализ поставленной цели, формулировать проблему, решение которой связано с достижением цели проекта и задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов и выбирать оптимальные способы их решения; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности направления подготовки.	*на уровне знаний*: Знать Этапы жизненного цикла проекта; *на уровне умений:* Уметь Разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять с использованием инструментов планирования целевые этапы и основные направления работ; *на уровне навыков:* Владеть Методиками разработки и управления проектом; *на уровне знаний*: Знать этапы разработки и реализации проекта; *на уровне умений:* Уметь формулировать цель задачи, обосновывать актуальность, научную и практическую значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы применения; *на уровне навыков:* Владеть методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта.

		УК-2.3. Владеть: навыками постановки цели и задач проекта; методиками оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией.	*на уровне знаний*: Знать методы разработки и управления проектами. *на уровне умений:* Уметь управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла, осуществлять мониторинг хода его реализации, вносить при необходимости изменения в план реализации проекта; представлять публично результаты проекта (его этапов) в различной форме (отчеты, статьи, выступления на научно-практических конференциях, семинарах *на уровне навыков:* Владеть Навыками планирования работ при реализации проекта.
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. Знать: принципы формирования команд; методы эффективного руководства коллективами; основные теории лидерства и стили руководства. УК-3.2. Уметь: разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта; формулировать задачи для достижения поставленной цели и распределять полномочия членам команды; разрабатывать командную стратегию; организовать и координировать работу, применяя эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели; конструктивно преодолевать возникающие разногласия и конфликты. УК-3.3. Владеть: навыками анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели;	*на уровне знаний*: Знать принципы формирования команд; *на уровне умений:* Уметь разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта; *на уровне навыков:* Владеть методами организации и управления коллективом *на уровне знаний*: Знать методы эффективного руководства коллективами; *на уровне умений:* Уметь формулировать задачи для достижения поставленной цели и распределять полномочия членам команды; разрабатывать командную стратегию; *на уровне навыков:* Владеть навыками анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели; *на уровне знаний*: Знать основные теории лидерства и стили руководства. *на уровне умений:* Уметь организовать и координировать работу,

		методами организации и управления коллективом.	применяя эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели; конструктивно преодолевать возникающие разногласия и конфликты. *на уровне навыков:* Владеть методиками разработки и управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта.
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(-ых) языке(-ах)	УК-4.1. Знает: существующие профессиональные сообщества для профессионального взаимодействия; как устанавливать и развивать профессиональные контакты в соответствии с потребностями совместной деятельности, включая обмен информацией и выработку единой стратегии взаимодействия. УК-4.2. Умеет: применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия; демонстрировать умения письменного перевода и редактирования различных академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т. д.). УК-4.3. Владеет: методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках, применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий.	*на уровне знаний*: Знать средства русского литературного языка и правила их употребления, *на уровне умений:* Уметь решать коммуникативные задачи в устной и письменной форме на русском языке; *на уровне навыков:* Владеть нормами русского литературного языка, профессиональной терминологией; *на уровне знаний*: Знать особенности функциональных стилей русского литературного языка и профессиональной речи *на уровне умений:* Уметь составлять различные виды документации; *на уровне навыков:* Владеть методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках, применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий. *на уровне знаний*: Знать существующие профессиональные сообщества для профессионального взаимодействия; как устанавливать и развивать профессиональные контакты в соответствии с потребностями совместной деятельности, включая обмен информацией и выработку единой стратегии взаимодействия. *на уровне умений:* Уметь применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия; *на уровне навыков:*

			Владеть навыками письменного перевода и редактирования различных академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т. д.)
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1. Знать: причины появления социальных обычаев и различий в поведении людей и на их основе адекватно объяснять особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними. УК-5.2. Уметь: анализировать важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития; обосновывать актуальность их использования при социальном и профессиональном взаимодействии. УК-5.3. Владеть: методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия.	*на уровне знаний*: знать закономерности и особенности социально-исторического развития общества, разных культур в этическом и философском контексте; *на уровне умений:* уметь применять социологические термины при описании общественного устройства: *на уровне навыков:* владеет простейшими методами восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах; навыками общения с использованием этических норм поведения. *на уровне знаний:* знать социологические теории, описывающие этногенез, возникновение и трансформацию культур, и межэтнические отношения в современном обществе; *на уровне умений:* понимать и воспринимать разнообразие общества в социально- историческом, этическом и философском контекстах; применять принципы недискриминационного, конструктивного взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей для успешного выполнения профессиональных задач; *на уровне навыков:* владеет инструментарием оценки различных социальных групп *на уровне знаний:* знать принципы, направления, формы, методы и этапы социально-педагогического взаимодействия; знать виды социальных институтов, формы, направления, принципы и содержание социально-педагогической деятельности в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции; *на уровне умений:* уметь определять необходимость проведения социологических

			исследований для решения тех или иных задач, в том числе профессиональных; уметь выстраивать взаимодействие с учетом национальных и социокультурных особенностей; *на уровне навыков:* владеет навыками и инструментарием оценки различных социальных групп.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровье сбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1. Знать: методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения. УК-6.2. Уметь: решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности; применять методики самооценки и самоконтроля; применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности. УК-6.3. Владеть: технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик.	*на уровне знаний:* Знать основы управления жизненной стратегией социальных объектов; принципы анализа внутренней и внешней среды социального объекта. *на уровне умений:* Уметь- применять знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы; *на уровне навыков:* Владеть навыками разрешения проблем, навыками поиска методов решения практических задач, навыками к самообучения и самоконтроля. *на уровне знаний:* Знать методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения. *на уровне умений:* Уметь- - реализовывать намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда; *на уровне навыков:* - навыками прогнозирования последствий своей социальной и профессиональной деятельности *на уровне знаний:* знать способы управления своим временем. *на уровне умений:* Уметь- - критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата; *на уровне навыков:* Владеть навыками планирования и самоорганизации и управления стратегией развития социального объекта
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической	УК-7.1. Знать: виды физических упражнений; роль и значение физической культуры в жизни	*на уровне знаний*: Знать иметь системные знания о структуре самосознания, о видах

здоровьесбережение Знать: - основы здорового образа жизни. Уметь: - адекватно оценивать состояние здоровья и самочувствие, выбирать здоровьесберегающие технологии; - в профессиональной деятельности планировать рабочее время для сочетания интеллектуальных и физических нагрузок, Владеть: разнообразными средствами физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья)	подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	человека и общества; профилактика вредных привычек и здорового образа и стиля жизни. УК-7.2. Уметь: применять на практике разнообразные средства физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки; использовать средства и методы физического воспитания, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни. УК-7.3. Владеть: средствами и методами укрепления здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.	самооценки, об этапах профессионального становления личности и механизмах социальной адаптации; *на уровне умений:* Умеет адекватно оценивать состояние здоровья и самочувствие, выбирать здоровьесберегающие технологии *на уровне навыков:* Владеть навыками самоанализа социальной действительности с позиций профессиональных знаний и мировоззренческой рефлексии; *на уровне знаний*: Знать основные понятия теории физического воспитания, роль и место физической культуры и спорта в обеспечении здоровья нации и содействия социально-культурному развитию общества, *на уровне умений:* Умеет поддерживать должный уровень физической подготовленности, пропагандировать физкультуру, активно участвовать в спортивных мероприятиях *на уровне навыков:* Владеть средствами самостоятельного методически правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья, готовностью к достижению должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности. *на уровне знаний*: Знать методы и средства физической культуры для обеспечения социальной и профессиональной деятельности, основы самостоятельного, правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья *на уровне умений:* Умеет в профессиональной деятельности планировать рабочее время для сочетания интеллектуальных и физических нагрузок, обеспечения высокой работоспособности *на уровне навыков:* Владеть навыками познавательной и учебной деятельности, навыками разрешения проблем, навыками

