

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Агафонов Александр Викторович

Должность: директор филиала

Дата подписания: 18.06.2026 09:51:37

Уникальный программный ключ:

2579477a8ecf7064d9ff464bc411cb6d3c4ab06

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

Кафедра Информационных технологий и систем управления



УТВЕРЖДАЮ
Директор филиала

А.В. Агафонов

"27" мая 2026г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Производственная практика: научно-исследовательская работа»

(наименование дисциплины)

Направление подготовки	09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» (код и наименование направления подготовки)
Направленность (профиль) подготовки	«Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем» (наименование профиля подготовки)
Квалификация выпускника	бакалавр
Форма обучения	очная, заочная
Год начала обучения	2026

Чебоксары, 2026

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с:

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.01 – Информатика и вычислительная техника, утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 929 от 19 сентября 2017 г. зарегистрированный в Минюсте 10 октября 2017 года, рег. номер 48489 (далее – ФГОС ВО);

- учебным планом (очной, заочной форм обучения) по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника».

Рабочая программа дисциплины включает в себя оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине (п.7 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины).

Автор Пикина Наталия Евгеньевна, кандидат педагогических наук, доцент 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 № 9 от 22.05.2026 г.).

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.

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 практика.

Тип проведения практики: научно-исследовательская работа.

Способы проведения производственной 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.

Формы проведения производственной практики:

а) непрерывно - путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения всех видов практик, предусмотренных основной профессиональной образовательной программой высшего образования (далее - ОПОП ВО);

б) дискретно:

по видам практик - путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики;

по периодам проведения практик - путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий.

Возможно сочетание дискретного проведения практик по их видам и по периодам их проведения. Производственная практика может проводиться рассредоточено в соответствии с настоящей программой и индивидуальным заданием руководителя практики.

Цели производственной практики: научно-исследовательской работы:

- в процессе работ ознакомиться с организационной структурой предприятия, на базе которого проходит Практика;
- закрепление теоретических знаний, полученных обучающимся во время аудиторных занятий;
- приобретение компетенций путем непосредственного участия в деятельности производственной организации, а также приобщение им компетенций, необходимых для работы в профессиональной сфере.

Задачи производственной практики: научно-исследовательской работы:

- 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:

06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере проектирования, разработки, внедрения и эксплуатации средств вычислительной техники и информационных систем, управления их жизненным циклом).

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
06.001 Программист Профессиональный стандарт «Программист», утвержденный приказом Министерством труда и социальной защиты Российской Федерации от 20 июля 2022 г. N 424н (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации от 22 августа 2022 г. №69720)	D	Разработка требований и проектирование программного обеспечения	6	Анализ требований к программному обеспечению	D/01.6	6
			6	Разработка технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие	D/02.6	
			6	Проектирование программного обеспечения	D/03.6	
06.028 Системный программист Профессиональный	A	Разработка компонентов системных	6	Разработка драйверов устройств	A/01.6	6

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
стандарт «Системный программист», утв. Приказом Министерством труда и социальной защиты РФ от 29 сентября 2020 года N 678н		программных продуктов	6	Разработка компиляторов, загрузчиков, сборщиков	A/02.6	6
				Разработка системных утилит	A/03.6	6
				Создание инструментальных средств программирования	A/04.6	6
06.015 Специалист по информационным системам Профессиональный стандарт «Специалист по информационным системам», утв. приказом Министерством труда и социальной защиты РФ 18 ноября 2014 г. №896н	С	Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	6	Разработка модели бизнес-процессов заказчика	C/08.6	6
				Выявление требований к ИС	C/11.6	6
				Анализ требований	C/12.6	6
				Разработка архитектуры ИС	C/14.6	6
				Проектирование и дизайн ИС	C/16.6	6
				Разработка баз данных ИС	C/17.6	6
				Организационное и технологическое обеспечение кодирования на языках программирования	C/18.6	6
				Организационное и технологическое обеспечение модульного тестирования ИС (верификации)	C/19.6	6
				Создание пользовательской документации к ИС	C/22.6	6
				Организация репозитория хранения данных о создании (модификации) и вводе ИС в эксплуатацию	C/40.6	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
---	--------------------------------	--	---

