

256477a8ecf706d97ff64bc411eb673c4ab06

2) ЧЕБОКСАРСКИЙ ИНСТИТУТ ФИЛИАЛ) МОСКОВСКОГО ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

УТВЕРЖДАЮ
Директор филиала
А.В. Агафонов
«30» мая 2025г.

Чебоксары, 2025

Программа Производственная практика: технологическая (производственно-технологическая) практика разработана в соответствии с:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 27.03.04 – Управление в технических системах, утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 871 от 31 июля 2020 года, зарегистрированный в Минюсте 26 августа 2020 года, рег. номер 59489 (далее – ФГОС ВО).

- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 29 июня 2015 г. № 636.

- Приказ Минобрнауки России №885, Минпросвещения России №390 от 05.08.2020 "О практической подготовке обучающихся" (вместе с "Положением о практической подготовке обучающихся") (Зарегистрировано в Минюсте России 11.09.2020 N 59778).

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 ноября 2015 г. № 1309 «Об утверждении Порядка обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере образования, а также оказания им при этом необходимой помощи»;

- Приказ Министерства образования и науки РФ от 14 октября 2015 г. № 1147 «Об утверждении Порядка приема на обучение по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

- Методические рекомендации по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса (письмо Министерства образования и науки РФ от 8 апреля 2014 г. № АК-44/05вн);

- Локальные нормативные документы Чебоксарского института (филиала) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Московский политехнический университет» и федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский политехнический университет».

Рабочая программа Производственной практики: технологической (производственно-технологической) практики включает в себя оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине (п.8 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины).

Авторы: Тогузов Сергей Александрович, старший преподаватель
кафедры информационных технологий и систем управления
(указать ФИО, ученую степень, ученое звание или должность)

Программа одобрена на заседании кафедры Информационных технологий и систем управления (протокол № 8 от 12.04.2025).

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

1.1. *Практическая подготовка* – форма организации образовательной деятельности при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции по профилю соответствующей образовательной программы.

Практическая подготовка при проведении практики организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы (далее - профильная организация), в том числе ее структурном подразделении, предназначенном для проведения практической подготовки, на основании договора, заключаемого между указанной организацией и организацией, осуществляющей образовательную деятельность.

Вид практики: производственная.

Тип производственной практики: технологическая (производственно-технологическая) практика

Способ проведения практики:

- стационарная;
- выездная.

Стационарная производственная практика проводится в профильной организации, расположенной на территории г. Чебоксары.

Выездная производственная практика проводится в профильных организациях за пределами г. Чебоксары.

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

Целями прохождения производственной практики: технологической (производственно-технологической) практики являются:

- 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.

Задачами производственной практики: технологической (производственно-технологической) практики выступают:

- 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	В	Ввод в действие АСУП	5	Планирование предварительных испытаний и опытной эксплуатации АСУП	В/02.5	5
			5	Техническое обслуживание АСУП	В/03.5	
	С	Разработка	6	Определение	С/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. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие УК-1.2. Осуществляет поиск, критически оценивает, обобщает, систематизирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи	<i>на уровне знаний:</i> знать основные понятия и методы современной информатики; знать историю развития и современные проблемы информатики и вычислительной техники; <i>на уровне умений:</i> уметь углублённо анализировать и критически оценивать постановки задач информатики и выбор средств и методов их решения; <i>на уровне навыков:</i> навыками самостоятельного поиска, изучения и выбора методов и средств решения поставленных задач; <i>на уровне знаний:</i> знать приемы использования современных компьютерных технологий в качестве инструмента решения прикладных задач в профессиональной деятельности; <i>на уровне умений:</i> уметь осуществлять исследовательские задачи в своей профессиональной деятельности с использованием современных компьютерных технологий; <i>на уровне навыков:</i> навыками работы с научной и периодической литературой; навыками использования современных компьютерных технологий в качестве инструмента решения прикладных задач в профессиональной деятельности;

		УК-1.3. Рассматривает и предлагает рациональные варианты решения поставленной задачи, используя системный подход, критически оценивает их достоинства и недостатки	<i>на уровне знаний:</i> знать современные технические и программные средства взаимодействия с ЭВМ в своей профессиональной деятельности; <i>на уровне умений:</i> уметь выбирать современные информационные технологии и программные средства для своей профессиональной деятельности; <i>на уровне навыков:</i> навыками рационального выбора современных информационных технологий и программных средств 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. Формулирует совокупность задач в рамках поставленной цели проекта, решение которых обеспечивает ее достижение УК-2.2. Определяет связи между поставленными задачами, основными компонентами проекта и ожидаемыми результатами его реализации УК-2.3. Выбирает оптимальные способы планирования, распределения зон ответственности, решения	<i>на уровне знаний:</i> знать этапы жизненного цикла проекта; <i>на уровне умений:</i> уметь разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять с использованием инструментов планирования целевые этапы и основные направления работ; <i>на уровне навыков:</i> методиками разработки и управления проектом; <i>на уровне знаний:</i> знать этапы разработки и реализации проекта; <i>на уровне умений:</i> уметь формулировать цель задачи, обосновывать актуальность, научную и практическую значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы применения; <i>на уровне навыков:</i> методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта. <i>на уровне знаний:</i> знать методы разработки и управления проектами. <i>на уровне умений:</i> уметь управлять проектом на всех этапах его

		задач, анализа результатов с учетом действующих правовых норм, имеющихся условий, ресурсов и ограничений, возможностей использования	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 <i>на уровне навыков:</i> 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. Учитывает особенности деловой коммуникации на государственном и иностранном языках в зависимости от особенностей вербальных и невербальных средств общения УК-4.2. Умеет вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном и иностранном языках с учетом своеобразия стилистики официальных и неофициальных писем, а также социокультурных различий в формате корреспонденции УК-4.3. Выполняет перевод профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный	<i>на уровне знаний:</i> знать средства русского литературного языка и правила их употребления, <i>на уровне умений:</i> уметь решать коммуникативные задачи в устной и письменной форме на русском языке; <i>на уровне навыков:</i> нормами русского литературного языка, профессиональной терминологией; <i>на уровне знаний:</i> знать особенности функциональных стилей русского литературного языка и профессиональной речи <i>на уровне умений:</i> уметь составлять различные виды документации; <i>на уровне навыков:</i> методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках, применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий. <i>на уровне знаний:</i> 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. <i>на уровне умений:</i> уметь применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия; <i>на уровне навыков:</i> 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. Анализирует и идентифицирует факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений), а также опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности УК-8.2. Понимает важность поддержания безопасных условий труда и жизнедеятельности, сохранения природной среды для обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	<i>на уровне знаний:</i> 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 <i>на уровне умений:</i> уметь организовывать эффективные мероприятия по своевременной ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и других ЧС; <i>на уровне навыков:</i> владеть средствами и методами повышения безопасности и защиты человека в опасных и чрезвычайных ситуациях; <i>на уровне знаний:</i> знать требования основных законодательных и нормативных правовых актов по обеспечению жизнедеятельности, в том числе при угрозе возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов. <i>на уровне умений:</i> уметь эффективно действовать при угрозе и возникновении экстремальной или

		УК-8.3. Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения и военных конфликтов, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях	чрезвычайной ситуаций, при ухудшении экологической обстановки, в том числе при угрозе возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов. <i>на уровне навыков:</i> 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. <i>на уровне знаний:</i> 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. <i>на уровне умений:</i> 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. <i>на уровне навыков:</i> 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 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	<i>на уровне знаний:</i> знать виды и назначение технических средств и систем автоматизации и управления; <i>на уровне умений:</i> уметь выполнять выбор, сравнение технических средств и систем автоматизации и управления для технологических процессов; <i>на уровне навыков:</i> навыками сбора и подготовки данных для составления технического задания; <i>на уровне знаний:</i> знать особенности конструкции и работы технических средств и систем автоматизации и управления; <i>на уровне умений:</i> уметь проводить подключения и испытания технических средств и систем автоматизации и управления; <i>на уровне навыков:</i> навыками проведения испытаний технических средств и систем автоматизации и управления. <i>на уровне знаний:</i> знать возможности формализации элементов системы управления организации и целесообразности перевода процессов управления на автоматизированный режим <i>на уровне умений:</i> уметь выполнять сбор и подготовку данных для составления технического задания на создание АСУП. <i>на уровне навыков:</i> 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	<i>на уровне знаний:</i> знать методы и средства разработки компонентов аппаратно-программных комплексов;

		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	знать назначение, организацию, принципы функционирования, последовательность и этапы разработки системных, инструментальных и прикладных программ, программных комплексов и систем; <i>на уровне умений:</i> уметь применять современные программно-методические комплексы автоматизированного проектирования объектов профессиональной деятельности. <i>на уровне навыков:</i> владеть методами и средствами разработки компонентов аппаратно-программных комплексов; <i>на уровне знаний:</i> знать стандарты, методические и нормативные материалы, определяющие проектирование и разработку компонентов аппаратно-программных комплексов; <i>на уровне умений:</i> уметь применять современные инструментальные средства и технологии программирования при разработке компонентов аппаратно-программных комплексов; <i>на уровне навыков:</i> владеть методами организации процесса разработки компонентов аппаратно-программных комплексов <i>на уровне знаний:</i> знать модели, методы и формы организации процесса разработки компонентов аппаратно-программных комплексов; знать методы и средства обеспечения информационной безопасности разрабатываемых компонентов аппаратно-программных комплексов. <i>на уровне умений:</i>
--	--	--	--

			уметь организовать обеспечение информационной безопасности разрабатываемых компонентов аппаратно-программных комплексов. <i>на уровне навыков:</i> 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 проектирование технического, математического, программного, лингвистического обеспечения компонентов АСУП ПК-3.3 Может разработать план мероприятий по внедрению оригинальных компонентов АСУП	<i>на уровне знаний:</i> знать средства и прикладные компьютерные программы, контроля, типовых технологических процессов; <i>на уровне умений:</i> уметь производить расчеты по проектированию процессов изготовления продукции и указанных средств и систем <i>на уровне навыков:</i> навыками построения систем автоматического управления системами и процессами. <i>на уровне знаний:</i> знать технологическое оснащения, способы диагностики и испытаний технологического оборудования; <i>на уровне умений:</i> уметь производить расчеты основных параметров технологического оборудования; <i>на уровне навыков:</i> навыками выполнения расчетов основных параметров технологического оборудования <i>на уровне знаний:</i> знать управление процессами и жизненным циклом продукции и ее качеством; <i>на уровне умений:</i> уметь использовать современные информационные

			технологии, методы средств проектирования. <i>на уровне навыков:</i> 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 ПК-4.3 Способен оценить эффективность АСУП в условиях промышленной эксплуатации	<i>на уровне знаний:</i> знать управляемые выходные переменные, и регулирующие воздействия типовых технологических процессов; <i>на уровне умений:</i> уметь разрабатывать алгоритмы централизованного контроля координат технологического объекта. <i>на уровне навыков:</i> навыками контроля параметров типовых технологических процессов; <i>на уровне знаний:</i> знать статические и динамические свойства технологических объектов управления; <i>на уровне умений:</i> уметь реализовывать простые алгоритмы имитационного моделирования <i>на уровне навыков:</i> навыками работы с методическим обеспечением АСУП <i>на уровне знаний:</i> знать методы анализа технологических процессов и оборудования для их реализации, как объектов автоматизации и управления <i>на уровне умений:</i> уметь выбирать эффективные исполнительные механизмы, определять

			простейшие неисправности, составлять спецификации <i>на уровне навыков:</i> 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 ПК 5.3 Может разрабатывать и согласовывать	<i>на уровне знаний:</i> знать стандарты и нормативные материалы по изготовлению и внедрению в эксплуатацию средств автоматизации; <i>на уровне умений:</i> уметь уметь пользоваться нормативными документами по изготовлению и эксплуатации средств и систем автоматизации; <i>на уровне навыков:</i> владеть навыками работы с технической документацией и руководством по эксплуатации средств и систем автоматизации; <i>на уровне знаний:</i> знать методические материалы, сопровождающие проектирование систем автоматизации и управления. <i>на уровне умений:</i> уметь уметь использовать при разработке проектной и рабочей документации на системы автоматизации и управления действующие стандарты, технические условия и другие нормативные документы. <i>на уровне навыков:</i> навыками применения современных программных средств выполнения и редактирования изображений и чертежей и подготовки конструкторско-технологической документации при автоматизации управления. <i>на уровне знаний:</i> знать планирование и порядок проведения предварительных

		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	испытаний и опытной эксплуатации; <i>на уровне умений:</i> уметь разрабатывать и согласовывать программы предварительных испытаний и опытной эксплуатации АСУП в соответствии с техническим заданием <i>на уровне навыков:</i> владеть навыками использования стандартных пакетов прикладных программ для предварительных испытаний и опытной эксплуатации АСУП в соответствии с техническим заданием; <i>на уровне знаний:</i> знать планирование и порядок проведения предварительных испытаний и опытной эксплуатации; <i>на уровне умений:</i> уметь разрабатывать и согласовывать программы предварительных испытаний и опытной эксплуатации АСУП в соответствии с техническим заданием <i>на уровне навыков:</i> 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	<i>на уровне знаний:</i> знать область допустимых настроек регуляторов; <i>на уровне умений:</i> уметь проводить консультации пользователей АСУП; <i>на уровне навыков:</i> методикой настройки регуляторов и комплексов. <i>на уровне знаний:</i> знать причины отказов и нарушения работы регуляторов; <i>на уровне умений:</i> уметь выявлять причины отказов и нарушения работы регуляторов; <i>на уровне навыков:</i> методикой коррекции

		ПК 6.3 Может разработать план по проверке работы, ремонту и замене технических средств АСУП	параметров настройки промышленных регуляторов <i>на уровне знаний:</i> знать порядок проверки технического состояния оборудования. <i>на уровне умений:</i> уметь проводить профилактический контроль. <i>на уровне навыков:</i> методикой наладки после замены или ремонта модулей
--	--	---	---

2. Место практики в структуре ОПОП

Производственная практика: технологическая (производственно-технологическая) практика относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 2 «Практика» основной профессиональной образовательной программы высшего образования.