			поиска методов решения практических задач, применению различных методов познания и методами самообучения и самоконтроля.
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1. Знать: классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; опасные и вредные факторы и принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации. УК-8.2. Уметь: поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; идентифицировать опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению. УК-8.3. Владеть: методами прогнозирования возникновения	*на уровне знаний*: знать эффективные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий, а также мероприятия по своевременной ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и других ЧС *на уровне умений:* уметь организовывать эффективные мероприятия по своевременной ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и других ЧС; *на уровне навыков:* владеть средствами и методами повышения безопасности и защиты человека в опасных и чрезвычайных ситуациях; *на уровне знаний*: Знать требования основных законодательных и нормативных правовых актов по обеспечению безопасности жизнедеятельности, в том числе при угрозе возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов. *на уровне умений:* уметь эффективно действовать при угрозе и возникновении экстремальной или чрезвычайной ситуаций, при ухудшении экологической обстановки, в том числе при угрозе возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов. *на уровне навыков:* владеть Способностью организовывать эффективные мероприятия по своевременной ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и других ЧС, в том числе при угрозе возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов. *на уровне знаний*: знать основы пожарной безопасности и охраны труда; основы медицинских знаний и здорового образа жизни при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения и военных конфликтов, описывает

		опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.	способы участия в восстановительных мероприятиях. *на уровне умений:* уметь эффективно применять средства защиты от негативных и вредных воздействий на человека, приемы оказания первой помощи при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения и военных конфликтов, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях. *на уровне навыков:* владеть грамотно определять симптомы состояния организма человека при травмах; правильно применять средства медицинской аптечки при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения и военных конфликтов, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях.
Инклюзивная компетентность	УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК-9.1. Обладает представлениями об инклюзивной компетентности и особенностях применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах УК-9.2. Проявляет толерантность в отношении к инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья УК-9.3. Применяет принципы недискриминационного	*на уровне знаний*: знает разные категории лиц с ограниченными возможностями здоровья и их психофизические особенности; *на уровне умений:* умеет осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностям здоровья с учетом этических норм; *на уровне навыков:* владеет методами и приемами профессиональной деятельности, социального взаимодействия с лицами ОВЗ. *на уровне знаний:* знает механизмы и факторы развития личности; *на уровне умений:* владеет навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья; *на уровне навыков:* методами организации профессиональной и досуговой деятельности с лицами с ОВЗ *на уровне знаний:* знать поведенческие особенности лиц с ОВЗ; *на уровне умений:* уметь прогнозировать результат рофессиональной деятельности лиц с ОВЗ;

		взаимодействия с людьми с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья с учетом их социально-психологических особенностей при коммуникации в различных сферах жизнедеятельности	*на уровне навыков:* владеет навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья.
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.1. Знать основные экономические понятия, базовые принципы функционирования экономики, основные принципы и методы экономического анализа, критерии обоснования экономических решений в различных областях жизнедеятельности. УК-10.2. Уметь воспринимать и анализировать информацию, необходимую для принятия обоснованных экономических решений профессиональной сферах. УК-10.3. Владеть методами и инструментами экономического анализа для обоснованного принятия решений и достижения поставленных целей.	*на уровне знаний*: Знать основные экономические понятия, законы и закономерности функционирования макроэкономики; роль государства в экономике *на уровне умений:* Уметь критически оценивать информацию об изменениях в макроэкономике и экономическом развитии; последствия экономической политики государства при принятии личных экономических решений *на уровне навыков:* Владеть навыками использования современных методов сбора, обработки данных о состоянии макроэкономики; навыками ведения дискуссий на экономические темы *на уровне знаний*: Знать закономерности функционирования микроэкономики и факторы, обеспечивающие рациональное использование ресурсов; основные виды личных доходов и расходов *на уровне умений:* Уметь оценивать рациональное использование ресурсов для достижения эффективных результатов деятельности *на уровне навыков:* Владеть методологией оценки экономических явлений и процессов в различных областях жизнедеятельности *на уровне знаний*: Знать понимает целесообразность личного экономического и финансового планирования и принципы ведения личного бюджета; основные финансовые инструменты и возможности их использования в личном финансовом планировании; виды и источники возникновения экономических и финансовых рисков для индивида *на уровне умений:* Уметь вести личный бюджет; применять методы

			экономического и финансового планирования для достижения личных финансовых целей; оценивать индивидуальные риски, в том числе риск мошенничества, и применять способы управления ими *на уровне навыков:* Владеть навыками оптимизации собственных финансовых рисков
Гражданская позиция	УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-11.1. Знать действующее антикоррупционное законодательство и практику его применения. УК-11.2. Знать квалификации коррупционного поведения и его пресечения УК-11.3. Уметь давать оценку коррупционному поведению.	*на уровне знаний*: Знать сущность экстремизма, терроризма, коррупции *на уровне умений:* Уметь разделять понятия экстремизм, терроризма *на уровне навыков:* Владеть средствами формирования нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма, терроризма *на уровне знаний*: Знать правовые нормы противодействия экстремизму, терроризму, коррупции *на уровне умений:* Уметь применять правовые нормы, обеспечивающие противодействие экстремизму, терроризму, коррупции *на уровне навыков:* Владеть навыками профилактики проявления экстремизма, терроризма, коррупции *на уровне знаний*: Знать методы формирования нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма, терроризма и коррупционного поведения *на уровне умений:* Уметь противодействовать экстремизму, терроризму, коррупции в профессиональной деятельности *на уровне навыков:* Владеть средствами противодействия экстремизму, терроризму, коррупции в профессиональной деятельности

3. Место практики в структуре ОПОП

Б2.П.Б.1. Практика реализуется в рамках Обязательная часть Блока 2 программы бакалавриата.

Прохождение практики обучающимся по очной форме обучения предусмотрено – во 2-м семестре, по заочной форме – в 2-м семестре.

Б2.П.Б.1.1. Практика является промежуточным этапом формирования компетенций УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9, УК-10, УК-11 в процессе освоения ОПОП.

Б2.П.Б.1.1. Практика на знаниях, умениях и навыках, приобретенных при изучении

дисциплин: Основы проектной деятельности, Введение в специальность, История России, Математика, Физика, Инженерная и компьютерная графика, , Философия и является предшествующей для изучения дисциплин Проектная деятельность, Безопасность жизнедеятельности, Теоретическая механика, Информационные технологии, Электротехника и электроника, Учебная практика: технологическая (производственно-технологическая) практика, государственной итоговой аттестации.

Формой промежуточной аттестации знаний обучаемых по очной форме обучения является зачет с оценкой во 2-м семестре, по заочной форме зачет с оценкой в 2-м семестре.

Б2.П.В.1.1 «Учебная практика: технологическая (производственно-технологическая) практика»

1. Указание вида практики, способа и формы (форм) ее проведения

Вид практики: учебная практика.

Тип проведения практики: Учебная практика: технологическая (производственно-технологическая) практика.

Способ проведения практики: стационарная, выездная;

Форма проведения: непрерывно – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения практик.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (Цели практики)

1.1. Целью прохождения «Учебная практика: технологическая (производственно-технологическая) практика» (далее - Практика):

– в процессе работ ознакомиться с организационной структурой предприятия, на базе которого проходит Практика;

– закрепление теоретических знаний, полученных обучающимся во время аудиторных занятий;

– приобретение компетенций путем непосредственного участия в деятельности производственной организации, а также приобщение им компетенций, необходимых для работы в профессиональной сфере.

Задачи прохождения Практики:

– закрепление теоретических знаний, полученных при изучении дисциплин;

– освоение приемов, методов и способов выявления, наблюдения, измерения и контроля параметров производственных и технологических процессов;

– получение навыков для будущей профессиональной деятельности.

1.2. Области профессиональной деятельности и(или) сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу, могут осуществлять профессиональную деятельность:

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сферах:

обеспечения выпуска (поставки) продукции, соответствующей требованиям нормативных документов и технических условий; метрологического обеспечения разработки, производства, испытаний и эксплуатации продукции; исследования, разработки и эксплуатации средств и систем автоматизации и управления различного назначения; повышения эффективности производства продукции с оптимальными технико-экономическими показателями путем применения средств автоматизации и механизации).