<p>Системное и критическое мышление</p>	<p>УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p>	<p>УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие</p>	<p><i>на уровне знаний:</i> знать базовые принципы сбора, отбора и обобщения информации в целях проведения и построения логических и математических моделей поставленных задач <i>на уровне умений:</i> уметь выделять данные, которые необходимо собирать для построения логических и математических моделей поставленных задач, проводить их первичную обработку <i>на уровне навыков:</i> владеть практическим опытом поиска источников информации по заданной теме</p>
		<p>УК-1.2. Осуществляет поиск, критически оценивает, обобщает, систематизирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи</p>	<p><i>на уровне знаний:</i> знать классические математические методы для применения системного подхода при построении логических и математических моделей поставленных задач <i>на уровне умений:</i> уметь проводить систематизацию наблюдаемых данных, подбирать адекватные логические и математические модели для решения поставленных задач <i>на уровне навыков:</i> владеть практическим опытом подбора наиболее адекватных источников информации по заданной теме, а также составление обзоров на основе найденных источников</p>
		<p>УК-1.3. Рассматривает и предлагает рациональные варианты решения поставленной задачи, используя системный подход, критически оценивает их достоинства и недостатки.</p>	<p><i>на уровне знаний:</i> знать современные и актуальные научные методы для применения системного подхода при построении логических и математических моделей поставленных задач <i>на уровне умений:</i> уметь проводить системный анализ на основе собранных данных и проектировать новые логические и математические модели для решения поставленных задач</p>

			<p><i>на уровне навыков:</i> владеть практическим опытом научного поиска информации из надежных источников; создания научных текстов (отчетов, статей, тезисов, материалов докладов) на заданную тему</p>
<p>Разработка и реализация проектов</p>	<p>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</p>	<p>УК-2.1. Формулирует совокупность задач в рамках поставленной цели проекта, решение которых обеспечивает ее достижение</p>	<p><i>на уровне знаний:</i> знать правовую структуру общества и место выполняемой профессиональной деятельности в этой структуре <i>на уровне умений:</i> уметь планировать собственную деятельность с учетом ограниченности ресурсов <i>на уровне навыков:</i> владеть практическим опытом подбора правовых норм и определения экономических условий для решения конкретных профессиональных задач</p>
		<p>УК-2.2. Определяет связи между поставленными задачами, основными компонентами проекта и ожидаемыми результатами его реализации</p>	<p><i>на уровне знаний:</i> знать основы действующего законодательства Российской Федерации применительно к профессиональной деятельности <i>на уровне умений:</i> уметь определять и ранжировать задачи избранных видов деятельности, проводить анализ и распределение имеющихся ресурсов в рамках допустимых законодательством средств и методов <i>на уровне навыков:</i> владеть практическим опытом применения нормативной базы для решения конкретных задач профессиональной деятельности</p>
		<p>УК-2.3. Выбирает оптимальные способы планирования, распределения зон ответственности, решения задач, анализа результатов с учетом действующих</p>	<p>знать и уметь корректно применять правовые нормы для решения профессиональных задач <i>на уровне умений:</i> уметь рационально планировать собственную</p>