Освоение дисциплины дает возможность расширения и углубления знаний, полученных на предшествующем этапе обучения, приобретения умений и навыков, определяемых содержанием программы. Компетенции, которые формируются в процессе освоения дисциплины, необходимы для успешной профессиональной деятельности. Обучающиеся приобретают способность самостоятельно находить и использовать необходимые содержательно-логические связи с другими дисциплинами программы, такими как: Математика, Физика, Теоретическая механика, Информатика, Информационные технологии, Инженерная и компьютерная графика, Программирование и основы алгоритмизации, Теория автоматического управления, Введение в специальность, Дискретная математика, Введение в проектную деятельность, Проектная деятельность, Человеко-машинное взаимодействие, Аппаратные и программные промышленные интерфейсы, Цифровые системы управления, Программные средства для анализа и синтеза систем, Интернет-технологии, Интернет-программирование, Защита информации, Криптографические методы защиты информации, Учебная практика (ознакомительная практика).

Практику обучающиеся проходят по очной и заочной форме обучения – в 4-м семестре.

Б2.П.В.2(П) «Производственная практика (технологическая (производственно-технологическая) 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(П) «Производственная практика (технологическая (производственно-технологическая) практика)» основывается на знаниях, умениях и навыках, приобретенных при изучении дисциплин: Математика, Физика, Теоретическая механика, Информатика, Информационные технологии,

Инженерная и компьютерная графика, Программирование и основы алгоритмизации, Теория автоматического управления, Введение в специальность, Дискретная математика, Введение в проектную деятельность, Проектная деятельность, Человеко-машинное взаимодействие, Аппаратные и программные промышленные интерфейсы, Цифровые системы управления, Программные средства для анализа и синтеза систем, Интернет-технологии, Интернет-программирование, Защита информации, Криптографические методы защиты информации, Учебная практика (ознакомительная практика) и является *предшествующей* для изучения дисциплин Микропроцессорные устройства систем управления, Технологические процессы автоматизированных производств, Базы данных, Идентификация и диагностика систем, Локальные системы управления, Технические средства автоматизации и управления, Проектирование автоматизированных систем, Надежность систем управления, Оптимальные системы управления, Автоматизированные информационно-управляющие системы, Моделирование систем управления, Методы и средства проектирования информационных систем и технологий, Методы оптимизации и автоматизации проектирования, ЭВМ и периферийные устройства, Производственная практика (технологическая (производственно-технологическая) практика), Строевая подготовка Производственная практика (проектная практика), Производственная практика (преддипломная практика), Государственная итоговая аттестация: подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, Государственная итоговая аттестация: выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

Формой промежуточной аттестации знаний обучающихся по очной, заочной форме обучения является дифзачет (зачет с оценкой).

3. Объем дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 академических часа), в том числе

очная форма обучения:

Вид учебной работы по дисциплине	Всего в з.е. и часах	Семестр 4 в часах
Общая трудоёмкость дисциплины	3 з.е. -108 ак.час	108 ак.час
Контактная работа - Аудиторные занятия	4	4
Лекции	-	-
Лабораторные занятия	-	-
Семинары, практические занятия	-	-
Консультация	-	-
Самостоятельная работа	104	104
Курсовая работа (курсовой проект)	-	-
Вид промежуточной аттестации	Дифзачет (зачет с оценкой)	Дифзачет (зачет с оценкой)

заочная форма обучения:

Вид учебной работы по дисциплине	Всего в з.е. и часах	Семестр 4
----------------------------------	----------------------	-----------

		в часах
Общая трудоёмкость дисциплины	3 з.е. -108 ак.час	108 ак.час
Контактная работа - Аудиторные занятия	4	4
<i>Лекции</i>	-	-
<i>Лабораторные занятия</i>	-	-
<i>Семинары, практические занятия</i>	-	-
<i>Консультация</i>	4	4
Самостоятельная работа	100	100
Курсовая работа (курсовой проект)	-	-
Вид промежуточной аттестации	Дифзачет (зачет с оценкой)	Дифзачет (зачет с оценкой)

4. Содержание практики, структурированное по темам (разделам) **Очная, заочная форма обучения**

Формы проведения производственной практики: технологической (- технологической) практики определяются содержанием программы практики и осуществляются в виде непрерывного цикла в форме изучения и участия в профессиональной деятельности в определенные учебным планом сроки с учетом возможностей производственной базы по месту прохождения практики.

Прохождение практики состоит из самостоятельных разделов и включает следующие элементы:

1. Начальный этап (включает знакомство с программой практики и требованиями к оформлению ее результатов, решение организационных вопросов и др.)

2. Практико - ориентированный этап (выполнение содержание программы практики, инструктаж обучающегося по технике безопасности).

3. Заключительный этап. Обработка и анализ полученной информации. Защита практики.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Трудоемкость в часах			Формы контроля	Код индикатора достижений компетенции
		Организация прохождения практики	Сбор фактических материалов и литературы	Систематизация фактически полученных материалов и литературы		
1	Начальный этап: Определение учреждения для практики: согласование места прохождения практики (суд, государственный орган, юридическая организация) с требованиями рабочей программы. Оформление официального направления: получение документа, подтверждающего закрепление за выбранным учреждением, с указанием сроков и условий практики. Получение методических	4			Собеседование с руководителем практики от кафедры	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2,

	материалов: обеспечение документацией для фиксации результатов: дневник практики, программа с целями и задачами, нормативные требования. разработка индивидуального задания, плана-графика: составление поэтапного плана работы с учётом программы практики, сроков и требований руководителя практики.					ПК-2.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-5.1, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3, ПК-5.4, ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3
2	Практико-ориентированный этап: -выполнение индивидуального задания практики включая: изучение организационной структуры и функционала учреждения; анализ материалов судебных дел, документов и архивов по месту практики. - документирование процесса: заполнение дневника практики с фиксацией выполненных задач, полученных навыков и профессиональных наблюдений.		100		Контроль со стороны руководителя практики по месту ее прохождения	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-5.1, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3, ПК-5.4, ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3
3	Заключительный этап: Группировка документов, собранных в ходе практики (копии процессуальных актов, служебные записки, материалы исполнительных производств). Выявление типичных правовых проблем в рамках деятельности профильной организации. Оформление документа по результатам практики. Защита отчета: Краткий доклад о результатах практики: цели, основные			4	Отзыв от руководителя. практика Отчет по практике. Защита отчета	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3,

	задачи, личные достижения. Демонстрация навыков: анализ кейса. Обоснование выводов и рекомендаций (ссылки на нормативные акты, примеры из практики).					ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-5.1, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3, ПК-5.4, ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3
	Итого	4	100	4	108	

Студенты допускаются к работе только после прохождения вводного инструктажа по технике безопасности и первичного инструктажа на рабочем месте.

Рекомендации по содержанию этапов (разделов) производственной практики: технологической (производственно-технологической) практики

Этапами практики являются ступени, которые должен пройти обучающийся для того, чтобы освоить необходимый объем компетенций. Для каждого этапа практики руководителем организации формируются конкретные задания.

На **начальном этапе** практики предусматривается знакомство с местом прохождения практики с целью изучения основы деятельности соответствующих предприятий, их задачи и структуру.

Общий порядок подготовки кафедры к прохождению студентами практик следующий:

ответственный по кафедре распределяет студентов по организациям, на базе которых они будут проходить практику и разрабатывает проект приказа о прохождения ими практики;

руководители практики от кафедры совместно с руководителями практик от профильных организаций уточняют программу практик и индивидуальные задания для каждого студента с учетом их должностного предназначения;

руководители практики от кафедры записывают тему и содержание индивидуального задания каждому студенту;

ответственный по кафедре организует общее собрание студентов, на котором раскрывает цели и задачи практик, содержание программ и порядок отчета об их выполнении.

На **втором - продуктивно-ориентированном - этапе** обучающиеся выполняют индивидуальное задание по направлению подготовки, выдаваемой непосредственным руководителем от организации. В отчете данный этап практики может быть отражен в виде описания личных функциональных

обязанностей, реализуемых обучающимся на рабочем месте, и практических результатов, достигнутых в процессе прохождения практики.

Правила и нормы техники безопасности.

Согласно договору о практической подготовке обучающихся Профильная организация назначает ответственного на предприятии, который:

- знакомит обучающихся с правилами техники безопасности на рабочем месте с обязательным оформлением установленной документации и отметкой в путевке на практику;
- проводит вводные инструктажи по технике безопасности и правилам внутреннего распорядка на предприятии.

Обучающиеся, находящиеся на практике, подчиняются всем нормам и правилам по безопасности и охране труда, действующим на предприятии.

Заключительный этап практики предполагает оформление (в течение последних трех дней практики) результатов, полученных за весь период практики, в виде итогового отчета. Защита отчетов.

К отчету могут быть приложены образцы документов, к которым обучающийся имел доступ, обобщить данные о практической деятельности указанных органов.

5. Образовательные технологии, применяемые при освоении дисциплины

Форма отчетности по производственной практике - зачет с оценкой.

Производственная практика направлена на получение обучающимися профессиональных умений и навыков.

Организация производственной практики должна быть направлена на выполнение требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования к уровню подготовки выпускников в соответствии с получаемым направлением подготовки 27.03.04 Управление в технических системах (уровень бакалавриата), направленность (профиль) подготовки Управление и информатика в технических системах устанавливается Чебоксарским институтом (филиалом) Московского политеха и кафедрой.

Организация проведения практики, предусмотренной ОПОП ВО, осуществляется непосредственно в профильной организации. Для обучающихся заочного отделения допускается проведение практики по месту работы, если деятельность соответствует формированию компетенций по образовательной программе соответствующего профиля.

Для руководства практикой, проводимой в профильной организации, назначаются руководитель (руководители) практики из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу образовательной организации, организующей проведение практики (далее - руководитель практики от организации), и руководитель (руководители) практики из числа работников

профильной организации (далее - руководитель практики от профильной организации).

Руководитель практики от организации:

составляет рабочий график (план) проведения практики;

разрабатывает индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период практики;

участвует в распределении обучающихся по рабочим местам и видам работ в организации;

осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным ОПОП ВО;

оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий;

оценивает результаты прохождения практики обучающимися.

Руководитель практики от профильной организации:

согласовывает индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты практики;

предоставляет рабочие места обучающимся;

обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимся, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;

проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.

При проведении практики в профильной организации руководителем практики от организации и руководителем практики от профильной организации составляется совместный рабочий график (план) проведения практики.

Направление на практику оформляется распорядительным актом руководителя организации или иного уполномоченного им должностного лица с указанием закрепления каждого обучающегося за организацией или профильной организацией, а также с указанием вида и срока прохождения практики.

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить учебную, производственную, в том числе преддипломную практики, по месту трудовой деятельности в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими соответствует требованиям к содержанию практики.

Обучающиеся в период прохождения практики:

выполняют индивидуальные задания, предусмотренные программами практики;

соблюдают правила внутреннего трудового распорядка;

соблюдают требования охраны труда и пожарной безопасности.

Результаты прохождения практики оцениваются и учитываются в порядке, установленном организацией.

Оценка формирования умений, знаний и навыков, характеризующих этапы формирования компетенций, при проведении практики определяется в

процессе собеседования, проверки отчетной документации и выполнением индивидуального задания.

Собеседование проводится руководителем практики от института (филиала) перед итоговой конференцией индивидуально.

Форма и вид отчетности обучающихся о прохождении учебной практики по направлению подготовки 27.03.04 Управление в технических системах (уровень бакалавриата), направленность (профиль) подготовки Управление и информатика в технических системах устанавливается Чебоксарским институтом (филиалом) Московского политеха и кафедрой.

К отчетным документам относятся:

- индивидуальное задание обучающемуся на производственную практику (Приложение № 2);
- совместный рабочий график проведения производственной практики (Приложение № 3);
- дневник прохождения производственной практики (Приложение № 4);
- отчет о прохождении производственной практики (Приложение № 5);
- отзыв руководителя производственной практики от профильной организации (Приложение № 6).

Порядок заполнения указанных документов, их содержание и сроки представления на кафедру определяется программой производственной практики.

Формы аттестации результатов производственной практики устанавливаются рабочим учебным планом с учетом требований ФГОС ВО.

Итоги прохождения производственной практики принимаются руководителем практики от Чебоксарского института (филиала) и обсуждаются на заседании кафедры.

При подведении итогов производственной практики принимается во внимание качество выполнения программы практики и индивидуального задания обучающегося в процессе прохождения практики.

Результаты защиты отчетов по производственной практике оформляются ведомостью и выставляются в зачетную книжку обучающегося.

Производственная практика завершается составлением и защитой каждым обучающимся отчета о практике, который оформляется в соответствии с программой практики. Отчет подписывает сам обучающийся (с указанием даты), визирует руководитель от профильной организации, на титульном листе проставляется печать организации. Отчет составляется после каждой части практики.