1.3. К основным задачам изучения дисциплины относится подготовка обучающихся к выполнению трудовых функций в соответствии с профессиональными стандартами:

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
40.057 Специалист по автоматизированным системам управления машиностроительным предприятием	B	Ввод в действие АСУП	5	Планирование предварительных испытаний и опытной эксплуатации АСУП	B/02.5	5
			5	Техническое обслуживание АСУП	B/03.5	
	C	Разработка	6	Определение	C/01.6	6
		АСУП		целесообразности автоматизации процессов управления в организации		
		АСУП	6	Разработка информационного обеспечения АСУП	C/02.6	6
			6	Разработка заданий на проектирование оригинальных компонентов АСУП	C/03.6	6
			6	Контроль ввода в действие и эксплуатации АСУП	C/04.6	6

1.4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Наименование категории (группы) компетенций	**Код и наименование компетенций**	**Код и наименование индикатора достижения компетенции**	**Перечень планируемых результатов обучения**
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход	УК-1.1. Знать: методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные источники информации в сфере профессиональной деятельности; основные принципы и методы системного анализа.	*на уровне знаний*: Знать - основные понятия и методы современной информатики; - историю развития и современные проблемы информатики и вычислительной техники; *на уровне умений:* Уметь - углублённо анализировать и

	для решения поставленных задач	УК-1.2. Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; находить и осуществлять систематизацию, критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач направления подготовки. УК-1.3. Владеть: практическими навыками поиска и анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач направления подготовки.	критически оценивать постановки задач информатики и выбор средств и методов их решения; *на уровне навыков:* Владеть - навыками самостоятельного поиска, изучения и выбора методов и средств решения поставленных задач; *на уровне знаний*: Знать - приемы использования современных компьютерных технологий в качестве инструмента решения прикладных задач в профессиональной деятельности; *на уровне умений:* Уметь - осуществлять исследовательские задачи в своей профессиональной деятельности с использованием современных компьютерных технологий; *на уровне навыков:* Владеть - навыками работы с научной и периодической литературой; - навыками использования современных компьютерных технологий в качестве инструмента решения прикладных задач в профессиональной деятельности; *на уровне знаний*: Знать - современные технические и программные средства взаимодействия с ЭВМ в своей профессиональной деятельности; *на уровне умений:* Уметь - выбирать современные информационные технологии и программные средства для своей профессиональной деятельности; *на уровне навыков:* Владеть - навыками рационального выбора современных информационных технологий и программных средства для своей профессиональной деятельности
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм,	УК-2.1. Знать: виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность направления	*на уровне знаний*: Знать Этапы жизненного цикла проекта; *на уровне умений:* Уметь Разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять с использованием инструментов планирования целевые этапы и основные направления работ; *на уровне навыков:* Владеть Методиками разработки и

	имеющихся ресурсов и ограничений	подготовки. УК-2.2. Уметь: проводить анализ поставленной цели, формулировать проблему, решение которой связано с достижением цели проекта и задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов и выбирать оптимальные способы их решения; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности направления подготовки. УК-2.3. Владеть: навыками постановки цели и задач проекта; методиками оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией.	управления проектом; *на уровне знаний*: Знать этапы разработки и реализации проекта; *на уровне умений:* Уметь формулировать цель задачи, обосновывать актуальность, научную и практическую значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы применения; *на уровне навыков:* Владеть методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта. *на уровне знаний*: Знать методы разработки и управления проектами. *на уровне умений:* Уметь управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла, осуществлять мониторинг хода его реализации, вносить при необходимости изменения в план реализации проекта; представлять публично результаты проекта (его этапов) в различной форме (отчеты, статьи, выступления на научно-практических конференциях, семинарах *на уровне навыков:* Владеть Навыками планирования работ при реализации проекта.
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. Знать: принципы формирования команд; методы эффективного руководства коллективами; основные теории лидерства и стили руководства. УК-3.2. Уметь: разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта; формулировать задачи для достижения поставленной цели и распределять полномочия членам команды; разрабатывать командную стратегию; организовать и координировать работу, применяя эффективные стили руководства командой для достижения поставленной	*на уровне знаний*: Знать принципы формирования команд; *на уровне умений:* Уметь разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта; *на уровне навыков:* Владеть методами организации и управления коллективом *на уровне знаний*: Знать методы эффективного руководства коллективами; *на уровне умений:* Уметь формулировать задачи для достижения поставленной цели и распределять полномочия членам команды; разрабатывать командную стратегию; *на уровне навыков:* Владеть навыками анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели; *на уровне знаний*: Знать основные теории лидерства и стили руководства.

		цели; конструктивно преодолевать возникающие разногласия и конфликты. УК-3.3. Владеть: навыками анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели; методами организации и управления коллективом.	*на уровне умений:* Уметь организовать и координировать работу, применяя эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели; конструктивно преодолевать возникающие разногласия и конфликты. *на уровне навыков:* Владеть методиками разработки и управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта.
Разработка АСУП	ПК-1. Определение целесообразности автоматизации процессов управления в организации	ПК-1.1 Выполняет определение возможности формализации элементов системы управления организации и целесообразности перевода процессов управления на автоматизированный режим ПК-1.2 Может выполнить сбор и подготовку данных для составления технического задания на создание АСУП ПК-1.3. Способен разработать	На уровне знаний: знать - виды и назначение технических средств и систем автоматизации и управления; На уровне умений: уметь - выполнять выбор, сравнение технических средств и систем автоматизации и управления для технологических процессов; На уровне навыков: владеть - навыками сбора и подготовки данных для составления технического задания; На уровне знаний: знать - особенности конструкции и работы технических средств и систем автоматизации и управления; На уровне умений: уметь проводить подключения и испытания технических средств и систем автоматизации и управления; На уровне навыков: владеть - навыками проведения испытаний технических средств и систем автоматизации и управления. На уровне знаний: знать - возможности формализации элементов системы управления организации и целесообразности перевода процессов управления на автоматизированный режим На уровне умений: уметь - выполнять сбор и подготовку данных для составления технического задания на создание АСУП. На уровне навыков: владеть - навыками разработки технико-экономическое обоснование необходимости создания АСУП

		технико-экономическое обоснование необходимости создания АСУП	
Разработка АСУП	ПК-2. Способен разрабатывать информационное обеспечение АСУП	ПК 2.1 Способен проектировать информационную модель данных АСУП, стандартизацию документооборота и характеристик информации. ПК 2.2 Может разрабатывать технологические схемы обработки информации по отдельным задачам АСУП ПК 2.3 Способен объединять информационные базы при создании интегрированной АСУП	На уровне знаний: знать - методы и средства разработки компонентов аппаратно-программных комплексов; - назначение, организацию, принципы функционирования, последовательность и этапы разработки системных, инструментальных и прикладных программ, программных комплексов и систем; На уровне умений: уметь - применять современные программно-методические комплексы автоматизированного проектирования объектов профессиональной деятельности. На уровне навыков: владеть - методами и средствами разработки компонентов аппаратно-программных комплексов; На уровне знаний: знать - стандарты, методические и нормативные материалы, определяющие проектирование и разработку компонентов аппаратно-программных комплексов; На уровне умений: уметь - применять современные инструментальные средства и технологии программирования при разработке компонентов аппаратно-программных комплексов; На уровне навыков: владеть - методами организации процесса разработки компонентов аппаратно-программных комплексов На уровне знаний: знать - модели, методы и формы организации процесса разработки компонентов аппаратно-программных комплексов; - методы и средства обеспечения информационной безопасности разрабатываемых компонентов аппаратно-программных комплексов. На уровне умений: уметь - организовать обеспечение информационной безопасности разрабатываемых компонентов аппаратно-программных комплексов. На уровне навыков: владеть - способностью: выполнять работы и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИУС, автоматизирующих задачи организационного управления.
Разработка АСУП	ПК-3	ПК 3.1 Определяет цели и	*на уровне знаний*:

	Разработка заданий на проектирование оригинальных компонентов АСУП	задачи при проектировании оригинальных компонентов АСУП ПК ПК-3.2. Может разрабатывать задания на проектирование технического, математического, программного, лингвистического обеспечения компонентов АСУП ПК-3.3 Может разработать план мероприятий по внедрению оригинальных компонентов АСУП	Знать средства и прикладные компьютерные программы, контроля, типовых технологических процессов; *на уровне умений:* Уметь производить расчеты по проектированию процессов изготовления продукции и указанных средств и систем *на уровне навыков:* Владеть Навыками построения систем автоматического управления системами и процессами. *на уровне знаний*: Знать технологическое оснащения, способы диагностики и испытаний технологического оборудования; *на уровне умений:* Уметь производить расчеты основных параметров технологического оборудования; *на уровне навыков:* Владеть навыками выполнения расчетов основных параметров технологического оборудования *на уровне знаний*: Знать управление процессами и жизненным циклом продукции и ее качеством; *на уровне умений:* Уметь Использовать современные информационные технологии, методы средств проектирования. *на уровне навыков:* Владеть современными методами оценки эффективности эксплуатации оборудования и приборов для реализации технологических процессов автоматизированного производства. в различных областях промышленности.
Разработка АСУП	ПК-4 Контроль ввода в действие и эксплуатации АСУП	ПК 4.1 Способен контролировать результаты опытной эксплуатации АСУП ПК 4.2. Способен проверять методическое обеспечения АСУП	*на уровне знаний*: Знать Управляемые выходные переменные, и регулирующие воздействия типовых технологических процессов; *на уровне умений:* Уметь Разрабатывать алгоритмы централизованного контроля координат технологического объекта. *на уровне навыков:* Владеть Навыками контроля параметров типовых технологических процессов; *на уровне знаний*: Знать статические и динамические свойства технологических объектов управления; *на уровне умений:* Уметь Реализовывать простые алгоритмы имитационного моделирования *на уровне навыков:* Владеть Навыками работы с методическим обеспечением АСУП

		ПК-4.3 Способен оценить эффективность АСУП в условиях промышленной эксплуатации	*на уровне знаний*: Знать Методы анализа технологических процессов и оборудования для их реализации, как объектов автоматизации и управления *на уровне умений:* Уметь Выбирать эффективные исполнительные механизмы, определять простейшие неисправности, составлять спецификации *на уровне навыков:* Владеть: Навыками построения систем автоматического управления системами и процессами
Ввод в действие АСУП	ПК-5. Планирование предварительных испытаний и опытной эксплуатации АСУП	ПК 5.1 Способен сделать выбор методов проверки результатов работы компонентов АСУП в соответствии с техническим заданием ПК 5.2 Способен разрабатывать контрольные примеры для проверки программного обеспечения АСУП	На уровне знаний: знать Стандарты и нормативные материалы по изготовлению и внедрению в эксплуатацию средств автоматизации; На уровне умений: уметь Пользоваться нормативными документами по изготовлению и эксплуатации средств и систем автоматизации; На уровне навыков: владеть навыками работы с технической документацией и руководством по эксплуатации средств и систем автоматизации; На уровне знаний: знать Методические материалы, сопровождающие проектирование систем автоматизации и управления. На уровне умений: уметь Использовать при разработке проектной и рабочей документации на системы автоматизации и управления действующие стандарты, технические условия и другие нормативные документы. На уровне навыков: владеть Навыками применения современных программных средств выполнения и редактирования изображений и чертежей и подготовки конструкторско-технологической документации при автоматизации управления. На уровне знаний: знать планирование и порядок проведения предварительных испытаний и опытной эксплуатации; На уровне умений: уметь разрабатывать и согласовывать программы предварительных испытаний и опытной эксплуатации АСУП в соответствии с техническим заданием

		ПК 5.3 Может разрабатывать и согласовывать программы предварительных испытаний и опытной эксплуатации АСУП в соответствии с техническим заданием ПК 5.4 Способен контролировать соответствие программно-технического комплекса АСУП законодательству Российской Федерации, Регламент и стандартам	На уровне навыков: владеть навыками использования стандартных пакетов прикладных программ для предварительных испытаний и опытной эксплуатации АСУП соответствии с техническим заданием; На уровне знаний: знать планирование и порядок проведения предварительных испытаний и опытной эксплуатации; На уровне умений: уметь разрабатывать и согласовывать программы предварительных испытаний и опытной эксплуатации АСУП в соответствии с техническим заданием На уровне навыков: владеть навыками проведения контроля соответствия программно-технического комплекса регламентам и стандартам.
Ввод в действие АСУП	ПК 6 Техническое обслуживание АСУП	ПК 6.1 Способен консультировать пользователей АСУП ПК 6.2 Может выявлять причины отказов и нарушений работы АСУП ПК 6.3 Может разработать план по проверке работы, ремонту и замене	На уровне знаний: знать - область допустимых настроек регуляторов; На уровне умений: уметь -проводить консультации пользователей АСУП; На уровне навыков: владеть -методикой настройки регуляторов и комплексов. На уровне знаний: знать -причины отказов и нарушения работы регуляторов; На уровне умений: уметь -выявлять причины отказов и нарушения работы регуляторов; На уровне навыков: владеть -методикой коррекции параметров настройки промышленных регуляторов На уровне знаний: знать -порядок проверки технического состояния оборудования. На уровне умений: уметь -проводить профилактический контроль. На уровне навыков: владеть

		технических средств АСУП	-методикой наладки после замены или ремонта модулей

3. Место практики в структуре ОПОП

Б2.П.В.1.1. Практика реализуется в рамках Обязательная часть Блока 2 программы бакалавриата.

Прохождение практики обучающимся по очной форме обучения предусмотрено – во 4-м семестре, по заочной форме – в 10-м семестре.

Б2.П.Б.1.1. Практика является промежуточным этапом формирования компетенций УК-1, УК-2, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6 в процессе освоения ОПОП.

Б2.П.Б.1.1. Практика на знаниях, умениях и навыках, приобретенных при изучении дисциплин: Основы научных исследований Математика, Физика, Теоретическая механика, Ведене в специальность, Информатика, Инженерная и компьютерна графика, и является предшествующей для изучения дисциплин Проектная деятельность, Информационные технологии, Программирование и основы алгоритмизации, Безопасность жизнедеятельности, Базы данных, Локальные системы управления, Идентификация и диагностика систем, Проектирование автоматизированных систем, Производственная практика: технологическая (производственно-технологическая) практика, государственной итоговой аттестации.

Формой промежуточной аттестации знаний обучаемых по очной форме обучения является зачет с оценкой во 4-м семестре, по заочной форме зачет с оценкой в 4-м семестре.

Б2.П.В.2.1 «Производственная практика: технологическая (производственно-технологическая) практика»

1. Указание вида практики, способа и формы (форм) ее проведения

Вид практики: производственная практика.

Тип проведения практики: технологическая (производственно-технологическая) практика.

Способ проведения практики: стационарная, выездная;

Форма проведения: непрерывно – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения практик.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (Цели практики)

1.1. Целью прохождения «Производственная практика: технологическая (производственно-технологическая) практика» (далее - Практика):

– в процессе работ ознакомиться с организационной структурой предприятия, на базе которого проходит Практика;

– закрепление теоретических знаний, полученных обучающимся во время аудиторных занятий;

– приобретение компетенций путем непосредственного участия в деятельности производственной организации, а также приобщение им компетенций, необходимых для

работы в профессиональной сфере.

Задачи прохождения Практики:

– закрепление теоретических знаний, полученных при изучении дисциплин;

– освоение приемов, методов и способов выявления, наблюдения, измерения и контроля параметров производственных и технологических процессов;

– получение навыков для будущей профессиональной деятельности.

1.2. Области профессиональной деятельности и(или) сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу, могут осуществлять профессиональную деятельность:

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сферах: обеспечения выпуска (поставки) продукции, соответствующей требованиям нормативных документов и технических условий; метрологического обеспечения разработки, производства, испытаний и эксплуатации продукции; исследования, разработки и эксплуатации средств и систем автоматизации и управления различного назначения; повышения эффективности производства продукции с оптимальными технико-экономическими показателями путем применения средств автоматизации и механизации).