		правовых норм, имеющих условия, ресурсов и ограничений, возможностей использования	профессиональную деятельность с целью получения экономического эффекта и соблюдением правовых норм <i>на уровне навыков:</i> владеть практическим опытом планирования и управления процессом решения задач профессиональной деятельности
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. Определяет свою роль в команде, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, учитывая особенности поведения и интересы других участников команды	<i>на уровне знаний:</i> знать базовые приемы и способы социализации личности <i>на уровне умений:</i> уметь строить социальные отношения с окружающими людьми на основе понимания социальных, культурных и иных различий <i>на уровне навыков:</i> владеть практическим опытом участия в командной работе в различных социальных проектах
		УК-3.2. Планирует и анализирует последствия личных действий, адекватно оценивает идеи и предложения других участников для достижения поставленной цели в командной работе	<i>на уровне знаний:</i> знать общие приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия; знает об особенностях работы в команде, личной ответственности, планируемых результатах командной работы <i>на уровне умений:</i> уметь строить социальные отношения в профессиональном коллективе; умеет работать в команде, осознает свою роль для достижения поставленной цели <i>на уровне навыков:</i> владеть практическим опытом участия в командной работе при решении задач профессиональной сферы
		УК-3.3. Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды, соблюдая установленные нормы и правила социального взаимодействия, несет личную ответственность за свой вклад в результат	<i>на уровне знаний:</i> знать различные приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия; анализирует возможные последствия личных действий и планирует свои действия для достижения заданного результата

		командной работы	<p><i>на уровне умений:</i> уметь строить отношения с окружающими людьми, с коллегами; определяет свою роль в команде, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели; при реализации своей роли в команде учитывает особенности поведения других членов команды</p> <p><i>на уровне навыков:</i> владеть практическим опытом практический опыт управления работой команды при решении задач в профессиональной сфере; распределения ролей в условиях командного взаимодействия с соблюдением установленных норм и правил</p>
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	<p><i>на уровне знаний:</i> знать основные правила орфографии и пунктуации русского языка и иностранного языка</p> <p><i>на уровне умений:</i> уметь общаться на русском и иностранном языке, проводить переводы текстов</p> <p><i>на уровне навыков:</i> владеть практическим опытом составления текстов на русском и иностранном языке</p>
		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	<p><i>на уровне знаний:</i> знать основные правила орфографии и пунктуации русского и иностранного языка для проведения деловой коммуникации</p> <p><i>на уровне умений:</i> уметь общаться на русском и иностранном языке для целей профессиональной деятельности, обладает навыками перевода профессионального текста</p> <p><i>на уровне навыков:</i> владеть практическим опытом составления текстов профессионального характера на русском и иностранном языках</p>

		<p>УК-4.3. Выполняет перевод профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный</p>	<p><i>на уровне знаний:</i> знать лексический минимум для эффективного осуществления деловой коммуникации в рамках профессиональной деятельности</p> <p><i>на уровне умений:</i> уметь свободно общаться на русском и иностранном языке для целей профессиональной деятельности</p> <p><i>на уровне навыков:</i> владеть практическим опытом составления научных текстов и проектной документации на русском и иностранном языках</p>
<p>Межкультурное взаимодействие</p>	<p>УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</p>	<p>УК-5.1. Анализирует и интерпретирует события, современное состояние общества, проявления его межкультурного разнообразия в социально-историческом, этическом и философском контекстах</p>	<p><i>на уровне знаний:</i> знать базовые категории философии, законы исторического развития, основные предпосылки социальных и межкультурных различий</p> <p><i>на уровне умений:</i> уметь вести коммуникацию с представителями иных национальностей и конфессий с соблюдением этических и межкультурных норм на повседневные темы</p> <p><i>на уровне навыков:</i> владеть практическим опытом анализа философских и исторических фактов, опыт эстетической оценки явлений культуры в повседневных ситуациях</p>
		<p>УК-5.2. Осознает систему общечеловеческих ценностей, понимает значение для развития цивилизаций исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий, а также мировых религий, философских и этических учений</p>	<p><i>на уровне знаний:</i> знать философские аспекты и историю развития общества в контексте вопросов организации своей профессиональной деятельности</p> <p><i>на уровне умений:</i> уметь вести коммуникацию с представителями иных национальностей и конфессий с соблюдением этических межкультурных норм на профессиональные темы</p> <p><i>на уровне навыков:</i> владеть практическим опытом анализа философских и исторических фактов, опыт эстетической оценки</p>