В течение производственной практики обучающиеся ведут дневники практики, записывая в них выполненные этапы, предусмотренные индивидуальным заданием, а также проводят обработку собранных материалов для включения в отчет.

Дневник ведется по установленной форме. Записи делаются ежедневно в конце рабочего дня. В дневник записываются все виды работ выполняемых обучающимся. Обучающийся должен высказать свое мнение и сделать выводы о практике.

По окончании практики руководитель практики от профильной организации проверяет записи в дневнике и оценивает знания обучающегося.

По мере сбора и изучения материалов составляется отчет по следующей структуре: титульный лист, содержание (оглавление), совместный план-график производственной практики, основная часть, список использованных источников и литературы и приложения.

Объем отчета, должен составлять 15-20 страниц текста, напечатанного на компьютере шрифтом Times New Roman Cyr № 14 через 1,5 интервала на стандартной бумаге формата А-4. Поля: сверху, снизу, справа – 2 см, слева – 3 см.

Номера страниц отчета, включая приложения, проставляются арабскими цифрами в верхнем правом углу.

Основная часть отчета включает введение, заключение и несколько разделов, каждый из которых нужно начинать с новой страницы.

Во введении следует рассказать об актуальности прохождения производственной практики, о необходимости практики для закрепления теоретических знаний и формирования практических умений и навыков.

Основная часть отчета должна содержать:

- общую характеристику места прохождения практики (полное название органа или учреждения);
- информацию об организационной структуре (органы управления, структурные подразделения), целях деятельности, компетенции;
- анализ информации, на основании которой проведено изучение деятельности соответствующего органа (организации, учреждения) (нормативные правовые акты, регламентирующие порядок формирования и деятельности соответствующих органов, а также непосредственно ими принимаемых или издаваемых), иные материалы, беседы со специалистами органа или учреждения);
- информацию о выполненной работе;
- ответы на вопросы, которые были поставлены обучающемуся руководителем от организации при прохождении собеседования;
- описание процессуальных и иных юридических документов, с которыми ознакомился обучающийся во время прохождения практики;
- иные вопросы, возникшие во время прохождения практики;
- собственное мнение обучающегося о работе органа (организации, учреждения), избранного в качестве места прохождения практики.

В заключении должны быть представлены обобщенные выводы и рекомендации по совершенствованию рассматриваемых вопросов в соответствии с целями и задачами производственной практики.

Список использованных источников и литературы включает нормативные документы, учебную и научную литературу, периодические издания, внутренние документы организации.

Отчет должен быть четким, убедительным, кратким, логически последовательным. Отчет готовится в течение всей производственной практики. Для его оформления в конце практики отводятся два дня.

К отчету также прилагается дневник прохождения производственной практики, отзыв руководителя практики от профильной организации с оценкой работы обучающихся. Дневник и отзыв должны быть заверены подписью и печатью профильной организации и представлены на кафедру.

Аттестация по итогам производственной практики осуществляется в форме защиты отчета о прохождении производственной практики. По итогам аттестации выставляется зачет с оценкой.

Время проведения аттестации определяется рабочим учебным планом по соответствующей форме обучения.

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа студентов предусмотрена учебным планом по дисциплине в объеме 104 часов по очной форме и 100 часов заочной форме обучения.

В процессе прохождения практики обучающемуся необходимо:

- ознакомиться с законодательными актами и правоустанавливающими документами органа или организации (по месту прохождения практики), его структурой, функциями, полномочиями, особенностями взаимоотношений с другими государственными органами и негосударственными организациями;
- своевременно и тщательно выполнять указания практического работника (руководителя практики от профильной организации).

При выполнении различных видов работ на практике обучающемуся целесообразно пользоваться такими методиками, как: анализ законодательных актов с позиции соответствия их действию при реализации полномочий сотрудников органа в конкретных ситуациях; обсуждение с практическим работником возникающих сложных вопросов в ходе изучения правовых документов органа или организации по месту прохождения практики; анализ конкретных ситуаций при выполнении заданий программы практики.

Во время прохождения производственной практики используются следующие технологии: проведение ознакомительной лекции руководителем практики от кафедры Института; ознакомительная беседа с руководителем практики от профильной организации, выбранной в качестве базы для прохождения практики; инструктаж по технике безопасности; инструктаж по правилам внутреннего распорядка и охраны труда в органе (организации); обучение приемам работы с документами в органе (организации); обучение методам составления и оформления документов; самостоятельная работа обучающихся под контролем руководителя практики от кафедры и руководителя от органа (организации); обсуждение с руководителем практики от органа (организации) вопросов применения права; обучение правилам написания отчета о практике; общее обсуждение отчетов о практике и их защита, а также специальные методики проведения научных и практических исследований в праве. В зависимости от характера выполняемой работы обучающийся также может использовать научно-исследовательские технологии, связанные с поиском и обработкой правовых источников.

В качестве учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся в период прохождения ими производственной практики являются:

- Положение о практической подготовке
- настоящая программа производственной практики, индивидуальные задания руководителей практики, методические рекомендации.

Руководство производственной практикой от Института осуществляется руководителем практики, рекомендованным кафедрой.

Руководство производственной практикой от органа или организации осуществляется руководителем практики, который назначается руководителем соответствующего органа или организации.

7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

7.1. Паспорт фонда оценочных средств

№	Контролируемые разделы (темы) практики	Код и наименование компетенции	Индикатор достижения компетенции	Наименование оценочного средства
1.	Начальный этап	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач 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-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(-ых) языке(-ах) 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	УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие УК-1.2. Осуществляет поиск, критически оценивает, обобщает, систематизирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи УК-1.3. Рассматривает и предлагает рациональные варианты решения поставленной задачи, используя системный подход, критически оценивает их достоинства и недостатки УК-2.1. Формулирует совокупность задач в рамках поставленной цели проекта, решение которых обеспечивает ее достижение УК-2.2. Определяет связи между поставленными задачами, основными компонентами проекта и ожидаемыми результатами его реализации УК-2.3. Выбирает оптимальные способы планирования, распределения зон ответственности, решения задач, анализа результатов с учетом действующих	<i>Текущий контроль</i> Непосредственное наблюдение руководителем практики от образовательной организации за выполнением обучающимися практических заданий; экспертный анализ записей в дневнике практиканта внеаудиторная самостоятельная работа; <i>Промежуточная аттестация:</i> анализ отчета по практике; защита отчета по практике, выполнение индивидуальных заданий. Зачет с оценкой. Оценка знаний и умений осуществляется по 5-ти бальной системе.

№	Контролируемые разделы (темы) практики	Код и наименование компетенции	Индикатор достижения компетенции	Наименование оценочного средства
		при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов ПК-1. Определение целесообразности автоматизации процессов управления в организации ПК-2. Способен разрабатывать информационное обеспечение АСУП ПК-3 Разработка заданий на проектирование оригинальных компонентов АСУП ПК-4 Контроль ввода в действие и эксплуатации АСУП ПК-5. Планирование предварительных испытаний и опытной эксплуатации АСУП ПК 6 Техническое обслуживание АСУП	правовых норм, имеющихся условий, ресурсов и ограничений, возможностей использования УК-4.1. Учитывает особенности деловой коммуникации на государственном и иностранном языках в зависимости от особенностей вербальных и невербальных средств общения УК-4.2. Умеет вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном и иностранном языках с учетом своеобразия стилистики официальных и неофициальных писем, а также социокультурных различий в формате корреспонденции УК-4.3. Выполняет перевод профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный УК-8.2. Понимает важность поддержания безопасных условий труда и жизнедеятельности, сохранения природной среды для обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов УК-8.3. Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения и военных конфликтов, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях ПК-1.1 Выполняет определение	

№	Контролируемые разделы (темы) практики	Код и наименование компетенции	Индикатор достижения компетенции	Наименование оценочного средства
			возможности формализации элементов системы управления организации режим ПК-1.2 Может выполнить сбор и подготовку данных для составления технического задания на создание АСУП ПК-1.3. Способен разработать техничко- экономическое обоснование необходимости создания 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 ПК 3.1 Определяет цели и 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	

№	Контролируемые разделы (темы) практики	Код и наименование компетенции	Индикатор достижения компетенции	Наименование оценочного средства
			план мероприятий по внедрению оригинальных компонентов АСУП ПК 4.1 Способен контролировать результаты опытной эксплуатации АСУП ПК 4.2. Способен проверять методическое обеспечения АСУП ПК-4.3 Способен оценить эффективность АСУП в условиях промышленной эксплуатации 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 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,	

№	Контролируемые разделы (темы) практики	Код и наименование компетенции	Индикатор достижения компетенции	Наименование оценочного средства
			Регламент и стандартам 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 технических средств АСУП	
2.	Практико-ориентированный этап	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач 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-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(-ых) языке(-ах) 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 ПК-1. Определение целесообразности автоматизации процессов	УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие УК-1.2. Осуществляет поиск, критически оценивает, обобщает, систематизирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи УК-1.3. Рассматривает и предлагает рациональные варианты решения поставленной задачи, используя системный подход, критически оценивает их достоинства и недостатки УК-2.1. Формулирует совокупность задач в рамках поставленной цели проекта, решение которых обеспечивает ее достижение УК-2.2. Определяет связи между поставленными задачами, основными компонентами проекта и ожидаемыми результатами его реализации УК-2.3. Выбирает оптимальные способы планирования, распределения зон ответственности, решения задач, анализа результатов с учетом действующих правовых норм, имеющихся условий, ресурсов и ограничений, возможностей использования УК-4.1. Учитывает особенности деловой коммуникации на	<i>Текущий контроль</i> Непосредственное наблюдение руководителем практики от образовательной организации за выполнением обучающимся практических заданий; экспертный анализ записей в дневнике практиканта внеаудиторная самостоятельная работа; <i>Промежуточная аттестация:</i> анализ отчета по практике; защита отчета по практике, выполнение индивидуальных заданий. Зачет с оценкой. Оценка знаний и умений осуществляется по 5-ти бальной системе.

№	Контролируемые разделы (темы) практики	Код и наименование компетенции	Индикатор достижения компетенции	Наименование оценочного средства
		управления в организации ПК-2. Способен разрабатывать информационное обеспечение АСУП ПК-3 Разработка заданий на проектирование оригинальных компонентов АСУП ПК-4 Контроль ввода в действие и эксплуатации АСУП ПК-5. Планирование предварительных испытаний и опытной эксплуатации АСУП ПК 6 Техническое обслуживание АСУП	государственном и иностранном языках в зависимости от особенностей вербальных и невербальных средств общения УК-4.2. Умеет вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном и иностранном языках с учетом своеобразия стилистики официальных и неофициальных писем, а также социокультурных различий в формате корреспонденции УК-4.3. Выполняет перевод профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный УК-8.2. Понимает важность поддержания безопасных условий труда и жизнедеятельности, сохранения природной среды для обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов УК-8.3. Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения и военных конфликтов, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях ПК-1.1 Выполняет определение возможности формализации элементов системы управления организации режим ПК-1.2 Может выполнить сбор	

№	Контролируемые разделы (темы) практики	Код и наименование компетенции	Индикатор достижения компетенции	Наименование оценочного средства
			и подготовку данных для составления технического задания на создание АСУП ПК-1.3. Способен разработать техничко- экономическое обоснование необходимости создания 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 ПК 3.1 Определяет цели и 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 ПК 4.1 Способен контролировать	

№	Контролируемые разделы (темы) практики	Код и наименование компетенции	Индикатор достижения компетенции	Наименование оценочного средства
			результаты опытной эксплуатации АСУП ПК 4.2. Способен проверять методическое обеспечения АСУП ПК-4.3 Способен оценить эффективность АСУП в условиях промышленной эксплуатации 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 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 ПК 6.1 Способен консультировать пользователей АСУП ПК 6.2 Может выявлять причины отказов и нарушений работы АСУП	

№	Контролируемые разделы (темы) практики	Код и наименование компетенции	Индикатор достижения компетенции	Наименование оценочного средства
			ПК 6.3 Может разработать план по проверке работы, ремонту и замене технических средств АСУП	
3.	Заключительный этап	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач 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-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(-ых) языке(-ах) 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 ПК-1. Определение целесообразности автоматизации процессов управления в организации ПК-2. Способен разрабатывать информационное обеспечение АСУП ПК-3 Разработка	УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие УК-1.2. Осуществляет поиск, критически оценивает, обобщает, систематизирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи УК-1.3. Рассматривает и предлагает рациональные варианты решения поставленной задачи, используя системный подход, критически оценивает их достоинства и недостатки УК-2.1. Формулирует совокупность задач в рамках поставленной цели проекта, решение которых обеспечивает ее достижение УК-2.2. Определяет связи между поставленными задачами, основными компонентами проекта и ожидаемыми результатами его реализации УК-2.3. Выбирает оптимальные способы планирования, распределения зон ответственности, решения задач, анализа результатов с учетом действующих правовых норм, имеющихся условий, ресурсов и ограничений, возможностей использования УК-4.1. Учитывает особенности деловой коммуникации на государственном и иностранном языках в зависимости от особенностей вербальных и невербальных средств общения УК-4.2. Умеет вести обмен деловой	<i>Текущий контроль</i> Непосредственное наблюдение руководителем практики от образовательной организации за выполнением обучающимся практических заданий; экспертный анализ записей в дневнике практиканта <i>внеаудиторная самостоятельная работа;</i> <i>Промежуточная аттестация:</i> анализ отчета по практике; защита отчета по практике, выполнение индивидуальных заданий. Зачет с оценкой. Оценка знаний и умений осуществляется по 5-ти бальной системе.