1.3. К основным задачам изучения дисциплины относится подготовка обучающихся к выполнению трудовых функций в соответствии с профессиональными стандартами:

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
40.057 Специалист по автоматизированным системам управления машиностроительным предприятием	B	Ввод в действие АСУП	5	Планирование предварительных испытаний и опытной эксплуатации АСУП	B/02.5	5
			5	Техническое обслуживание АСУП	B/03.5	
	C	Разработка	6	Определение	C/01.6	6
		АСУП		целесообразности автоматизации процессов управления в организации		
		АСУП	6	Разработка информационного обеспечения АСУП	C/02.6	6
			6	Разработка заданий на проектирование оригинальных компонентов АСУП	C/03.6	6
			6	Контроль ввода в действие и эксплуатации АСУП	C/04.6	6

1.4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Знать: методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные источники информации в сфере профессиональной деятельности; основные принципы и методы системного анализа. УК-1.2. Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; находить и осуществлять систематизацию, критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач направления подготовки.	*на уровне знаний*: Знать - основные понятия и методы современной информатики; - историю развития и современные проблемы информатики и вычислительной техники; *на уровне умений:* Уметь - углублённо анализировать и критически оценивать постановки задач информатики и выбор средств и методов их решения; *на уровне навыков:* Владеть - навыками самостоятельного поиска, изучения и выбора методов и средств решения поставленных задач; *на уровне знаний*: Знать - приемы использования современных компьютерных технологий в качестве инструмента решения прикладных задач в профессиональной деятельности; *на уровне умений:* Уметь - осуществлять исследовательские задачи в своей профессиональной деятельности с использованием современных компьютерных технологий; *на уровне навыков:* Владеть - навыками работы с научной и периодической литературой; - навыками использования современных компьютерных технологий в качестве инструмента решения прикладных задач в профессиональной деятельности; *на уровне знаний*: Знать - современные технические и программные средства взаимодействия с ЭВМ в своей профессиональной деятельности; *на уровне умений:*

		УК-1.3. Владеть: практическими навыками поиска и анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач направления подготовки.	Уметь - выбирать современные информационные технологии и программные средства для своей профессиональной деятельности; *на уровне навыков:* Владеть - навыками рационального выбора современных информационных технологий и программных средства для своей профессиональной деятельности
Разработка и реализация проектов	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. Знать: виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность направления подготовки. УК-2.2. Уметь: проводить анализ поставленной цели, формулировать проблему, решение которой связано с достижением цели проекта и задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов и выбирать оптимальные способы их решения; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности направления подготовки. УК-2.3. Владеть: навыками постановки цели и задач проекта; методиками оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией.	*на уровне знаний*: Знать Этапы жизненного цикла проекта; *на уровне умений:* Уметь Разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять с использованием инструментов планирования целевые этапы и основные направления работ; *на уровне навыков:* Владеть Методиками разработки и управления проектом; *на уровне знаний*: Знать этапы разработки и реализации проекта; *на уровне умений:* Уметь формулировать цель задачи, обосновывать актуальность, научную и практическую значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы применения; *на уровне навыков:* Владеть методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта. *на уровне знаний*: Знать методы разработки и управления проектами. *на уровне умений:* Уметь управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла, осуществлять мониторинг хода его реализации, вносить при необходимости изменения в план реализации проекта; представлять публично результаты проекта (его этапов) в различной форме (отчеты, статьи, выступления на научно-практических

			конференциях, семинарах *на уровне навыков:* Владеть Навыками планирования работ при реализации проекта.
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(-ых) языке(-ах)	УК-4.1. Знает: существующие профессиональные сообщества для профессионального взаимодействия; как устанавливать и развивать профессиональные контакты в соответствии с потребностями совместной деятельности, включая обмен информацией и выработку единой стратегии взаимодействия. УК-4.2. Умеет: применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия; демонстрировать умения письменного перевода и редактирования различных академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т. д.). УК-4.3. Владеет: методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках, применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий.	*на уровне знаний*: Знать средства русского литературного языка и правила их употребления, *на уровне умений:* Уметь решать коммуникативные задачи в устной и письменной форме на русском языке; *на уровне навыков:* Владеть нормами русского литературного языка, профессиональной терминологией; *на уровне знаний*: Знать особенности функциональных стилей русского литературного языка и профессиональной речи *на уровне умений:* Уметь составлять различные виды документации; *на уровне навыков:* Владеть методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках, применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий. *на уровне знаний*: Знать существующие профессиональные сообщества для профессионального взаимодействия; как устанавливать и развивать профессиональные контакты в соответствии с потребностями совместной деятельности, включая обмен информацией и выработку единой стратегии взаимодействия. *на уровне умений:* Уметь применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия; *на уровне навыков:* Владеть навыками письменного перевода и редактирования различных

			академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т. д.)
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1. Знать: классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; опасные и вредные факторы и принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации. УК-8.2. Уметь: поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; идентифицировать опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению.	*на уровне знаний*: знать эффективные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий, а также мероприятия по своевременной ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и других ЧС *на уровне умений:* уметь организовывать эффективные мероприятия по своевременной ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и других ЧС; *на уровне навыков:* владеть средствами и методами повышения безопасности и защиты человека в опасных и чрезвычайных ситуациях; *на уровне знаний*: Знать требования основных законодательных и нормативных правовых актов по обеспечению безопасности жизнедеятельности, в том числе при угрозе возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов. *на уровне умений:* уметь эффективно действовать при угрозе и возникновении экстремальной или чрезвычайной ситуаций, при ухудшении экологической обстановки, в том числе при угрозе возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов. *на уровне навыков:* владеть Способностью организовывать эффективные мероприятия по своевременной ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и других ЧС, в том числе при угрозе возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.

		УК-8.3. Владеть: методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.	*на уровне знаний*: знать основы пожарной безопасности и охраны труда; основы медицинских знаний и здорового образа жизни при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения и военных конфликтов, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях. *на уровне умений:* уметь эффективно применять средства защиты от негативных и вредных воздействий на человека, приемы оказания первой помощи при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения и военных конфликтов, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях. *на уровне навыков:* владеть грамотно определять симптомы состояния организма человека при травмах; правильно применять средства медицинской аптечки при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения и военных конфликтов, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях.
Разработка АСУП	ПК-1. Определение целесообразности автоматизации процессов управления в организации	ПК-1.1 Выполняет определение возможности формализации элементов системы управления организации и целесообразности перевода процессов управления на автоматизированный режим	На уровне знаний: знать - виды и назначение технических средств и систем автоматизации и управления; На уровне умений: уметь - выполнять выбор, сравнение технических средств и систем автоматизации и управления для технологических процессов; На уровне навыков: владеть - навыками сбора и подготовки данных для составления технического задания; На уровне знаний: знать - особенности конструкции и работы технических средств и систем автоматизации и

		ПК-1.2 Может выполнить сбор и подготовку данных для составления технического задания на создание АСУП ПК-1.3. Способен разработать технико-экономическое обоснование необходимости создания АСУП	управления; На уровне умений: уметь проводить подключения и испытания технических средств и систем автоматизации и управления; На уровне навыков: владеть - навыками проведения испытаний технических средств и систем автоматизации и управления. На уровне знаний: знать - возможности формализации элементов системы управления организации и целесообразности перевода процессов управления на автоматизированный режим На уровне умений: уметь - выполнять сбор и подготовку данных для составления технического задания на создание АСУП. На уровне навыков: владеть - навыками разработки технико-экономическое обоснование необходимости создания АСУП
Разработка АСУП	ПК-2. Способен разрабатывать информационное обеспечение АСУП	ПК 2.1 Способен проектировать информационную модель данных АСУП, стандартизацию документооборота и характеристик информации. ПК 2.2 Может разрабатывать технологические схемы	На уровне знаний: знать - методы и средства разработки компонентов аппаратно-программных комплексов; - назначение, организацию, принципы функционирования, последовательность и этапы разработки системных, инструментальных и прикладных программ, программных комплексов и систем; На уровне умений: уметь - применять современные программно-методические комплексы автоматизированного проектирования объектов профессиональной деятельности. На уровне навыков: владеть - методами и средствами разработки компонентов аппаратно-программных комплексов; На уровне знаний: знать - стандарты, методические и нормативные материалы, определяющие проектирование и