			явлений культуры в ситуациях профессиональной деятельности
		УК-5.3. Взаимодействует с людьми с учетом социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции	<p><i>на уровне знаний:</i> знать и уметь определять место своей профессиональной деятельности с точки зрения социальных, этических и философских контекстов</p> <p><i>на уровне умений:</i> уметь вести коммуникацию с представителями иных национальностей и конфессий с соблюдением этических и межкультурных норм в ситуациях деловой коммуникации, в том числе и для управления профессиональным коллективом</p> <p><i>на уровне навыков:</i> владеть практическим опытом практический опыт анализа философских и исторических фактов, опыт эстетической оценки явлений культуры в ситуациях деловой коммуникации, в том числе и для управления профессиональным коллективом</p>
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	<p><i>на уровне знаний:</i> знать характеристики наиболее часто встречающихся типов опасностей природного, техногенного и социального происхождения, основные права и обязанности граждан по обеспечению безопасности жизнедеятельности</p> <p><i>на уровне умений:</i> уметь грамотно оказывать первую помощь в чрезвычайных ситуациях, возникающих в повседневной жизни</p> <p><i>на уровне навыков:</i> владеть практическим опытом поддержания безопасных условий жизнедеятельности в повседневной жизни</p>

		<p>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</p>	<p><i>на уровне знаний:</i> знать характеристики наиболее часто встречающихся типов опасностей природного, техногенного и социального происхождения, факторы, обуславливающие возникновение чрезвычайных ситуаций</p> <p><i>на уровне умений:</i> поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; грамотно оказывать первую помощь в отдельных видах чрезвычайных ситуаций, возникающих в трудовой и повседневной жизни</p> <p><i>на уровне навыков:</i> владеть практическим опытом поддержания безопасных условий жизнедеятельности в трудовой и повседневной жизни</p>
		<p>УК-8.3. Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения и военных конфликтов, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях</p>	<p><i>на уровне знаний:</i> знать характеристики наиболее часто встречающихся типов опасностей природного, техногенного и социального происхождения, факторы, обуславливающие возникновение чрезвычайных ситуаций и способы оценки риска их возникновения</p> <p><i>на уровне умений:</i> уметь выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению; оказывать первую помощь в чрезвычайных ситуациях, возникающих в трудовой и повседневной жизни</p> <p><i>на уровне навыков:</i> владеть практическим опытом оценки риска безопасности и поддержания безопасных условий жизнедеятельности в трудовой и повседневной жизни</p>

Гражданская позиция	УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-10.1. Понимает сущность экстремизма, терроризма, коррупции, опасность их разрушительного влияния на социальные, экономические и иные отношения в гражданском обществе	<p><i>на уровне знаний:</i> знать признаки коррупции и коррупционного поведения</p> <p><i>на уровне умений:</i> уметь предотвращать элементы коррупции</p> <p><i>на уровне навыков:</i> владеть осознанием социальной значимости своей будущей профессии</p>
		УК-10.2. Умеет применять правовые нормы, обеспечивающие противодействие экстремизму, терроризму, коррупции и профилактику их проявлений в сфере профессиональной деятельности	<p><i>на уровне знаний:</i> знать социальную значимость прав и обязанностей различных субъектов правоотношений</p> <p><i>на уровне умений:</i> уметь объяснять подчиненным неотвратимость наказания за коррупционное поведение</p> <p><i>на уровне навыков:</i> владеть проявлением нетерпимости к коррупционному поведению, уважительным отношением к праву и закону</p>
		УК-10.3. Владеет средствами формирования нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма, терроризма и коррупционного поведения и противодействия им в профессиональной деятельности	<p><i>на уровне знаний:</i> знать методы формирования нетерпимого отношения к коррупции</p> <p><i>на уровне умений:</i> уметь использовать понятийный аппарат и фактические данные этих наук в профессиональной деятельности</p> <p><i>на уровне навыков:</i> обладать достаточным уровнем профессионального правосознания</p>
Создание (модификация) и сопровождение ИС	ПК-1. Способен выполнять работы и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ПК-1.1 Знать модели бизнес-процессов заказчиков, архитектуру информационной системы, требования к информационной системе	<p><i>на уровне знаний:</i> знать базовые способы проверки работоспособности и рефакторинга кода программного обеспечения, а также наиболее простые способы интеграции программных модулей и компонент</p> <p><i>на уровне умений:</i> уметь выполнять базовую проверку работоспособности и простой рефакторинг кода программного обеспечения, интегрировать программные модули и компоненты в рамках простых информационных систем</p> <p><i>на уровне навыков:</i> владеть практическим</p>