№	Контролируемые разделы (темы) практики	Код и наименование компетенции	Индикатор достижения компетенции	Наименование оценочного средства
		заданий на проектирование оригинальных компонентов АСУП ПК-4 Контроль ввода в действие и эксплуатации АСУП ПК-5. Планирование предварительных испытаний и опытной эксплуатации АСУП ПК 6 Техническое обслуживание АСУП	информацией в устной и письменной формах на государственном и иностранном языках с учетом своеобразия стилистики официальных и неофициальных писем, а также социокультурных различий в формате корреспонденции УК-4.3. Выполняет перевод профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный УК-8.2. Понимает важность поддержания безопасных условий труда и жизнедеятельности, сохранения природной среды для обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов УК-8.3. Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения и военных конфликтов, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях ПК-1.1 Выполняет определение возможности формализации элементов системы управления организации режим ПК-1.2 Может выполнить сбор и подготовку данных для составления технического задания на создание АСУП ПК-1.3. Способен разработать	

№	Контролируемые разделы (темы) практики	Код и наименование компетенции	Индикатор достижения компетенции	Наименование оценочного средства
			технико-экономическое обоснование необходимости создания 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 ПК 3.1 Определяет цели и задачи при проектировании оригинальных компонентов АСУП 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 ПК 4.1 Способен контролировать результаты опытной эксплуатации АСУП ПК 4.2. Способен проверять методическое обеспечения АСУП ПК-4.3 Способен	

№	Контролируемые разделы (темы) практики	Код и наименование компетенции	Индикатор достижения компетенции	Наименование оценочного средства
			оценить эффективность АСУП в условиях промышленной эксплуатации 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 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 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 технических средств АСУП	

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

В образовательной программе по направлению подготовки 27.03.04 «Управление в технических системах» (уровень бакалавриата) направленность (профиль) программы Управление и информатика в технических системах определяют планируемые результаты обучения на производственной практике - знания, умения и навыки характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

Компетенции формируются в рамках следующих этапов:

1. Начальный этап - формирования компетенции предполагает приобретение обучающимися предметных знаний и умений, необходимых для выполнения конкретных профессиональных действий и задач;

2. Практико-ориентированный этап - формирует способность и готовность применять предметные знания и умения в практическом плане, использовать имеющиеся знания и умения для решения стандартных профессиональных задач и практических заданий;

3. Заключительный этап - позволяет актуализировать компетенцию в новых и нестандартных ситуациях, оценивать эффективность и качество имеющихся знаний, умений и навыков и выбирать наиболее эффективные, формирует мотивацию к саморазвитию и самообразованию.

7.2. Типовые контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений и навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе проведения производственной практики

Таблица 5.

№	Наименование этапа практики	Типовые контрольные задания	Индикаторы формируемой компетенции
1	Начальный этап		
2	Практико-ориентированный этап		
3.	Заключительный этап		

7.2.2. Типовые вопросы для оценки уровня освоения компетенций при прохождении обучающимися практики при собеседовании

Таблица 6.

Код и индикатор формируемой компетенции	Вопросы
УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3	С какими источниками информации вы работали на предприятии? Были ли это технические регламенты, инструкции, стандарты? Как вы определяли, какие данные необходимы для выполнения конкретного производственного задания?

	Приведите пример, когда вам пришлось проанализировать и обобщить информацию перед принятием технического решения.
УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3	Как происходило ваше включение в рабочий коллектив? Какие задачи вы выполняли совместно с другими специалистами? Какие трудности возникали при взаимодействии с сотрудниками, и как вы их преодолевали?
УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3	Какие задачи вам ставились в начале практики? Как вы планировали их выполнение? Возникали ли ситуации, когда вы самостоятельно определяли последовательность действий? Приведите пример, когда от вашей инициативности зависел успех выполнения задания.
УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3	Оформляли ли вы рабочие отчеты, акты, журналы или другую документацию на предприятии? Использовали ли вы англоязычные интерфейсы, техническую документацию, или общались с представителями других стран? Какие профессиональные термины и сокращения чаще всего использовались в вашей практике?
ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	Какие методы сбора производственных данных применялись на предприятии? С какими типами информации и сигналов вы работали (аналоговые, цифровые, сенсорные)? Какие программы или приборы использовались для хранения и обработки информации?
ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	Были ли у вас задачи по доработке или улучшению существующих схем автоматизации? Как вы оценивали эффективность или корректность схем управления? Участвовали ли вы в подготовке проектной или сопроводительной документации?
ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	Какие виды технической документации вы оформили или изучили в рамках практики (технологические карты, инструкции, паспорта оборудования и пр.)? Какие нормативные требования применялись на предприятии к оформлению документации? Насколько важно ведение технической документации в промышленной среде?
ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3	Разрабатывали ли вы программный код, сценарии управления или конфигурации ПЛК/SCADA-систем? Какие алгоритмы управления были реализованы или проанализированы? Использовались ли языки программирования или среды визуального проектирования (Ladder, Function Block, C, Python и др.)?
ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3, ПК-5.4	Моделировали ли вы какие-либо производственные процессы или элементы систем управления? С какими программными инструментами (например, MATLAB, Simulink, TIA Portal) вы работали? Какие результаты вы получили, и как они были

	интерпретированы?
ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3	В каких процедурах наладки или испытаний вы участвовали? Какие параметры систем вы контролировали или корректировали в ходе настройки? Были ли выявлены неисправности или несоответствия? Как они устранялись?

7.2.3. Индивидуальные задания, необходимые для оценки знаний, умений и навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе проведения учебной практики.

Индивидуальные задания для оценки уровня освоения компетенций при прохождении обучающимися практики.

Таблица 7.

Код и индикатор формируемой компетенции	Пример индивидуального задания
ПРАКТИКА В ОРГАНИЗАЦИИ ООО «НПО «Каскад-ГРУП»	
УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9, УК-10	Изучить архитектуру и основные компоненты SCADA-систем, подготовить доклад с примерами использования. Исследовать, как устроены SCADA-системы, изучить терминалы оператора, контроллеры, коммуникации. Разработать простое приложение для визуализации технологического процесса с использованием библиотек графического интерфейса. Создать программу, которая отображает данные датчиков в реальном времени, используя, например, Qt или WPF. Реализовать функцию сбора и обработки данных с симулированных датчиков для SCADA-системы. Написать модуль, который имитирует работу датчиков и собирает данные с возможностью записи в базу. Изучить протокол Modbus и реализовать порт для обмена данными между SCADA и контроллером. Протокол Modbus — один из наиболее часто используемых; реализовать клиент или сервер Modbus.
ПРАКТИКА В ОРГАНИЗАЦИИ ООО «Каскад-АСУ»	
УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9, УК-10	Изучить автоматизацию производственных процессов и подготовить аналитический отчет. Исследовать современные методы автоматизации, системы управления и их преимущества. Разработать программу учета материалов на производственном складе. Создать приложение для регистрации поступления и списания материалов с возможностью формирования отчетов. Реализовать систему планирования производства с учетом загрузки оборудования и сроков выполнения. Написать алгоритм распределения задач и ресурсов на производстве для оптимизации времени.

	Создать модуль мониторинга состояния оборудования через датчики и сбор данных в реальном времени. Имитация работы датчиков, сбор данных и отображение текущего состояния. Разработать систему управления очередью заказов на производстве. Создать программу для отслеживания, сортировки и назначения приоритетов заказам.
ПРАКТИКА В ОРГАНИЗАЦИИ АО «ЧЭМЗ»	
УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9, УК-10	Реализовать систему дистанционного управления промышленным оборудованием. Спроектировать протоколы обмена, пользовательский интерфейс и программное обеспечение управления. Исследовать и реализовать алгоритмы оптимизации использования ресурсов в вычислительных системах. Реализовать методы балансировки нагрузки или управления энергопотреблением. Создать библиотеку для работы с протоколом промышленной автоматизации (например, CAN). Реализовать функции чтения и записи данных, обработку ошибок. Разработать симулятор работы технологического процесса с визуализацией и возможностью задания параметров. Смоделировать производственный процесс для тренировки операторов или тестирования алгоритмов. Изучить технологии многопоточного программирования и создать приложение с эффективной синхронизацией потоков. Реализовать программу, максимизирующую производительность за счёт параллельного выполнения. Разработать систему автоматизированной диагностики состояния оборудования по сигналам датчиков. Написать алгоритмы анализа данных и выявления потенциальных неисправностей. Исследовать применение методов машинного обучения для предсказания отказов в технических системах и реализовать прототип. Обучить модель на основе данных, реализовать программу прогнозирования и оповещения.

7.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Оценка формирования знаний, умений, навыков и (или) опыта характеризующих этапы формирования компетенций, при проведении практики складывается в совокупности в процессе осуществления следующих процедур:

1. Собеседование.
2. Проверка отчетной документации.
3. Проверка выполнения индивидуальных заданий.

Оценка формирования знаний, умений и навыков характеризующих этапы формирования компетенций, при проведении практики определяется в процессе собеседования и проверки отчетной документации.

Собеседование и проверка отчетной документации проводится

руководителем практики от института (филиала) индивидуально.

Пакет отчетных документов включает в себя оформленный Договор о прохождении практики (заверенный подписями и печатями), дневник практики, подписанный руководителем практики от предприятия и заверенный печатью организации; отчет, подписанный обучающимся. Отчетные документы представляются обучающимся на кафедру.

В соответствии с действующими нормативными документами, форма и вид отчетности обучающихся о прохождении производственной практики определяются высшим учебным заведением.

В качестве отчетных материалов о прохождении производственной практики выступают:

- индивидуальное задание обучающемуся на производственную практику (Приложение № 2);
- совместный рабочий график проведения производственной практики (Приложение № 3);
- дневник прохождения производственной практики (Приложение № 4);
- отчет о прохождении производственной практики (Приложение № 5);
- отзыв руководителя производственной практики от профильной организации (Приложение № 6).

Производственной практика завершается составлением и защитой каждым обучающимся отчета о практике, который оформляется в соответствии с программой практики. Отчет подписывает сам обучающийся (с указанием даты), визирует руководитель от профильной организации, на титульном листе проставляется печать организации. Отчет составляется после каждой части практики.

При оценке работы обучающегося в ходе выполнения практики руководителю практики от организации необходимо учитывать и мотивационную готовность обучающихся к практической деятельности.

Руководитель практики от организации (кафедры) оценивает знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций обучающегося, в пределах программы практики, учитывает качество оформления отчета.

Результат оценивается по критериям, представленными в таблице:

Критерии оценивания

Показатели	Критерии оценивание
отлично	Задание выполнено полностью и без ошибок, умело использованы ссылки на нормативную базу, обучающийся показал полное формирование и развитие у него компетенций в полном объеме справившись с заданием. При полном содержательном ответе на поставленный вопрос, отсутствии ошибок, неточностей, демонстрации обучающимся системных знаний и глубокого понимания технологических процессов; при проявлении обучающимся умения самостоятельно и творчески мыслить; отсутствии ошибок в изложении материала. Универсальные и общепрофессиональные, профессиональные компетенции сформированы на повышенном уровне в соответствии с целями и

Показатели	Критерии оценивание
	задачами практики. Обучающийся демонстрирует свободное обладание компетенциями, способен применить их в нестандартных ситуациях (УК-1, УК-2, УК-4, УК-8, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6)
хорошо	Проверка правильности формирования и развития компетенций выявила следующие недостатки: недостаточную сформированность некоторых практических умений: - допущены 1-2 фактические ошибки. При содержательном ответе на поставленный вопрос, небольшие неточностей, демонстрации обучающимся системных знаний и понимания технологических процессов. Отчетная документация в целом оформлена в соответствии с требованиями, хотя есть недостатки, которые обучающийся осознает. Универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции сформированы на высоком уровне. Обучающийся способен доказать владение компетенциями: (УК-1, УК-2, УК-4, УК-8, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6)
удовлетворительно	Проверка правильности формирования и развития компетенций выявила следующие недостатки: затрудняется применять теоретические знания на практике, допустил ряд неточностей в оформлении документации. Вопрос раскрыт частично либо: - ответ написан небрежно, неаккуратно, использованы не общепринятые сокращения, затрудняющие ее прочтение, либо: - допущено 3-4 фактические ошибки. Универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенция сформированы на начальном этапе. Обучающийся демонстрирует владение компетенциями в стандартных ситуациях (УК-1, УК-2, УК-4, УК-8, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6)
неудовлетворительно	Проверка правильности формирования и развития компетенций выявила следующие недостатки: несформированность некоторых практических умений, низкое качество выполнения заданий; обнаружено отсутствие признаков формирования необходимых компетенций; за период практики не были выполнены задачи, допускались серьезные ошибки в оформлении отчетной документации Компетенции не сформированы. Обучающийся не в состоянии продемонстрировать обладание компетенциями в стандартных ситуациях (УК-1, УК-2, УК-4, УК-8, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6)

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Взаимодействие обучающегося и преподавателя реализуется с соблюдением взаимного уважения.

Основными принципами процедуры оценивания ответа обучающегося являются: профессионализм, предметность, независимость, объективность, непредвзятость, беспристрастность, доброжелательность.