		обработки информации по отдельным задачам АСУП ПК 2.3 Способен объединять информационные базы при создании интегрированной АСУП	разработку компонентов аппаратно-программных комплексов; На уровне умений: уметь - применять современные инструментальные средства и технологии программирования при разработке компонентов аппаратно-программных комплексов; На уровне навыков: владеть - методами организации процесса разработки компонентов аппаратно-программных комплексов На уровне знаний: знать - модели, методы и формы организации процесса разработки компонентов аппаратно-программных комплексов; - методы и средства обеспечения информационной безопасности разрабатываемых компонентов аппаратно-программных комплексов. На уровне умений: уметь - организовать обеспечение информационной безопасности разрабатываемых компонентов аппаратно-программных комплексов. На уровне навыков: владеть - способностью: выполнять работы и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИУС, автоматизирующих задачи организационного управления.
Разработка АСУП	ПК-3 Разработка заданий на проектирование оригинальных компонентов АСУП	ПК 3.1 Определяет цели и задачи при проектировании оригинальных компонентов АСУП ПК ПК-3.2. Может разрабатывать задания	*на уровне знаний*: Знать средства и прикладные компьютерные программы, контроля, типовых технологических процессов; *на уровне умений:* Уметь производить расчеты по проектированию процессов изготовления продукции и указанных средств и систем *на уровне навыков:* Владеть Навыками построения систем автоматического управления системами и процессами. *на уровне знаний*: Знать технологическое

		на проектирование технического, математического, программного, лингвистического обеспечения компонентов АСУП ПК-3.3 Может разработать план мероприятий по внедрению оригинальных компонентов АСУП	оснащения, способы диагностики и испытаний технологического оборудования; *на уровне умений:* Уметь производить расчеты основных параметров технологического оборудования; *на уровне навыков:* Владеть навыками выполнения расчетов основных параметров технологического оборудования *на уровне знаний*: Знать управление процессами и жизненным циклом продукции и ее качеством; *на уровне умений:* Уметь Использовать современные информационные технологии, методы средств проектирования. *на уровне навыков:* Владеть современными методами оценки эффективности эксплуатации оборудования и приборов для реализации технологических процессов автоматизированного производства. в различных областях промышленности.
Разработка АСУП	ПК-4 Контроль ввода в действие и эксплуатации АСУП	ПК 4.1 Способен контролировать результаты опытной эксплуатации АСУП ПК 4.2. Способен проверять методическое обеспечения АСУП	*на уровне знаний*: Знать Управляемые выходные переменные, и регулирующие воздействия типовых технологических процессов; *на уровне умений:* Уметь Разрабатывать алгоритмы централизованного контроля координат технологического объекта. *на уровне навыков:* Владеть Навыками контроля параметров типовых технологических процессов; *на уровне знаний*: Знать статические и динамические свойства технологических объектов управления; *на уровне умений:* Уметь Реализовывать

			простые алгоритмы имитационного моделирования *на уровне навыков:* Владеть Навыками работы с методическим обеспечением АСУП
		ПК-4.3 Способен оценить эффективность АСУП в условиях промышленной эксплуатации	*на уровне знаний*: Знать Методы анализа технологических процессов и оборудования для их реализации, как объектов автоматизации и управления *на уровне умений:* Уметь Выбирать эффективные исполнительные механизмы, определять простейшие неисправности, составлять спецификации *на уровне навыков:* Владеть: Навыками построения систем автоматического управления системами и процессами
Ввод в действие АСУП	ПК-5. Планирование предварительных испытаний и опытной эксплуатации АСУП	ПК 5.1 Способен сделать выбор методов проверки результатов работы компонентов АСУП в соответствии с техническим заданием	На уровне знаний: знать Стандарты и нормативные материалы по изготовлению и внедрению в эксплуатацию средств автоматизации; На уровне умений: уметь Пользоваться нормативными документами по изготовлению и эксплуатации средств и систем автоматизации; На уровне навыков: владеть навыками работы с технической документацией и руководством по эксплуатации средств и систем автоматизации;
		ПК 5.2 Способен разрабатывать контрольные примеры для проверки программного обеспечения АСУП	На уровне знаний: знать Методические материалы, сопровождающие проектирование систем автоматизации и управления. На уровне умений: уметь Использовать при разработке проектной и рабочей документации на системы автоматизации и управления действующие стандарты, технические условия и

			другие нормативные документы. На уровне навыков: владеть Навыками применения современных программных средств выполнения и редактирования изображений и чертежей и подготовки конструкторско-технологической документации при автоматизации управления.
		ПК 5.3 Может разрабатывать и согласовывать программы предварительных испытаний и опытной эксплуатации АСУП в соответствии с техническим заданием	На уровне знаний: знать планирование и порядок проведения предварительных испытаний и опытной эксплуатации; На уровне умений: уметь разрабатывать и согласовывать программы предварительных испытаний и опытной эксплуатации АСУП в соответствии с техническим заданием На уровне навыков: владеть навыками использования стандартных пакетов прикладных программ для предварительных испытаний и опытной эксплуатации АСУП соответствии с техническим заданием;
		ПК 5.4 Способен контролировать соответствие программно-технического комплекса АСУП законодательству Российской Федерации, Регламент и стандартам	На уровне знаний: знать планирование и порядок проведения предварительных испытаний и опытной эксплуатации; На уровне умений: уметь разрабатывать и согласовывать программы предварительных испытаний и опытной эксплуатации АСУП в соответствии с техническим заданием На уровне навыков: владеть навыками проведения контроля соответствия программно-технического комплекса регламентам и стандартам.
Ввод в действие АСУП	ПК 6 Техническое обслуживание АСУП	ПК 6.1 Способен консультировать пользователей АСУП	На уровне знаний: знать - область допустимых настроек регуляторов; На уровне умений: уметь -проводить консультации пользователей АСУП; На уровне навыков: владеть -методикой настройки регуляторов и комплексов.

		ПК 6.2 Может выявлять причины отказов и нарушений работы АСУП	На уровне знаний: знать -причины отказов и нарушения работы регуляторов; На уровне умений: уметь -выявлять причины отказов и нарушения работы регуляторов; На уровне навыков: владеть -методикой коррекции параметров настройки промышленных регуляторов
		ПК 6.3 Может разработать план по проверке работы, ремонту и замене технических средств АСУП	На уровне знаний: знать -порядок проверки технического состояния оборудования. На уровне умений: уметь -проводить профилактический контроль. На уровне навыков: владеть -методикой наладки после замены или ремонта модулей

3. Место практики в структуре ОПОП

Б2.П.В.2.1. Практика реализуется в рамках Обязательная часть Блока 2 программы бакалавриата.

Прохождение практики обучающимся по очной форме обучения предусмотрено – во 4-м семестре, по заочной форме – в 6-м семестре.

Б2.П.В.2.1. Практика является промежуточным этапом формирования компетенций УК-1, УК-2, УК-4, УК-8, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6 в процессе освоения ОПОП.

Б2.П.В.2.1. Практика на знаниях, умениях и навыках, приобретенных при изучении дисциплин: Основы научных исследований Математика, Физика, Теоретическая механика, Ведене в специальность, Информатика, Инженерная и компьютерна графика, и является предшествующей для изучения дисциплин Проектная деятельность, Информационные технологии, Программирование и основы алгоритмизации, Безопасность жизнедеятельности, Базы данных, Локальные системы управления, Идентификация и диагностика систем, Проектирование автоматизированных систем, Производственная практика: технологическая (производственно-технологическая) практика, государственной итоговой аттестации.

Формой промежуточной аттестации знаний обучаемых по очной форме обучения является зачет с оценкой во 4-м семестре, по заочной форме зачет с оценкой в 6-м семестре.

Б2.П.В.2.2 «Производственная практика: проектная практика»

1. Указание вида практики, способа и формы (форм) ее проведения

Вид практики: производственная практика.
Тип проведения практики:: проектная практика.
Способ проведения практики: стационарная, выездная;

Форма проведения: непрерывно – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения практик.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (Цели практики)

1.1. Целью прохождения Производственная практика: проектная практика (далее - Практика):

– в процессе работ ознакомиться с организационной структурой предприятия, на базе которого проходит Практика;

– закрепление теоретических знаний, полученных обучающимся во время аудиторных занятий;

– приобретение компетенций путем непосредственного участия в деятельности производственной организации, а также приобщение им компетенций, необходимых для работы в профессиональной сфере.

Задачи прохождения Практики:

– закрепление теоретических знаний, полученных при изучении дисциплин;

– освоение приемов, методов и способов выявления, наблюдения, измерения и контроля параметров производственных и технологических процессов;

– получение навыков для будущей профессиональной деятельности.