			<p>опытом проверки работоспособности и простой рефакторинга кода программного обеспечения, интеграции программных модулей и компоненты для простых информационных систем</p>
		<p>ПК-1.2 Уметь проектировать информационную систему, разрабатывать базы данных информационных систем, использовать технологии программирования</p>	<p><i>на уровне знаний:</i> знать принципы и способы проверки работоспособности и рефакторинга кода программного обеспечения, и большинство современных способов интеграции программных модулей и компонент</p> <p><i>на уровне умений:</i> уметь выполнять проверку работоспособности и рефакторинг кода программного обеспечения, интегрировать программные модули и компоненты информационных систем среднего уровня сложности, для отдельных платформ и операционных систем</p> <p><i>на уровне навыков:</i> владеть практическим опытом проверки работоспособности и рефакторинга кода программного обеспечения, интеграции программных модулей и компонент информационных систем среднего уровня сложности, для отдельных платформ и операционных систем</p>
		<p>ПК-1.3 Владеет технологиями модульного тестирования ИС (верификации), разработкой пользовательской документации к ИС, организацией репозиторий хранения данных о создании (модификации) и вводе ИС в эксплуатацию</p>	<p><i>на уровне знаний:</i> знать современные принципы и способы проверки работоспособности и рефакторинга кода программного обеспечения, а также методы интеграции программных модулей и компонент для различных платформ и операционных систем</p> <p><i>на уровне умений:</i> уметь выполнять проверку работоспособности и рефакторинг кода программного обеспечения, интегрировать программные модули и компоненты разнообразных информационных систем, для большинства платформ</p>

			и операционных систем <i>на уровне навыков:</i> владеть практическим опытом проверки работоспособности и рефакторинга кода программного обеспечения, интеграции программных модулей и компонент разнообразных информационных систем, для большинства платформ и операционных систем
Разработка, отладка, проверка работоспособности, модификация программного обеспечения	ПК-2. Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение	ПК-2.1 Выполняет анализ требований к программному обеспечению	<i>на уровне знаний:</i> знать базовые методы и простые инструменты для создания, модификации и сопровождения ИС, автоматизирующих базовые задачи организационного управления и бизнес-процессы в рамках учебных примеров <i>на уровне умений:</i> уметь выполнять базовые работы по созданию (модификации) и сопровождению простых ИС, автоматизирующих базовые задачи организационного управления и бизнес-процессы в рамках простых учебных примеров <i>на уровне навыков:</i> владеть практическим опытом создания, модификации и сопровождения простых ИС, автоматизирующих простые задачи организационного управления и бизнес-процессы
		ПК-2.2 Разрабатывает технические спецификации на программные компоненты и их взаимодействие	<i>на уровне знаний:</i> знать основные методы и большинство инструментов для создания, модификации и сопровождения небольших ИС, автоматизирующих большинство задач организационного управления и бизнес-процессы <i>на уровне умений:</i> уметь выполнять большинство работ по созданию (модификации) и сопровождению корпоративных ИС, автоматизирующих большинство задач организационного