Зачет с оценкой выставляется на основе оценки соответствия ответа установленным критериям. При этом во внимание обязательно принимаются как положительные стороны ответа, так и имеющиеся недочёты (ошибки или неточности).

При оценивании ответов преподавателю следует руководствоваться системой критериев:

1. Содержательное соответствие – соответствие содержания ответа поставленным вопросам.

2. При оценивании ответа учитываются ссылки на научные монографии, учебники и учебные пособия, в том числе опубликованные на иностранных языках, периодические научные издания; упоминание в ответе последних достижений, представленных в современных научных юридических изданиях.

3. Методологическая обоснованность – построение ответа в соответствии с уровнями методологии научного знания (философской, общенаучной, конкретно-научной, методик и техник исследования), умение представить зарубежные научные подходы, теории и результаты исследований в критическом сравнении с достижениями отечественных юридических школ, подходов.

4. Научный анализ – критический научный анализ излагаемых концепций, аргументированный результатами конкретных эмпирических исследований.

5. Научный синтез – рассмотрение теоретических подходов, отдельных концепций и исследований в контексте научного знания в целом, демонстрация понимания связи между отдельными элементами целостного научного знания, обобщение и систематизация научной информации при решении проблемы.

6. Научное творчество – способность предложить несколько обоснованных вариантов решения практических задач, опираясь на действующие законы и иные нормативно-правые акты; правоприменительную практику и научную доктрину; способность преодоления пробелов в законодательстве; способность применять теоретические и практические положения при анализе и разрешении юридических коллизий; демонстрация творческих научных способностей при изложении собственных научных идей и взглядов; четкая аргументированность собственных выводов при решении профессиональных юридических задач и проблем.

7. Научная этика – уважительное отношение к различным правовым позициям, авторам разных теоретических концепций, результатам их деятельности, избегание дискриминационных оценок и высказываний в адрес ученых и результатов их научной деятельности.

8. Системность – четкое выделение понятий, существенных элементов теорий или концепций, их характеристика, описание связей между ними, между различными отраслями права, представление материала как цельной системы знаний.

9. Логичность – последовательное, непротиворечивое, четко

структурированное изложение материала с выделением основополагающих и второстепенных положений; ясность изложения материала.

10. Понятийно-терминологическая обоснованность – использование при изложении материала профессиональных юридических терминов и понятий, раскрытие их полного содержания, соответствующего современному их толкованию, избегание подмены профессиональных понятий житейскими.

11. Профессиональная коммуникативность – способность демонстрировать профессиональное владение приемами вербального и невербального общения, управление собственными эмоциями, проявление индивидуальной и профессиональной культуры.

При оценивании ответов обучающихся важно выделять достоинства ответов при их наличии, их соответствие указанным критериям, а также следующие типы несоответствий в виде неточностей или ошибок (при их наличии):

Неточность:

- При изложении теоретического материала - незначительная погрешность, не искажающая смысла излагаемого материала, отсутствие в ответе ссылок на профессиональные базы данных и информационно-справочные системы.

- При использовании терминологии – неполное представление о содержании понятий, периодическое использование житейских понятий вместо юридической терминологии при правильном изложении теоретического материала.

- При изложении собственной правовой позиции - слабая аргументированность своей позиции, недостаточное подтверждение собственной позиции профессиональным базам данных и информационно-справочным системам.

Ошибка:

- При изложении теоретического материала - грубые искажения смысла излагаемого материала, применение профессиональных баз данных и информационно-справочных систем, утративших силу; неправильное толкование содержания излагаемых; отсутствие в тексте или устном ответе описаний одного или более из основных теоретических подходов или ключевых компонентов излагаемой теории.

- При использовании терминологии - незнание основных терминов и понятий;

- При изложении собственной правовой позиции - отсутствие аргументации своей точки зрения, неспособность обосновать новизну, теоретическую или практическую значимость своих представлений, слабость методологических обоснований, неспособность соотнесения собственных теоретических представлений с существующими теориями, концепциями, законами и закономерностями, игнорирование уже выявленных закономерностей.

7.3.1. Показатели оценивания компетенций на различных этапах их формирования, достижение обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.				
Этап (уровень)	Критерии оценивания			
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
знать	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: - основных понятий и базовых знаний об современных информационных технологиях; - этапы развития информационных технологий; - типы, свойства, специфику разработки информационных систем; - модели жизненного цикла информационной системы; - понятие и классификацию интеллектуальных информационных систем	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: - основных понятий и базовых знаний об современных информационных технологиях; - этапы развития информационных технологий; - типы, свойства, специфику разработки информационных систем; - модели жизненного цикла информационной системы; - понятие и классификацию интеллектуальных информационных систем	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: - основных понятий и базовых знаний об современных информационных технологиях; - этапы развития информационных технологий; - типы, свойства, специфику разработки информационных систем; - модели жизненного цикла информационной системы; - понятие и классификацию интеллектуальных информационных систем	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: - основных понятий и базовых знаний об современных информационных технологиях; - этапы развития информационных технологий; - типы, свойства, специфику разработки информационных систем; - модели жизненного цикла информационной системы; - понятие и классификацию интеллектуальных информационных систем
уметь	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет выполнять: - использовать современные средства информационных технологий для эффективного решения задач в своей профессиональной деятельности; - разрабатывать информационные системы; - выявлять достоинства и недостатки интеллектуальных информационных систем	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений: - использовать современные средства информационных технологий для эффективного решения задач в своей профессиональной деятельности; - разрабатывать информационные системы; - выявлять достоинства и недостатки	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений: - использовать современные средства информационных технологий для эффективного решения задач в своей профессиональной деятельности; - разрабатывать информационные системы; - выявлять достоинства и недостатки	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих умений: - использовать современные средства информационных технологий для эффективного решения задач в своей профессиональной деятельности; - разрабатывать информационные системы; - выявлять достоинства и недостатки интеллектуальных

		интеллектуальных информационных систем	интеллектуальных информационных систем	информационных систем
владеть	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет практическими навыками: - использования современных информационных технологий в качестве инструмента решения прикладных задач в профессиональной деятельности; - разработки информационных систем; - выбора интеллектуальных информационных систем	Обучающийся владеет в неполном объеме и проявляет недостаточность владения практическими навыками: - использования современных информационных технологий в качестве инструмента решения прикладных задач в профессиональной деятельности; - разработки информационных систем; - выбора интеллектуальных информационных систем	Обучающимся допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения, частично владеет практическими навыками: - использования современных информационных технологий в качестве инструмента решения прикладных задач в профессиональной деятельности; - разработки информационных систем; - выбора интеллектуальных информационных систем	Обучающийся свободно применяет полученные навыки, в полном объеме владеет практическими навыками: - использования современных информационных технологий в качестве инструмента решения прикладных задач в профессиональной деятельности; - разработки информационных систем; - выбора интеллектуальных информационных систем

Код и наименование компетенции 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				
Этап (уровень)	Критерии оценивания			
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
знать	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: - этапы жизненного цикла проекта; - этапы разработки и реализации проекта; - методы разработки и управления проектами.	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: - этапы жизненного цикла проекта; - этапы разработки и реализации проекта; - методы разработки и управления проектами.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: - этапы жизненного цикла проекта; - этапы разработки и реализации проекта; - методы разработки и управления проектами.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: - этапы жизненного цикла проекта; - этапы разработки и реализации проекта; - методы разработки и управления проектами.
уметь	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет: - разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять с использованием инструментов	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений: - разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять с использованием	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений: - разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих умений: - разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации,

	планирования целевые этапы и основные направления работ; - формулировать цель задачи, обосновывать актуальность, научную и практическую значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы применения; - 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)	инструментов планирования целевые этапы и основные направления работ; - формулировать цель задачи, обосновывать актуальность, научную и практическую значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы применения; - 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)	реализации, определять с использованием инструментов планирования целевые этапы и основные направления работ; - формулировать цель задачи, обосновывать актуальность, научную и практическую значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы применения; - 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)	определять с использованием инструментов планирования целевые этапы и основные направления работ; - формулировать цель задачи, обосновывать актуальность, научную и практическую значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы применения; - 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)
владеть	Владеть: - методиками разработки и управления проектом; - методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта; - навыками работы с нормативно-правовой документацией.	Обучающийся владеет в неполном объеме и проявляет недостаточность владения: - методиками разработки и управления проектом; - методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта; - навыками работы с нормативно-правовой документацией.	Обучающимся допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения, частично владеет - методиками разработки и управления проектом; - методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта; - навыками работы с нормативно-правовой документацией.	Обучающийся свободно применяет полученные навыки, в полном объеме владеет: - методиками разработки и управления проектом; - методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта; - навыками работы с нормативно-правовой документацией.
Код и наименование компетенции 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				
Этап	Критерии оценивания			

(уровень)	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
знать	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: - средства и методы повышения безопасности и защиты человека в опасных и чрезвычайных ситуациях; - основы пожарной безопасности и охраны труда	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: - средства и методы повышения безопасности и защиты человека в опасных и чрезвычайных ситуациях; - основы пожарной безопасности и охраны труда	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: - средства и методы повышения безопасности и защиты человека в опасных и чрезвычайных ситуациях; - основы пожарной безопасности и охраны труда	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: - средства и методы повышения безопасности и защиты человека в опасных и чрезвычайных ситуациях; - основы пожарной безопасности и охраны труда
уметь	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет: - эффективно применять средства защиты от негативных и вредных воздействий на человека	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений: - эффективно применять средства защиты от негативных и вредных воздействий на человека	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений: - эффективно применять средства защиты от негативных и вредных воздействий на человека	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих умений: - эффективно применять средства защиты от негативных и вредных воздействий на человека
владеть	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет: приемами оказания первой помощи.	Обучающийся проявляет недостаточность владения приемами оказания первой помощи.	Обучающимся допускаются неточности в использовании приемов оказания первой помощи.	Обучающийся свободно владеет приемами оказания первой помощи.

Код и наименование компетенции ПК-1 Разработка заданий на проектирование оригинальных компонентов АСУП

Этап (уровень)	Критерии оценивания			
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
знать	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: возможности формализации элементов системы управления организации и целесообразности перевода процессов управления на автоматизированный режим	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: возможности формализации элементов системы управления организации и целесообразности перевода процессов управления на автоматизированный режим	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: возможности формализации элементов системы управления организации и целесообразности перевода процессов управления на автоматизированный режим	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: возможности формализации элементов системы управления организации и целесообразности перевода процессов управления на автоматизированный режим

уметь	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет выполнять: сбор и подготовку данных для составления технического задания на создание АСУП	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений: осуществлять сбор и подготовку данных для составления технического задания на создание АСУП	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений: осуществлять сбор и подготовку данных для составления технического задания на создание АСУП	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих умений: осуществлять сбор и подготовку данных для составления технического задания на создание АСУП
владеть	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет: навыками разработки технико-экономического обоснование необходимости создания АСУП	Обучающийся владеет в неполном объеме и проявляет недостаточность владения навыками: разработки технико-экономического обоснование необходимости создания АСУП	Обучающимся допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения, частично владеет: навыками разработки технико-экономического обоснование необходимости создания АСУП	Обучающийся свободно применяет полученные навыки, в полном объеме владеет: навыками разработки технико-экономического обоснование необходимости создания АСУП

Код и наименование компетенции ПК-2 Разработка информационного обеспечения АСУП

Этап (уровень)	Критерии оценивания			
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
знать	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: стандартов при проектировании систем управления.	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: стандартов и других нормативно-технических документов в области разработки и проектирования систем управления.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: проектирования отдельных блоков и устройств систем контроля, автоматизации и управления.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: проводить оценочные расчеты характеристик измерительной и вычислительной техники.
уметь	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет выполнять: оформлять конструкторскую и техническую документацию	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений: оформлять конструкторскую и техническую документацию в соответствии с действующими нормативными документами.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений: разрабатывать и оформлять конструкторскую и техническую документацию в соответствии с действующими нормативными документами, в том числе с применением	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих умений: проектировать отдельные системы автоматизации и управления

			систем компьютерного проектирования.	
владеть	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет: основами компьютерного моделирования.	Обучающийся владеет в неполном объеме и проявляет недостаточность владения навыками моделирования с использованием программных средств.	Обучающимся допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения, частично владеет навыками работы с современными программными средствами для решения практических задач	Обучающийся свободно применяет полученные навыки, в полном объеме владеет навыками работы современными программными средствами для решения практических задач в своей профессиональной деятельности.
Код и наименование компетенции ПК-3 Разработка заданий на проектирование оригинальных компонентов АСУП				
Этап	Критерии оценивания			
(уровень)	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
знать	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: понятие информационного взаимодействия психологические аспекты человеко-машинного взаимодействия, уровни сложности и ориентация на пользователя аппаратные средства графического диалога и мультимедиа устройства диалога формальные методы описания диалоговых систем метафоры пользовательского интерфейса и концептуальные модели взаимодействия прикладные аспекты человеко-машинного взаимодействия при визуальном проектировании процессов, структур, объектов инструментальные среды разработки пользовательских интерфейсов.	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: понятие информационного взаимодействия психологические аспекты человеко-машинного взаимодействия, уровни сложности и ориентация на пользователя аппаратные средства графического диалога и мультимедиа устройства диалога формальные методы описания диалоговых систем метафоры пользовательского интерфейса и концептуальные модели взаимодействия прикладные аспекты человеко-машинного взаимодействия при визуальном проектировании процессов, структур, объектов инструментальные среды разработки пользовательских интерфейсов.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: понятие информационного взаимодействия психологические аспекты человеко-машинного взаимодействия, уровни сложности и ориентация на пользователя аппаратные средства графического диалога и мультимедиа устройства, виртуальные устройства диалога формальные методы описания диалоговых систем метафоры пользовательского интерфейса и концептуальные модели взаимодействия прикладные аспекты человеко-машинного взаимодействия при визуальном проектировании процессов, структур,	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: понятие информационного взаимодействия психологические аспекты человеко-машинного взаимодействия, уровни сложности и ориентация на пользователя аппаратные средства графического диалога и мультимедиа устройства, виртуальные устройства диалога формальные методы описания диалоговых систем метафоры пользовательского интерфейса и концептуальные модели взаимодействия прикладные аспекты человеко-машинного взаимодействия при визуальном проектировании процессов, структур, инструментальные