1.2. Области профессиональной деятельности и(или) сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу, могут осуществлять профессиональную деятельность:

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сферах: обеспечения выпуска (поставки) продукции, соответствующей требованиям нормативных документов и технических условий; метрологического обеспечения разработки, производства, испытаний и эксплуатации продукции; исследования, разработки и эксплуатации средств и систем автоматизации и управления различного назначения; повышения эффективности производства продукции с оптимальными технико-экономическими показателями путем применения средств автоматизации и механизации).

1.3. К основным задачам изучения дисциплины относится подготовка обучающихся к выполнению трудовых функций в соответствии с профессиональными стандартами:

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
40.057 Специалист по автоматизированным системам управления машиностроительным предприятием	B	Ввод в действие АСУП	5	Планирование предварительных испытаний и опытной эксплуатации АСУП	B/02.5	5
			5	Техническое обслуживание АСУП	B/03.5	
	C	Разработка	6	Определение	C/01.6	6
		АСУП		целесообразности		

				автоматизации процессов управления в организации		
		АСУП	6	Разработка информационного обеспечения АСУП	С/02.6	6
			6	Разработка заданий на проектирование оригинальных компонентов АСУП	С/03.6	6
			6	Контроль ввода в действие и эксплуатации АСУП	С/04.6	6

1.4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Знать: методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные источники информации в сфере профессиональной деятельности; основные принципы и методы системного анализа. УК-1.2. Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; находить и осуществлять систематизацию, критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач направления подготовки.	*на уровне знаний*: Знать - основные понятия и методы современной информатики; - историю развития и современные проблемы информатики и вычислительной техники; *на уровне умений:* Уметь - углублённо анализировать и критически оценивать постановки задач информатики и выбор средств и методов их решения; *на уровне навыков:* Владеть - навыками самостоятельного поиска, изучения и выбора методов и средств решения поставленных задач; *на уровне знаний*: Знать - приемы использования современных компьютерных технологий в качестве инструмента решения прикладных задач в профессиональной деятельности; *на уровне умений:* Уметь - осуществлять исследовательские задачи в своей профессиональной деятельности с использованием современных компьютерных технологий;

		УК-1.3. Владеть: практическими навыками поиска и анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач направления подготовки.	*на уровне навыков:* Владеть - навыками работы с научной и периодической литературой; - навыками использования современных компьютерных технологий в качестве инструмента решения прикладных задач в профессиональной деятельности; *на уровне знаний*: Знать - современные технические и программные средства взаимодействия с ЭВМ в своей профессиональной деятельности; *на уровне умений:* Уметь - выбирать современные информационные технологии и программные средства для своей профессиональной деятельности; *на уровне навыков:* Владеть - навыками рационального выбора современных информационных технологий и программных средства для своей профессиональной деятельности
Разработка и реализация проектов	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. Знать: виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность направления подготовки. УК-2.2. Уметь: проводить анализ поставленной цели, формулировать проблему, решение которой связано с достижением цели проекта и задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов и выбирать оптимальные	*на уровне знаний*: Знать Этапы жизненного цикла проекта; *на уровне умений:* Уметь Разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять с использованием инструментов планирования целевые этапы и основные направления работ; *на уровне навыков:* Владеть Методиками разработки и управления проектом; *на уровне знаний*: Знать этапы разработки и реализации проекта; *на уровне умений:* Уметь формулировать цель задачи, обосновывать актуальность, научную и практическую значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы применения; *на уровне навыков:* Владеть методами оценки потребности в ресурсах и

		способы их решения; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности направления подготовки. УК-2.3. Владеть: навыками постановки цели и задач проекта; методиками оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией.	эффективности проекта. *на уровне знаний*: Знать методы разработки и управления проектами. *на уровне умений:* Уметь управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла, осуществлять мониторинг хода его реализации, вносить при необходимости изменения в план реализации проекта; представлять публично результаты проекта (его этапов) в различной форме (отчеты, статьи, выступления на научно-практических конференциях, семинарах *на уровне навыков:* Владеть Навыками планирования работ при реализации проекта.
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(-ых) языке(-ах)	УК-4.1. Знает: существующие профессиональные сообщества для профессионального взаимодействия; как устанавливать и развивать профессиональные контакты в соответствии с потребностями совместной деятельности, включая обмен информацией и выработку единой стратегии взаимодействия. УК-4.2. Умеет: применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия; демонстрировать умения письменного перевода и редактирования различных академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т. д.). УК-4.3. Владеет: методикой межличностного делового	*на уровне знаний*: Знать средства русского литературного языка и правила их употребления, *на уровне умений:* Уметь решать коммуникативные задачи в устной и письменной форме на русском языке; *на уровне навыков:* Владеть нормами русского литературного языка, профессиональной терминологией; *на уровне знаний*: Знать особенности функциональных стилей русского литературного языка и профессиональной речи *на уровне умений:* Уметь составлять различные виды документации; *на уровне навыков:* Владеть методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках, применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий. *на уровне знаний*: Знать существующие профессиональные сообщества для профессионального взаимодействия; как

		общения на русском и иностранном языках, применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий.	устанавливать и развивать профессиональные контакты в соответствии с потребностями совместной деятельности, включая обмен информацией и выработку единой стратегии взаимодействия. *на уровне умений:* Уметь применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия; *на уровне навыков:* Владеть навыками письменного перевода и редактирования различных академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т. д.)
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1. Знать: классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; опасные и вредные факторы и принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации. УК-8.2. Уметь: поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; идентифицировать опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности; оценивать	*на уровне знаний*: знать эффективные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий, а также мероприятия по своевременной ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и других ЧС *на уровне умений:* уметь организовывать эффективные мероприятия по своевременной ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и других ЧС; *на уровне навыков:* владеть средствами и методами повышения безопасности и защиты человека в опасных и чрезвычайных ситуациях; *на уровне знаний*: Знать требования основных законодательных и нормативных правовых актов по обеспечению безопасности жизнедеятельности, в том числе при угрозе возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов. *на уровне умений:* уметь эффективно действовать при угрозе и возникновении экстремальной или

		вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению. УК-8.3. Владеть: методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.	чрезвычайной ситуаций, при ухудшении экологической обстановки, в том числе при угрозе возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов. *на уровне навыков:* владеть Способностью организовывать эффективные мероприятия по своевременной ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и других ЧС, в том числе при угрозе возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов. *на уровне знаний*: знать основы пожарной безопасности и охраны труда; основы медицинских знаний и здорового образа жизни при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения и военных конфликтов, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях. *на уровне умений:* уметь эффективно применять средства защиты от негативных и вредных воздействий на человека, приемы оказания первой помощи при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения и военных конфликтов, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях. *на уровне навыков:* владеть грамотно определять симптомы состояния организма человека при травмах; правильно применять средства медицинской аптечки при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения и военных конфликтов, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях.
Разработка АСУП	ПК-1. Определение целесообразности автоматизации	ПК-1.1 Выполняет определение	На уровне знаний: знать - виды и назначение технических средств и

	процессов управления в организации	возможности формализации элементов системы управления организации и целесообразности перевода процессов управления на автоматизированный режим ПК-1.2 Может выполнить сбор и подготовку данных для составления технического задания на создание АСУП ПК-1.3. Способен разработать технико-экономическое обоснование необходимости создания АСУП	систем автоматизации и управления; На уровне умений: уметь - выполнять выбор, сравнение технических средств и систем автоматизации и управления для технологических процессов; На уровне навыков: владеть - навыками сбора и подготовки данных для составления технического задания; На уровне знаний: знать - особенности конструкции и работы технических средств и систем автоматизации и управления; На уровне умений: уметь проводить подключения и испытания технических средств и систем автоматизации и управления; На уровне навыков: владеть - навыками проведения испытаний технических средств и систем автоматизации и управления. На уровне знаний: знать - возможности формализации элементов системы управления организации и целесообразности перевода процессов управления на автоматизированный режим На уровне умений: уметь - выполнять сбор и подготовку данных для составления технического задания на создание АСУП. На уровне навыков: владеть - навыками разработки технико-экономическое обоснование необходимости создания АСУП
Разработка АСУП	ПК-2. Способен разрабатывать информационное обеспечение АСУП	ПК 2.1 Способен проектировать информационную модель данных АСУП, стандартизацию документооборота и характеристик информации.	На уровне знаний: знать - методы и средства разработки компонентов аппаратно-программных комплексов; - назначение, организацию, принципы функционирования, последовательность и этапы разработки системных, инструментальных и прикладных программ, программных комплексов и систем;