			<p>управления и бизнес-процессы предприятий среднего масштаба</p> <p><i>на уровне навыков:</i></p> <p>владеть практическим опытом создания, модификации и сопровождения корпоративных ИС, автоматизирующих большинство задачи организационного управления и бизнес-процессы предприятий среднего масштаба</p>
		<p>ПК-2.3 Проектирует программное обеспечение</p>	<p><i>на уровне знаний:</i></p> <p>знать современные методы и профессиональные инструменты для создания, модификации сопровождения ИС, автоматизирующих сложные задачи организационного управления и бизнес-процессы для крупных предприятий</p> <p><i>на уровне умений:</i></p> <p>уметь качественно и оперативно выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих сложные задачи организационного управления и бизнес-процессы крупных предприятий</p> <p><i>на уровне навыков:</i></p> <p>владеть практическим опытом создания, модификации и сопровождения многокомпонентных ИС, автоматизирующих сложные задачи организационного управления и бизнес-процессы крупных предприятий</p>

По результатам прохождения производственной практики: научно-исследовательской работы обучающийся должен:

знать:

организационную структуру предприятия (организации) — места прохождения практики, его профиль, место ИТ-подразделения и исследовательских функций в общей иерархии;

теоретические основы дисциплин, изученных в процессе аудиторных занятий, применительно к решению научно-исследовательских задач на предприятии;

основные приёмы, методы и способы выявления, наблюдения, измерения и контроля параметров производственных и технологических процессов в сфере ИТ;

методики сбора, обработки и анализа экспериментальных данных для оценки эффективности производственных и технологических процессов;

правила оформления результатов научно-исследовательской работы в соответствии с требованиями предприятия и нормативными документами.

уметь:

ориентироваться в организационной структуре предприятия, взаимодействовать с сотрудниками для получения необходимой информации в ходе исследования;

применять теоретические знания, полученные при изучении дисциплин, для анализа реальных производственных и технологических процессов;

самостоятельно выбирать и применять приёмы, методы и способы выявления, наблюдения, измерения и контроля параметров производственных процессов;

проводить измерения и фиксацию параметров с использованием доступных инструментальных средств;

анализировать полученные результаты, сопоставлять их с нормативами и делать обоснованные выводы о состоянии исследуемого процесса;

оформлять отчёт о прохождении практики, включая описание проведённого исследования, полученные данные и их интерпретацию.

владеть:

навыками работы в составе производственного коллектива при проведении научно-исследовательских работ по заданию руководителя практики;

навыками применения методов наблюдения, измерения и контроля параметров производственных и технологических процессов на реальном предприятии;

навыками сбора, первичной обработки и интерпретации экспериментальных данных с использованием вычислительных средств;

навыками анализа соответствия параметров производственных процессов заданным требованиям и нормативам;

навыками подготовки отчётной документации по результатам выполненного научного исследования;

навыками, необходимыми для будущей профессиональной деятельности в области научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Производственная практика: научно-исследовательская работа относится к части, формируемой участниками образовательных отношений (вариативная часть)

Блока 2 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: «Экономика и организация производства», «Метрология, стандартизация и сертификация», «Базы данных», «Функциональное и логическое программирование», «Системное программное обеспечение», «Микропроцессорные устройства систем управления», «ЭВМ и периферийные устройства», «Методы и средства проектирования информационных систем и технологий».

Б2.П.В.4(П) «Производственная практика: научно-исследовательская работа» реализуется в рамках вариативной части Блока 2 «Практика» программы бакалавриата.

Практику проходят обучающиеся по очной, и заочной форме обучения - в 6-м семестре.

Б2.П.В.4(П) «Производственная практика: научно-исследовательская работа» является промежуточным этапом формирования компетенций УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-8, УК-10, ПК-1, ПК-2 в процессе освоения ОПОП.