			объектов инструментальные среды разработки пользовательских интерфейсов.	среды разработки пользовательских интерфейсов.
уметь	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет выполнять: составлять граф диалога определять время ответа и время отображения результата.	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений: составлять граф диалога определять время ответа и время отображения результата.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений: составлять граф диалога определять время ответа и время отображения результата.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих умений: составлять граф диалога определять время ответа и время отображения результата.
владеть	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет: навыками создания программных интерфейсов	Обучающийся владеет в неполном объеме и проявляет недостаточность владения навыками работы навыками создания программных интерфейсов	Обучающимся допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения, частично владеет навыками работы навыками создания программных интерфейсов	Обучающийся свободно применяет полученные навыки, в полном объеме владеет навыками работы навыками создания программных интерфейсов

Код и наименование компетенции ПК-4 Контроль ввода в действие и эксплуатации АСУП

Этап (уровень)	Критерии оценивания			
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
знать	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Управляемые выходные переменные, управляющие и регулирующие воздействия, статические и динамические свойства технологических объектов управления	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Управляемые выходные переменные, управляющие и регулирующие воздействия, статические и динамические свойства технологических объектов управления.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: Управляемые выходные переменные, управляющие и регулирующие воздействия, статические и динамические свойства технологических объектов управления	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: Управляемые выходные переменные, управляющие и регулирующие воздействия, статические и динамические свойства технологических объектов управления
уметь	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет: Разрабатывать алгоритмы централизованного контроля координат технологического объекта. Реализовывать	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений производить: Разрабатывать алгоритмы централизованного контроля координат технологического	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений: Разрабатывать алгоритмы централизованного контроля координат технологического	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих умений: Разрабатывать алгоритмы централизованного контроля координат технологического объекта.

	простые алгоритмы имитационного моделирования .	объекта. Реализовывать простые алгоритмы имитационного моделирования .	объекта. Реализовывать простые алгоритмы имитационного моделирования .	Реализовывать простые алгоритмы имитационного моделирования .
владеть	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет: Навыками построения систем автоматического управления системами и процессами .	Обучающийся владеет в неполном и проявляет недостаточность владения: Навыками построения систем автоматического управления системами и процессами .	Обучающимся допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения, частично владеет Навыками построения систем автоматического управления системами и процессами	Обучающийся свободно применяет полученные навыки, в полном объеме владеет: Навыками построения систем автоматического управления системами и процессами
Код и наименование компетенции ПК-5 Планирование предварительных испытаний и опытной эксплуатации АСУП				
Этап (уровень)	Критерии оценивания			
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
ать	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: методы проверки результатов работы компонентов АСУП в соответствии с техническим заданием	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: методы проверки результатов работы компонентов АСУП в соответствии с техническим заданием	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: методы проверки результатов работы компонентов АСУП в соответствии с техническим заданием	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: методы проверки результатов работы компонентов АСУП в соответствии с техническим заданием
уметь	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет выполнять: разработки контрольных примеров для проверки программного обеспечения АСУП; разрабатывать и согласовывать программы предварительных испытаний и опытной эксплуатации АСУП в соответствии с техническим заданием	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений: разрабатывать контрольные примеры для проверки программного обеспечения АСУП; разрабатывать и согласовывать программы предварительных испытаний и опытной эксплуатации АСУП в соответствии с техническим заданием	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений: разрабатывать контрольные примеры для проверки программного обеспечения АСУП; разрабатывать и согласовывать программы предварительных испытаний и опытной эксплуатации АСУП в соответствии с техническим заданием	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих умений: разрабатывать контрольные примеры для проверки программного обеспечения АСУП; разрабатывать и согласовывать программы предварительных испытаний и опытной эксплуатации АСУП в соответствии с техническим заданием

			техническим заданием	
владеть	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет: способами контроля соответствия программно-технического комплекса АСУП законодательству Российской Федерации, регламентам и стандартам	Обучающийся владеет в неполном объеме и проявляет недостаточность владения навыками: контроля соответствия программно-технического комплекса АСУП законодательству Российской Федерации, регламентам и стандартам	Обучающимся допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения, частично владеет: способами контроля соответствия программно-технического комплекса АСУП законодательству Российской Федерации, регламентам и	Обучающийся свободно применяет полученные навыки, в полном объеме владеет: способами контроля соответствия программно-технического комплекса АСУП законодательству Российской Федерации, регламентам и

Код и наименование компетенции ПК-6 Техническое обслуживание АСУП

Этап (уровень)	Критерии оценивания			
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
знать	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: методы и средства инсталляции программного и аппаратного обеспечения для информационных и автоматизированных систем; методы и средства обеспечения безопасности при инсталляции программного и аппаратного обеспечения для информационных и автоматизированных систем	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: методы и средства инсталляции программного и аппаратного обеспечения для информационных и автоматизированных систем; методы и средства обеспечения безопасности при инсталляции программного и аппаратного обеспечения для информационных и автоматизированных систем	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: методы и средства инсталляции программного и аппаратного обеспечения для информационных и автоматизированных систем; методы и средства обеспечения безопасности при инсталляции программного и аппаратного обеспечения для информационных и автоматизированных систем	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: методы и средства инсталляции программного и аппаратного обеспечения для информационных и автоматизированных систем; методы и средства обеспечения безопасности при инсталляции программного и аппаратного обеспечения для информационных и автоматизированных систем
уметь	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет выполнять: производить инсталляцию и настройку системного, прикладного и инструментального	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений: производить инсталляцию и	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений: производить	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих умений:

	программного обеспечения для информационных и автоматизированных систем	настройку системного, прикладного и инструментального программного обеспечения для информационных и автоматизированных систем	инсталляцию и настройку системного, прикладного и инструментального программного обеспечения для информационных и АС	производить инсталляцию и настройку системного, прикладного и инструментального программного обеспечения для информационных и автоматизированных систем
владеть	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет: методами и средствами инсталляции системного, инструментального и прикладного программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем; методами и средствами обеспечения безопасности при инсталляции программного и аппаратного обеспечения для информационных и автоматизированных систем	Обучающийся владеет в неполном объеме и проявляет недостаточность владения навыками: методами и средствами инсталляции системного, инструментального и прикладного программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем; методами и средствами обеспечения безопасности при инсталляции программного и аппаратного обеспечения для информационных и автоматизированных систем	Обучающимся допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения, частично владеет: методами и средствами инсталляции системного, инструментального и прикладного программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем; методами и средствами обеспечения безопасности при инсталляции программного и аппаратного обеспечения для информационных и автоматизированных систем	Обучающийся свободно применяет полученные навыки, в полном объеме владеет: методами и средствами инсталляции системного, инструментального и прикладного программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем; методами и средствами обеспечения безопасности при инсталляции программного и аппаратного обеспечения для информационных и автоматизированных систем

7.3.2. Методика оценивания результатов промежуточной аттестации

Показателями оценивания компетенций на этапе промежуточной аттестации по Практике являются результаты обучения по дисциплине.

Оценочный лист результатов обучения по дисциплине

Код компетенции	Знания	Умения	Навыки	Уровень сформированности компетенции на данном этапе / оценка
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	на уровне знаний: знать основные понятия и базовые знания об современных информационных технологиях; этапы развития информационных технологий; типы, свойства, специфику разработки информационных систем; модели жизненного цикла информационной системы; понятие и классификацию интеллектуальных информационных систем;	на уровне умений: уметь использовать современные средства информационных технологий для эффективного решения задач в своей профессиональной деятельности; разрабатывать информационные системы; выявлять достоинства и недостатки интеллектуальных информационных систем;	на уровне навыков: использования современных информационных технологий в качестве инструмента решения прикладных задач в профессиональной деятельности; разработки информационных систем; выбора интеллектуальных информационных систем	
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	на уровне знаний: знать этапы жизненного цикла проекта; этапы разработки и реализации проекта; методы разработки и управления проектами.	на уровне умений: уметь разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять с использованием инструментов планирования целевые этапы и основные направления работ; формулировать цель задачи, обосновывать актуальность, научную и практическую значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы применения; управления проектом на всех этапах его жизненного цикла, осуществлять мониторинг хода его реализации, вносить при необходимости	на уровне навыков: владения методиками разработки и управления проектом; владения методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией.	

Код компетенции	Знания	Умения	Навыки	Уровень сформированности компетенции на данном этапе / оценка
		изменения в план реализации проекта; представлять публично результаты проекта (его этапов) в различной форме (отчеты, статьи, выступления на научно-практических конференциях, семинарах		
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном (ых) языке (ах)	на уровне знаний: знать средства русского литературного языка и правила их употребления, знать особенности функциональных стилей русского литературного языка и профессиональной речи 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 решать коммуникативные задачи в устной и письменной форме на русском языке; уметь составлять различные виды документации; уметь применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия;	на уровне навыков: нормами русского литературного языка, профессиональной терминологией; методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках, применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий; навыками письменного перевода и редактирования различных академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т. д.)	
УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные	на уровне знаний: знать средства и методы повышения безопасности и защиты человека в опасных и чрезвычайных ситуациях; знать основы пожарной безопасности и охраны труда	на уровне умений: уметь эффективно применять средства защиты от негативных и вредных воздействий на человека	на уровне навыков: оказания первой помощи.	

Код компетенции	Знания	Умения	Навыки	Уровень сформированности компетенции на данном этапе / оценка
условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов				
ПК-1 Определение целесообразности и автоматизации процессов управления в организации	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: разработки технико-экономическое обоснование необходимости создания АСУП	
ПК-2 Разработка информационного обеспечения АСУП	на уровне знаний: знать требования стандартов и других нормативно-технических документов в области разработки и проектирования систем управления.	на уровне умений: уметь разрабатывать и оформлять конструкторскую и техническую документацию в соответствии с действующими нормативными документами, в том числе с применением систем компьютерного проектирования.	на уровне навыков: проектировать элементы систем управления.	
ПК-3 Разработка заданий на проектирование оригинальных компонентов АСУП	на уровне знаний: знать понятие информационного взаимодействия психологические аспекты человеко-машинного взаимодействия, уровни сложности и ориентация на	на уровне умений: уметь составлять график диалога определять время ответа и время отображения результата.	на уровне навыков: навык создания программных интерфейсов.	

	пользователя аппаратные средства графического диалога и мультимедиа устройства, виртуальные устройства диалога формальные методы описания диалоговых систем метафоры пользовательс кого интерфейса и концептуальн ые модели взаимодейств ия прикладные аспекты человеко- машинного взаимодейств ия при визуальном			
ПК-4 Контроль ввода в действие и эксплуатации АСУП	на уровне знаний: знать управляемые выходные переменные, управляющие и регулирующие воздействия, статические и динамические свойства технологических объектов управления	на уровне умений: уметь разрабатывать алгоритмы централизованного контроля координат технологического объекта. реализовывать простые алгоритмы имитационного моделирования	на уровне навыков: навыками построения систем автоматического управления системами и процессами	
ПК-5 Планирование предварительных испытаний и опытной эксплуатации АСУП	на уровне знаний: знать методы проверки результатов работы компонентов АСУП в соответствии с техническим заданием	на уровне умений: разрабатывать контрольные примеры для проверки программного обеспечения АСУП; разрабатывать и согласовывать программы предварительных испытаний и опытной эксплуатации АСУП в соответствии с техническим	на уровне навыков: способами контроля соответствия программно- технического комплекса АСУП законодательств у Российской Федерации, регламентам и стандартам	

		заданием		
ПК-6 Техническое обслуживание АСУП	на уровне знаний: знать о проектировании процессов, структур, объектов инструментальных среды разработки пользовательских интерфейсов. Промышленные стандарты интерактивных систем системную организацию пользовательского интерфейса в современных операционных системах и средах.	на уровне умений: уметь осуществлять анализ и формализацию спецификаций пользовательских интерфейсов графических пользовательских интерфейсов	на уровне навыков: владеть инструментальными средствами визуальной разработки	
Оценка по дисциплине (среднее арифметическое)				

Оценка «отлично» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 4,5 до 5,0.

Оценка «хорошо» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 3,5 до 4,4.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 2,5 до 3,4.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 0 до 2,4.