		ПК 2.2 Может разрабатывать технологические схемы обработки информации по отдельным задачам АСУП ПК 2.3 Способен объединять информационные базы при создании интегрированной АСУП	На уровне умений: уметь - применять современные программно-методические комплексы автоматизированного проектирования объектов профессиональной деятельности. На уровне навыков: владеть - методами и средствами разработки компонентов аппаратно-программных комплексов; На уровне знаний: знать - стандарты, методические и нормативные материалы, определяющие проектирование и разработку компонентов аппаратно-программных комплексов; На уровне умений: уметь - применять современные инструментальные средства и технологии программирования при разработке компонентов аппаратно-программных комплексов; На уровне навыков: владеть - методами организации процесса разработки компонентов аппаратно-программных комплексов На уровне знаний: знать - модели, методы и формы организации процесса разработки компонентов аппаратно-программных комплексов; - методы и средства обеспечения информационной безопасности разрабатываемых компонентов аппаратно-программных комплексов. На уровне умений: уметь - организовать обеспечение информационной безопасности разрабатываемых компонентов аппаратно-программных комплексов. На уровне навыков: владеть - способностью: выполнять работы и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИУС, автоматизирующих задачи организационного управления.
Разработка АСУП	ПК-3 Разработка заданий на	ПК 3.1 Определяет цели и задачи при	*на уровне знаний*: Знать средства и

	проектирование оригинальных компонентов АСУП	проектировании оригинальных компонентов АСУП ПК	прикладные компьютерные программы, контроля, типовых технологических процессов; *на уровне умений:* Уметь производить расчеты по проектированию процессов изготовления продукции и указанных средств и систем *на уровне навыков:* Владеть Навыками построения систем автоматического управления системами и процессами.
		ПК-3.2. Может разрабатывать задания на проектирование технического, математического, программного, лингвистического обеспечения компонентов АСУП	*на уровне знаний*: Знать технологическое оснащения, способы диагностики и испытаний технологического оборудования; *на уровне умений:* Уметь производить расчеты основных параметров технологического оборудования; *на уровне навыков:* Владеть навыками выполнения расчетов основных параметров технологического оборудования
		ПК-3.3 Может разработать план мероприятий по внедрению оригинальных компонентов АСУП	*на уровне знаний*: Знать управление процессами и жизненным циклом продукции и ее качеством; *на уровне умений:* Уметь Использовать современные информационные технологии, методы средств проектирования. *на уровне навыков:* Владеть современными методами оценки эффективности эксплуатации оборудования и приборов для реализации технологических процессов автоматизированного производства. в различных областях промышленности.
Разработка АСУП	ПК-4 Контроль ввода в действие и эксплуатации АСУП	ПК 4.1 Способен контролировать результаты опытной эксплуатации АСУП	*на уровне знаний*: Знать Управляемые выходные переменные, и регулирующие воздействия типовых технологических процессов; *на уровне умений:*

			Уметь Разрабатывать алгоритмы централизованного контроля координат технологического объекта. *на уровне навыков:* Владеть Навыками контроля параметров типовых технологических процессов;
		ПК 4.2. Способен проверять методическое обеспечения АСУП	*на уровне знаний*: Знать статические и динамические свойства технологических объектов управления; *на уровне умений:* Уметь Реализовывать простые алгоритмы имитационного моделирования *на уровне навыков:* Владеть Навыками работы с методическим обеспечением АСУП
		ПК-4.3 Способен оценить эффективность АСУП в условиях промышленной эксплуатации	*на уровне знаний*: Знать Методы анализа технологических процессов и оборудования для их реализации, как объектов автоматизации и управления *на уровне умений:* Уметь Выбирать эффективные исполнительные механизмы, определять простейшие неисправности, составлять спецификации *на уровне навыков:* Владеть: Навыками построения систем автоматического управления системами и процессами
Ввод в действие АСУП	ПК-5. Планирование предварительных испытаний и опытной эксплуатации АСУП	ПК 5.1 Способен сделать выбор методов проверки результатов работы компонентов АСУП в соответствии с техническим заданием	На уровне знаний: знать Стандарты и нормативные материалы по изготовлению и внедрению в эксплуатацию средств автоматизации; На уровне умений: уметь Пользоваться нормативными документами по изготовлению и эксплуатации средств и систем автоматизации; На уровне навыков: владеть навыками работы с

			технической документацией и руководством по эксплуатации средств и систем автоматизации;
		ПК 5.2 Способен разрабатывать контрольные примеры для проверки программного обеспечения АСУП	На уровне знаний: знать Методические материалы, сопровождающие проектирование систем автоматизации и управления. На уровне умений: уметь Использовать при разработке проектной и рабочей документации на системы автоматизации и управления действующие стандарты, технические условия и другие нормативные документы. На уровне навыков: владеть Навыками применения современных программных средств выполнения и редактирования изображений и чертежей и подготовки конструкторско-технологической документации при автоматизации управления.
		ПК 5.3 Может разрабатывать и согласовывать программы предварительных испытаний и опытной эксплуатации АСУП в соответствии с техническим заданием	На уровне знаний: знать планирование и порядок проведения предварительных испытаний и опытной эксплуатации; На уровне умений: уметь разрабатывать и согласовывать программы предварительных испытаний и опытной эксплуатации АСУП в соответствии с техническим заданием На уровне навыков: владеть навыками использования стандартных пакетов прикладных программ для предварительных испытаний и опытной эксплуатации АСУП соответствии с техническим заданием;
		ПК 5.4 Способен контролировать соответствие программно-технического комплекса АСУП законодательству Российской Федерации, Регламент и стандартам	На уровне знаний: знать планирование и порядок проведения предварительных испытаний и опытной эксплуатации; На уровне умений: уметь разрабатывать и согласовывать программы предварительных испытаний и опытной

			эксплуатации АСУП в соответствии с техническим заданием На уровне навыков: владеть навыками проведения контроля соответствия программно-технического комплекса регламентам и стандартам.
Ввод в действие АСУП	ПК 6 Техническое обслуживание АСУП	ПК 6.1 Способен консультировать пользователей АСУП	На уровне знаний: знать - область допустимых настроек регуляторов; На уровне умений: уметь -проводить консультации пользователей АСУП; На уровне навыков: владеть -методикой настройки регуляторов и комплексов.
		ПК 6.2 Может выявлять причины отказов и нарушений работы АСУП	На уровне знаний: знать -причины отказов и нарушения работы регуляторов; На уровне умений: уметь -выявлять причины отказов и нарушения работы регуляторов; На уровне навыков: владеть -методикой коррекции параметров настройки промышленных регуляторов
		ПК 6.3 Может разработать план по проверке работы, ремонту и замене технических средств АСУП	На уровне знаний: знать -порядок проверки технического состояния оборудования. На уровне умений: уметь -проводить профилактический контроль. На уровне навыков: владеть -методикой наладки после замены или ремонта модулей

3. Место практики в структуре ОПОП

Б2.П.В.2.2. Практика реализуется в рамках Обязательная часть Блока 2 программы бакалавриата.

Прохождение практики обучающимся по очной форме обучения предусмотрено – во 4-м семестре, по заочной форме – в 10-м семестре.

Б2.П.В.2.2. Практика является промежуточным этапом формирования компетенций УК-1, УК-2, УК-4, УК-8, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6 в процессе освоения ОПОП.

Б2.П.В.2.2. Практика на знаниях, умениях и навыках, приобретенных при изучении дисциплин: Основы научных исследований Математика, Физика, Теоретическая механика, Ведене в специальность, Информатика, Инженерная и компьютерна графика, и является предшествующей для изучения дисциплин Проектная деятельность, Информационные технологии, Программирование и основы алгоритмизации, Безопасность жизнедеятельности, Базы данных, Локальные системы управления, Идентификация и диагностика систем, Проектирование автоматизированных систем, Производственная практика: технологическая (производственно-технологическая) практика, государственной

итоговой аттестации.

Формой промежуточной аттестации знаний обучаемых по очной форме обучения является зачет с оценкой во 6-м семестре, по заочной форме зачет с оценкой в 6-м семестре.