Б2.П.В.4(П) «Производственная практика: научно-исследовательская работа» основывается на знаниях, умениях и навыках, приобретенных при изучении дисциплин: История России, Философия, Основы российской государственности, Иностранный язык, Физическая культура и спорт, Правовые основы профессиональной деятельности, Социология и педагогика, Основы финансовой грамотности, Экономика и организация производства, Русский язык и основы деловой коммуникации, Математика, Физика, Теоретическая механика, Информатика, Информационные технологии, Инженерная и компьютерная графика, Метрология, стандартизация и сертификация, Электротехника и электроника, Программирование и основы алгоритмизации, Дискретная математика, Вычислительная математика, Практика речевого общения на иностранном языке, Введение в специальность, Объектно-ориентированное программирование, Программирование для мобильных устройств, Базы данных, Функциональное и логическое программирование, Структуры и алгоритмы обработки данных, Информационные сети и коммуникации, Разработка технической документации на ПО, Организация добровольческой (волонтерской) деятельности и взаимодействие с социально-ориентированными НКО, Особенности правового регулирования труда и социального обеспечения инвалидов, Системное программное обеспечение, Микропроцессорные устройства систем управления, ЭВМ и периферийные устройства, Методы и средства проектирования информационных систем и технологий, Учебная практика: ознакомительная практика, Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы), Учебная практика:

технологическая (проектно-технологическая) практика, Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика и является предшествующей для изучения дисциплин Безопасность жизнедеятельности, Основы военной подготовки, Производственный менеджмент, Программирование в 1С, Операционные системы, Автоматизированные информационно-управляющие системы, Цифровая обработка сигналов, Теория вычислительных процессов и языков программирования, Системное программирование, Архитектура вычислительных систем, Строевая подготовка, 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 обучаемых 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 6 в часах
Общая трудоёмкость дисциплины	3 з.е. - 108 ак.час	108 ак.час
<i>Контактная работа - Аудиторные занятия</i>	6	6
<i>Лекции</i>	-	-
<i>Лабораторные занятия</i>	-	-
<i>Семинары, практические занятия</i>	-	-
<i>Консультация</i>	6	6
Самостоятельная работа	102	102
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 6 в часах
Общая трудоёмкость дисциплины	3 з.е. - 108 ак.час	108 ак.час
<i>Контактная работа - Аудиторные занятия</i>	6	6
<i>Лекции</i>	-	-
<i>Лабораторные занятия</i>	-	-
<i>Семинары, практические занятия</i>	-	-
<i>Консультация</i>	6	6
Самостоятельная работа	98	98
Курсовая работа (курсовой проект)	-	-
Вид промежуточной аттестации	дифзачет (зачет с оценкой) – 4 часа	дифзачет (зачет с оценкой) – 4 часа

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

Содержание практики соотносится с видами и задачами профессиональной деятельности, определяемой ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, (уровень бакалавриата), направленность (профиль) программы – Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем направлено на получение первичных профессиональных умений и навыков, на привитие необходимых практических умений и навыков по информационно-техническому обеспечению деятельности организаций, реализации в своей деятельности положений технической и эксплуатационной документации; выполнение под контролем руководителей практики должностных обязанностей по анализу и составлению технической документации, участию в настройке, тестировании и отладке программно-аппаратных средств, в том числе с использованием средств защиты информации, разрешении технических и организационных вопросов эксплуатации ИТ-инфраструктуры.

Область профессиональной деятельности бакалавров включает: разработку, внедрение и сопровождение аппаратных и программных средств вычислительной техники и информационных систем; обеспечение функционирования ИТ-инфраструктуры.

Объектами профессиональной деятельности бакалавров являются аппаратное и программное обеспечение, вычислительные процессы, информационные системы и сети, техническая документация, процессы обработки, хранения и передачи данных.

Формы проведения производственной 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, прохождение инструктажа по технике безопасности, ознакомление с режимом работы организации, локальными нормативными актами и правилами внутреннего трудового распорядка).

2. Практико-ориентированный этап (выполнение содержания программы практики: изучение структуры ИТ-подразделения, аппаратного и программного обеспечения организации, участие в установке, настройке и диагностике вычислительной техники, работа с технической документацией, выполнение индивидуальных заданий руководителя практики).