Промежуточная аттестация обучающихся в форме дифзачета (зачета с оценкой) проводится по результатам выполнения всех видов учебной работы, предусмотренных учебным планом по производственной практике. Оценка степени достижения обучающимся планируемых результатов обучения по производственной практике проводится преподавателем, руководителем практики от организации методом экспертной оценки. По итогам промежуточной аттестации по производственной практике выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Шкала оценивания	Описание
Отлично	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
Хорошо	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует неполное, правильное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, либо если при этом были допущены 2-3

Шкала оценивания	Описание
	несущественные ошибки.
Удовлетворительно	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует соответствие знаний, в котором освещена основная, наиболее важная часть материала, но при этом допущена одна значительная ошибка или неточность.
Неудовлетворительно	Не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных учебным планом. Студент демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

8. Электронная информационно-образовательная среда

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечивается индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде Чебоксарского института (филиала) Московского политехнического университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), как на территории филиала, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда – совокупность информационных и телекоммуникационных технологий, соответствующих технологических средств, обеспечивающих освоение обучающимися образовательных программ в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся.

Электронная информационно-образовательная среда обеспечивает:

а) доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), практик;

б) формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы;

в) фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы бакалавриата;

г) проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

д) взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети "Интернет".

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих.

Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

Основными составляющими ЭИОС филиала являются:

а) официальный сайт института в сети Интернет, расположенный по адресу www.polytech21.ru, который обеспечивает:

- доступ обучающихся к учебным планам, рабочим программам дисциплин, практик, к изданиям электронных библиотечных систем, электронным информационным и образовательным ресурсам, указанных в рабочих программах (разделы сайта «Сведения об образовательной организации», «Библиотека», «Студенту», «Абитуриенту», «ДПО»);

- информирование обучающихся обо всех изменениях учебного процесса (разделы сайта «Студенту», «Кафедры», новостная лента сайта, лента анонсов);

- взаимодействие между участниками образовательного процесса (подразделы сайта «Вопрос кафедре», «Задать вопрос директору»);

б) официальные электронные адреса подразделений и сотрудников института с Яндекс-доменом @polytech21.ru (список контактных данных подразделений Филиала размещен на официальном сайте Филиала в разделе «Контакты», списки контактных официальных электронных данных преподавателей размещены в подразделах «Кафедры») обеспечивают взаимодействие между участниками образовательного процесса;

в) личный кабинет обучающегося (портфолио) <http://students.polytech21.ru/login.php> (вход в личный кабинет размещен на официальном сайте Филиала в разделе «Студенту» подразделе «Электронная информационно-образовательная среда») включает в себя портфолио студента, электронные ведомости, рейтинг студентов и обеспечивает:

- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения образовательных программ обучающимися,

- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе с сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы,

г) электронные библиотеки, включающие электронные каталоги, полнотекстовые документы и обеспечивающие доступ к учебно-методическим материалам, выпускным квалификационным работам и т.д.:

Чебоксарского института (филиала) - «ИРБИС» <http://library.polytech21.ru>

д) электронно-библиотечные системы (ЭБС), включающие электронный каталог и полнотекстовые документы:

- ЭБС «ЛАНЬ» - <https://e.lanbook.com/>

- Образовательная платформа Юрайт - <https://urait.ru>

- IPR SMART - <https://www.iprbookshop.ru/>

е) платформа цифрового образования Политеха - <https://lms.mospolytech.ru/>

- ж) система «Антиплагиат» - <https://www.antiplagiat.ru/>

з) система электронного документооборота DIRECTUM Standard — обеспечивает документооборот между Филиалом и Университетом;

и) система «1С Управление ВУЗом Электронный деканат» (Московский политехнический университет) обеспечивает фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения образовательных программ обучающимися;

к) система «POLYTECH systems» обеспечивает информационное, документальное автоматизированное сопровождение образовательного процесса;

л) система «Абитуриент» обеспечивает документальное автоматизированное сопровождение работы приемной комиссии.

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература

1. Сажнев, А. М. Цифровые устройства и микропроцессоры : учебник для вузов / А. М. Сажнев. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 148 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18602-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/562949>.

2. Макуха, В. К. Микропроцессорные системы и персональные компьютеры : учебник для вузов / В. К. Макуха, В. А. Микерин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 156 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09117-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/562843>.

3. Бородин, И. Ф. Автоматизация технологических процессов и системы автоматического управления : учебник для вузов / И. Ф. Бородин, С. А. Андреев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 377 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-19501-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/562637>.

4. Куликова, Е. А. Автоматизация производственных процессов в машиностроении : учебник и практикум для вузов / Е. А. Куликова, А. Б. Чуваков, А. Н. Петровский. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 252 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15213-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/567773>.

Дополнительная литература

1. Ким, Д. П. Теория автоматического управления : учебник и практикум для вузов / Д. П. Ким. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 309 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-21250-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/569369>.

2. Рачков, М. Ю. Оптимальное управление в технических системах : учебник для вузов / М. Ю. Рачков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 120 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-

09144-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/562428>.

3. Рогов, В. А. Средства автоматизации и управления : учебник для вузов / В. А. Рогов, А. Д. Чудаков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 352 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09060-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/561693>.

4. Шишмарёв, В. Ю. Организация и планирование автоматизированных производств : учебник для вузов / В. Ю. Шишмарёв. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 318 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11451-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/566046>.

5. Рачков, М. Ю. Технические средства автоматизации : учебник для вузов / М. Ю. Рачков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 182 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11644-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/562427>.

Периодика:

1. «Научный периодический журнал «Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия «Компьютерные технологии, управление, радиоэлектроника» : Научный рецензируемый журнал. <https://vestnik.susu.ru/ctcr> - Текст : электронный.

2. Известия Тульского государственного университета. Технические науки : Научный рецензируемый журнал. <https://tidings.tsu.tula.ru/tidings/index.php?id=technical&lang=ru&year=1>. - Текст : электронный.

10. Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы

Профессиональная база данных и информационно-справочные системы	Информация о праве собственности (реквизиты договора)
Университетская информационная система РОССИЯ https://uisrussia.msu.ru/	Тематическая электронная библиотека и база для прикладных исследований в области экономики, управления, социологии, лингвистики, философии, филологии, международных отношений, права. свободный доступ
научная электронная библиотека Elibrary http://elibrary.ru/	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - это крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 26 млн научных статей и публикаций, в том числе электронные версии более 5600 российских научно-технических журналов, из которых более 4800 журналов в открытом доступе свободный доступ

сайт Института научной информации по общественным наукам РАН. http://www.inion.ru	Библиографические базы данных ИНИОН РАН по социальным и гуманитарным наукам ведутся с начала 1980-х годов. Общий объем массивов составляет более 3 млн. 500 тыс. записей (данные на 1 января 2012 г.). Ежегодный прирост — около 100 тыс. записей. В базы данных включаются аннотированные описания книг и статей из журналов и сборников на 140 языках, поступивших в Фундаментальную библиотеку ИНИОН РАН. Описания статей и книг в базах данных снабжены шифром хранения и ссылками на полные тексты источников из Научной электронной библиотеки.
Федеральный портал «Российское образование» [Электронный ресурс] – http://www.edu.ru	Федеральный портал «Российское образование» – уникальный интернет-ресурс в сфере образования и науки. Ежедневно публикует самые актуальные новости, анонсы событий, информационные материалы для широкого круга читателей. Ежедневно на портале размещаются эксклюзивные материалы, интервью с ведущими специалистами – педагогами, психологами, учеными, репортажи и аналитические статьи. Читатели получают доступ к нормативно-правовой базе сферы образования, они могут пользоваться самыми различными полезными сервисами – такими, как онлайн-тестирование, опросы по актуальным темам и т.д.
computerra.ru- Компьютерра : Новости про компьютеры, железо, новые технологии, информационные технологии	Компьютерра — это ресурс о современных технологиях, которые пришли в потребительский сегмент из научных сфер. Задача — понятным языком рассказать читателям о том будущем, которое уже наступило и стало доступным рядовым потребителям. Ресурс помогает разобраться в таких сложных на первый взгляд вещах, как блокчейн, облачные технологии, дополненная и виртуальная реальности, искусственный интеллект, робототехника и других, а также знакомит с новыми продуктами и устройствами, которые делают жизнь проще, безопаснее и интереснее.
Информационные технологии – периодическое научно-техническое издание в области информационных технологий, автоматизированных систем и использования информатики в различных приложениях novtex.ru	Издательство выпускает теоретические и прикладные научно-технические журналы, обеспечивающие научной, производственной, обзорно-аналитической и образовательной информацией руководящих работников и специалистов промышленных предприятий, научных академических и отраслевых организаций, а также учебных заведений в области приоритетных направлений развития науки и технологий.
iXBT.com - актуальные новости из сферы IT, обзоры смартфонов, планшетов, персональных компьютеров, компьютерных	iXBT.com — специализированный российский информационно-аналитический сайт с самыми актуальными новостями из сферы IT, науки, техники, космоса и автомобильной отрасли. Детальными обзорами смартфонов, планшетов, персональных компьютеров, компьютерных комплектующих, бытовой техники и

комплектующих, программного обеспечения и периферийных устройств ixbt.com	устройств для ремонта, сада и огорода, программного обеспечения и периферийных устройств. На сайте ежедневно освещаются вопросы цифровых технологий и современных решений на их базе.
Ассоциация инженерного образования России http://www.ac-raee.ru/	Совершенствование образования и инженерной деятельности во всех их проявлениях, относящихся к учебному, научному и технологическому направлениям, включая процессы преподавания, консультирования, исследования, разработки инженерных решений, оказания широкого спектра образовательных услуг, обеспечения связей с общественностью, производством, наукой и интеграции в международное научно-образовательное пространство. свободный доступ

11. Программное обеспечение (лицензионное и свободно распространяемое), используемое при осуществлении образовательного процесса

Аудитория	Программное обеспечение	Информация о праве собственности (реквизиты договора, номер лицензии и т.д.)
№ 2066 Учебная аудитория для проведения учебных занятий всех видов, предусмотренных программой среднего профессионального образования/бакалавриата/ специалитета/ магистратуры, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) Лаборатория «Программирования и баз данных» Лаборатория информационных технологий	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian Edition. 150-249 Node 2 year Educational Renewal License	Сублицензионный договор № ППИ-126/2023 от 14.12.2023
	Windows 7 OLPNLAcadm Windows Server 2012	договор №Д03 от 30.05.2012) с допсоглашениями от 29.04.14 и 01.09.16 (бессрочная лицензия)
	MS Windows 10 Pro	договор № 392_469.223.3K/19 от 17.12.19 (бессрочная лицензия)
	Microsoft Office Standard 2019(Microsoft DreamSpark Premium Electronic Software Delivery Academic(Microsoft Open License	номер лицензии-42661846 от 30.08.2007) с допсоглашениями от 29.04.14 и 01.09.16 (бессрочная лицензия)
	Eclipse IDE for Java EE Developers, NET Framework, JDK 8, Microsoft SQL Server Express Edition, Microsoft Visio Professional, Microsoft Visual Studio, MySQL Installer for Windows, NetBeans, SQL Server Management Studio, Microsoft SQL Server Java Connector, Android Studio, IntelliJ IDEA.	свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)
	КОМПАС-3D v20 и v21	Сублицензионный договор № Нп-22-00044 от 21.03.2022 (бессрочная лицензия)
	MathCADv.15	Сублиц.договор №39331/МОС2286 от 6.05.2013) номер лицензии-42661846 от 30.08.2007) (бессрочная лицензия)
	SimInTech	Отечественное программное обеспечение
	AdobeReader	свободно распространяемое

		программное обеспечение (бессрочная лицензия)
	AdobeFlashPlayer	свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)
	Microsoft Visual Studio 2019	свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)
	Python 3.7	свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)
	PascalABC	свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)
	AIMP	отечественное свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)
№ 1126 Помещение для самостоятельной работы обучающихся	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian Edition. 150-249 Node 2 year Educational Renewal License	Сублицензионный договор № ППИ-126/2023 от 14.12.2023
	Windows 7 OLPNLAcdmc	договор №Д03 от 30.05.2012) с допсоглашениями от 29.04.14 и 01.09.16 (бессрочная лицензия)
	AdobeReader	свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)
	Гарант- справочно-правовая система	Договор №С-002-2025 от 09.01.2025
	Yandex браузер	свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)
	Microsoft Office Standard 2007(Microsoft DreamSpark Premium Electronic Software Delivery Academic(Microsoft Open License	номер лицензии-42661846 от 30.08.2007) с допсоглашениями от 29.04.14 и 01.09.16 (бессрочная лицензия)
	Zoom	свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)
	AIMP	отечественное свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)

12. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Тип и номер помещения	Перечень основного оборудования и технических средств обучения
Учебная аудитория для проведения учебных занятий всех видов, предусмотренных программой среднего профессионального образования/бакалавриата/ специалитета/ магистратуры, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) Лаборатория «Программирования и баз данных» Лаборатория информационных технологий №2066 (Чебоксары, ул. К.Маркса, д.60)	<u>Оборудование:</u> комплект мебели для учебного процесса; доска учебная; автоматизированные рабочие места, автоматизированное рабочее место преподавателя, проектор и экран; маркерная доска; <u>Технические средства обучения:</u> компьютерная техника (процессор Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб); сервер в лаборатории (8-ядерный процессор с частотой не менее 3 ГГц, оперативная память объемом не менее 16 Гб, жесткие диски общим объемом не менее 1 Тб
Помещение для самостоятельной работы обучающихся	<u>Оборудование:</u> комплект мебели для учебного процесса;

№ 1126 (г. Чебоксары, ул. К.Маркса. 60)	<u>Технические средства обучения:</u> компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Филиала
---	--

13. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Прохождение Практики инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее ОВЗ) осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Для студентов с нарушениями опорно-двигательной функции и с ОВЗ по слуху предусматривается сопровождение практических занятий мультимедийными средствами, раздаточным материалом.

Для студентов с ОВЗ по зрению предусматривается применение технических средств усиления остаточного зрения, а также предусмотрена возможность разработки аудиоматериалов.

Прохождение Практики инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может осуществляться с использованием электронной информационно-образовательной среды, образовательного портала и электронной почты.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.

Чебоксарский институт (филиал)
Московского политехнического университета
И.о. заведующему кафедрой ИТСУ
(наименование кафедры)

Ф.И.О. заведующего кафедрой

студент(ки) _____ курса _____ формы
обучения
направления подготовки 27.03.04 Управление в
технических ситемах

(Фамилия, имя, отчество)

Группа _____
учебный шифр _____
контактный _____ телефон _____

заявление

Прошу _____ направить _____ меня,

(Фамилия Имя Отчество полностью)

для _____ прохождения _____ стационарной/выездной

(нужное подчеркнуть)

(вид практики)

практики _____ в _____ организацию

официальное наименование организации

на основании заключенного между организацией и филиалом общего/индивидуального договора.

(нужное подчеркнуть)

Руководителем практики от профильной организации прошу назначить

(должность)

(Фамилия Имя Отчество полностью)

(дата)

(подпись)

(Пояснение: Заявление необходимо оформить за две недели до начала практики)

Стационарная - это значит в пределах Чувашской Республики; **выездная** – за пределами Чувашской Республики (если пишете выездная нужно приложить копию паспорта, доказательство что это ваше место жительства или справку с места работы, если живете в другом городе)

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

ПУТЕВКА

Выдана обучающемуся _____ курса, группы _____,
_____ формы обучения

Фамилия Имя Отчество полностью

учебный шифр _____, проходящему обучение по направлению
подготовки 27.03.04 Управление технических системах, направленному для
прохождения Производственной практики: технологической (производственно-
технологической) практики.

(вид практики)

Наименование Организации: _____

Период практики: _____

Руководитель практики от Филиала

подпись

ФИО

Начальник Центра Карьеры

подпись, МП

ФИО

Дата выдачи « ____ » _____ 202__ г.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2.

**Отметки профильной организации,
принимающей для прохождения практики**

Прибыл на место практики

« ____ » _____ 202__ г.

должность

(подпись)

ФИО

М.П.

Выбыл с места практики

« ____ » _____ 202__ г.

должность

(подпись)

ФИО

М.П.

ОТМЕТКА О ПРЕДОСТАВЛЕНИИ
РАБОЧЕГО МЕСТА

Обучающемуся _____,
предоставлено рабочее место в (на) _____

Руководитель практики от профильной организации

подпись, расшифровка (МП гербовая/взаимозаменяющая печать)

ОТМЕТКА ОБ ОЗНАКОМЛЕНИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ОХРАНЫ ТРУДА,
ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ, ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ, А ТАКЖЕ
ПРАВИЛАМИ ВНУТРЕННЕГО ТРУДОВОГО РАСПОРЯДКА

Обучающийся: _____,
_____ года рождения ознакомлен с требованиями охраны труда, техники
безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего
трудоустройства

(подпись ознакомленного, расшифровка)

« ____ » _____ 202__ г.

Ознакомил:

Руководитель практики от профильной организации

(подпись, расшифровка, (МП гербовая/взаимозаменяющая печать))

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

КАФЕДРА ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ

ОТЧЕТ

по производственной практике: технологической
(производственно-технологической) практике

обучающегося _____ курса, _____ группы, _____ формы обучения

(фамилия, имя, отчество обучающегося)

Направление подготовки :

Направленность (профиль) программы:

Вид практики

Тип практики

Способ проведения практики

Место прохождения практики

Период проведения практики

27.03.04-Управление в технических системах

Управление и информатика в технических системах

Учебная

технологическая (производственно-технологическая) практика

стационарная/выездная (нужное подчеркнуть)

с _____ . 20 ____ г. по _____ . 20 ____ г.

Руководитель практики от кафедры

(звание, должность, Ф.И.О. руководителя практики)

Дата защиты практики:

« _____ » _____ 20 ____ г.

Оценка:

Подпись руководителя практики от
кафедры _____

Индивидуальное задание

на производственную практику: технологическую (производственно-технологическую) практику _____
(вид практики)

Обучающийся _____ курса _____ формы обучения

(Ф.И.О.)

учебная группа № _____, зачетная книжка № _____

Цель Производственной практики: технологической (производственно-технологической) практики 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.

В результате прохождения Производственной практики: технологической (производственно-технологической) практики студент (ка) должен(а)

знать методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные источники информации в сфере профессиональной деятельности; основные принципы и методы системного анализа.

принципиальные особенности моделирования математических, физических и химических процессов, предназначенные для конкретных технологических процессов

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.

использовать основные законы дисциплин инженерно-механического модуля,

использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, правила построения технических схем и чертежей

:

иметь представление о работе предприятий региона, занимающихся автоматизацией в различных отраслях промышленности, о структуре отделов автоматизации, примерах проектов по разработке САУ, АСУТП, информационных и прочих систем управления.

практически овладеть практическими навыками поиска и анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач направления подготовки; основными методами, используемыми геологами, интерпретации данных геофизических исследований, технико-экономического анализа, навыками составления рабочих проектов в составе творческой команды, навыками делового взаимодействия с сервисной службой и оценивать их рекомендации с учетом экспериментальной работы технологического отдела предприятия

Индивидуальное задание на практику:

Руководитель практики от кафедры

« » _____ 20 ____ г.

(подпись)

/ _____ /

(инициалы, фамилия)

Руководитель практики от

профильной организации

(предприятия, учреждения), (МП

гербовая/взаимозаменяющая печать)

« » _____ 20 ____ г.

(подпись)

/ _____ /

(инициалы, фамилия)

Задание на практику получил(ла):

Обучающийся

« » _____ 20 ____ г.

(подпись)

/ _____ /

(инициалы, фамилия)

ПРИЛОЖЕНИЕ 5.

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

Кафедра Информационные технологии и системы управления

СОВМЕСТНЫЙ ПЛАН - ГРАФИК ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

обучающегося ____ курса,

(фамилия, имя, отчество)

по направлению подготовки 27.03.04 «Управление в технических системах »

по направленности (профилю) программы «Управление и информатика в технических системах»

по производственной практике: технологической (производственно-технологической) практике

(вид практики)

в (на) _____

(наименование организации, учреждения, предприятия)

в должности _____

Содержание плана

№	Наименование работ	Дни прохождения практики																													При меч ание
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1.	Знакомство с правовыми основами деятельности организации Изучение системы управления организацией.																														
2.	Изучение инструкций по охране труда, противопожарной безопасности и экологической безопасности																														
3.	Изучение назначения и основных функций службы автоматизации предприятия																														
4.	Изучение должностных инструкций по должностям службы автоматизации																														
5.																															
6.																															
7.	Изучение средств автоматизации производственного процесса.																														
8.	Составление отчета о практике.																														
9.	Защита отчета по практике (подготовка																														

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

Кафедра Информационные технологии и системы управления

Дневник

прохождения Производственной практики: технологической (производственно-технологической) практики

обучающегося ____ курса,

(фамилия, имя, отчество)

по направлению подготовки 27.03.04 «Управление в технических системах»
по направленности (профилю) программы «Управление и информатика в технических системах»
по Производственной практики: технологической (производственно-технологической)
практики

(вид практики)

в (на) _____
(наименование организации, учреждения, предприятия)

в должности _____

СОДЕРЖАНИЕ РАБОТ

Дата	Вид выполняемой работы	Подпись руководителя практики от профильной организации, учреждения, предприятия	Примечание
«__»____2022г		Подпись	Выполнено
«__»____2022г		Подпись	Выполнено
«__»____2022г		Подпись	Выполнено
«__»____2022г		Подпись	Выполнено
«__»____2022г		Подпись	Выполнено
«__»____2022г		Подпись	Выполнено
«__»____2022г		Подпись	Выполнено
«__»____2022г		Подпись	Выполнено
«__»____2022г		Подпись	Выполнено
«__»____2022г		Подпись	Выполнено
«__»____2022г		Подпись	Выполнено
«__»____2022г		Подпись	Выполнено
«__»____2022г		Подпись	Выполнено
«__»____2022г		Подпись	Выполнено
«__»____2022г		Подпись	Выполнено
«__»____2022г		Подпись	Выполнено
«__»____2022г		Подпись	Выполнено
«__»____2022г		Подпись	Выполнено
«__»____2022г		Подпись	Выполнено
«__»____2022г		Подпись от кафедры	

Обучающийся _____ / _____ /
(подпись) (инициалы, фамилия)

Руководитель практики от
профильной организации _____ / _____ /
(предприятия, учреждения) (подпись) (инициалы, фамилия)

Руководитель практики от
кафедры _____ / _____ /
(подпись) (инициалы, фамилия)

« _____ » _____ 20__ г.

Характеристика

(с указанием его отношения к работе, степени полученной подготовки по специальности и участия в общественной работе на строительстве. Характеристика заверяется печатью организации)

обучающегося ____ курса,

(фамилия, имя, отчество)

по направлению подготовки 27.03.04 «Управление в технических системах»
по направленности (профилю) программы «Управление и информатика в технических системах»
по Производственной практике: технологической (производственно-технологической) практики

(вид практики)

в (на) _____

(наименование организации, учреждения, предприятия)

в должности

ПРИМЕР ОФОРМЛЕНИЯ

За время прохождения практики (ФИО студента) получил(а) в полной мере достиг цели практики – изучил и усвоил все направления деятельности организации (наименование организации/ведомства) и организацию её (его) работы.

Студент (ФИО студента) изучил нормативно-правовые документы (указать какие именно), регулирующие организацию работы (наименование организации/ведомства), ознакомился со структурой организации (ведомства), а также с целью деятельности, принципом распределения обязанностей и полномочий между сотрудниками.

За время прохождения практики в (наименование организации/ведомства) студент (ФИО студента) зарекомендовал себя исключительно с положительной стороны, добросовестно относился к прохождению практики, проявил ответственность, внимательность, дисциплинированность и серьезность. Выполнял все поручения руководителя. Пропусков за время практики не имел и подчинялся правилам внутреннего трудового распорядка. В общении с сотрудниками организации был вежлив и корректен.

*(В характеристике могут быть отражены положительные и отрицательные качества студента при прохождении практики).

*Программу производственной практики: технологической (проектно-технологической) практики выполнил в полном объеме, достиг планируемых результатов практики: сформировал необходимые компетенции для решения задач в профессиональной деятельности.

Рекомендуемая оценка _____.

Руководитель практики от
профильной организации
(предприятия, учреждения)

(подпись)

(МП гербовая/взаимозаменяющая печать)

/ _____/
(инициалы, фамилия)

Отзыв руководителя

по производственной практике: технологической (производственно-технологической) практики от предприятия (организации)

Студент(ка) _____
 обучающийся(аяся) по направлению подготовки (специальности) 27.03.04 «Управление в технических системах» Чебоксарского института (филиала) Московского политехнического университета, проходил(а) Производственную практику: технологическую (производственно-технологическую) _____ практику _____ в _____.

В период прохождения практики обучающийся (аяся) _____ работал(а) на должности _____.

Оценка уровня сформированности компетенций в ходе прохождения практики:

Компетенция (согласно программе практики)	Уровень сформированности (сформирована/ частично сформирована/ не сформирована)
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	<i>сформирована</i>
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	<i>сформирована</i>
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(-ых) языке(-ах)	<i>сформирована</i>
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	<i>сформирована</i>
ПК-1. Определение целесообразности автоматизации процессов управления в организации	<i>сформирована</i>
ПК-2. Способен разрабатывать информационное обеспечение АСУП	<i>сформирована</i>
ПК-3 Разработка заданий на проектирование оригинальных компонентов АСУП	<i>сформирована</i>
ПК-4 Контроль ввода в действие и эксплуатации АСУП	<i>сформирована</i>
ПК-5. Планирование предварительных испытаний и опытной эксплуатации АСУП	<i>сформирована</i>
ПК 6 Техническое обслуживание АСУП	<i>сформирована</i>

Недостатки и замечания: _____

Краткие сведения о выполненных заданиях _____

Руководитель практики от
 профильной организации
 (предприятия, учреждения)

 (подпись)
 (МП гербовая/взаимозаменяющая печать)

/ _____ /
 (инициалы, фамилия)

ОПИСАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ ОТЧЕТА ПО ИНДИВИДУАЛЬНОМУ ЗАДАНИЮ

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	
Основная часть.....	
Заключение.....	
Список использованных источников	

ЛИСТ ДОПОЛНЕНИЙ И ИЗМЕНЕНИЙ

рабочей программы дисциплины

Рабочая программа дисциплины рассмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 202__-202__ учебном году на заседании кафедры, протокол № ____ от « ____ » 202__ г.

Внесены дополнения и изменения _____

Рабочая программа дисциплины рассмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 202__-202__ учебном году на заседании кафедры, протокол № ____ от « ____ » 202__ г.

Внесены дополнения и изменения _____

Рабочая программа дисциплины рассмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 202__-202__ учебном году на заседании кафедры, протокол № ____ от « ____ » 202__ г.

Внесены дополнения и изменения _____

Рабочая программа дисциплины рассмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 202__-202__ учебном году на заседании кафедры, протокол № ____ от « ____ » 202__ г.

Внесены дополнения и изменения _____