3. Заключительный этап. Обработка и анализ полученной информации, систематизация материалов, оформление отчета по практике. Защита практики.

Содержание практики

Таблица 2.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Трудоемкость в часах	Код индикатора достижений компетенции
-------	--------------------------	----------------------	---------------------------------------

		Организа ция прохожд ения практики	Сбор фактических материалов и литературы	Систематизация фактически полученных материалов и литературы		
1	<i>Начальный этап:</i> - выбор места прохождения практики; - получение направления на практику; - получение материалов для прохождения практики (дневник, программа); - подготовка плана (графика) практики.	4			Собеседование с руководителем практики и от кафедры	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3, УК-10.1, УК-10.2, УК-10.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
2	<i>Практико-ориентированный этап:</i> -выполнение индивидуальных заданий программы практики (ознакомление со структурой и работой ИТ-подразделения организации, изучение технической документации и программных средств по месту прохождения практики; ведение дневника прохождения практики).		102		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-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3, УК-10.1, УК-10.2, УК-10.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
3	<i>Заключительный этап:</i> - обработка и анализ полученных материалов по результатам практики; - с учетом отзыва руководителя подготовка к защите отчета по практике; - защита отчета.			2	Отзыв от руководителя. Практики и Отчет по практике. Защита отчета	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3, УК-10.1, УК-10.2, УК-10.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
	Итого	4	102	2	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: научно-исследовательской работы

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 организационно-распорядительных и технических документов, определяющих основы деятельности ИТ-подразделений и организаций в целом, их задачи, структуру, техническую политику и используемое программно-аппаратное обеспечение.

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 прохождении 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 и специфики ИТ-направления;

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 — практико-ориентированном этапе* обучающимся на практике предлагается принять участие в конкретных мероприятиях: присутствовать при установке, настройке и тестировании аппаратного и программного обеспечения; участвовать в диагностике и устранении типовых неисправностей вычислительной техники; участвовать в проверках соответствия программных и технических средств требованиям эксплуатационной документации и информационной безопасности; изучить состав и содержание реально выполняемых функций определенного структурного подразделения организации, выявить механизмы взаимодействий с другими подразделениями, сформулировать предложения по совершенствованию деятельности организации (предприятия), структурного подразделения.

Обучающийся должен овладеть навыками организационной работы в сфере информационных технологий путем участия в обеспечении функционирования, администрировании и сопровождении программно-аппаратных средств в органах, организациях.

На этом этапе практики выполняются задания: анализ кадрового состава структурного подразделения организации; анализ структурных элементов ИТ-инфраструктуры, определение их роли и места в реализации эксплуатационных, технических, информационных и иных функций, возложенных на соответствующее подразделение (организацию).

В отчете обучающимся должен быть представлен квалифицированный анализ той или иной конкретной проблемы, разработана программа и предложен инструментарий решения проблемы, сделаны заключения о возможности практического использования (внедрения) полученных результатов. Все это составляет основу отчета обучающегося о практике.

Руководителем практики от организации могут быть внесены изменения и дополнения в определение этапов, в задания на каждом из этапов в зависимости от особенностей профильной организации. Источниками информации на данном этапе могут служить документы (отчеты, архивы, публикации и пр.), как внутренние, так и внешние, а также данные, полученные путем опроса членов организации (анкетирование, интервьюирование) и личных наблюдений обучающегося.

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 технических документов и программных артефактов, к которым обучающийся имел доступ; обобщить данные о практической деятельности указанных ИТ-подразделений и автоматизированных систем.

5. Указание форм отчетности по практике

Форма отчетности по производственной практике - зачет с оценкой.

Производственная практика направлена на получение обучающимися первичных 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 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (уровень бакалавриата), по направлению (профилю) программы Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем,

а также на непрерывность и последовательность овладения обучающимися навыками профессиональной деятельности.

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 организациях, назначается руководитель (руководители) практики от организации Чебоксарский институт (филиал) Московского политеха из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу данной организации.

Для руководства практикой, проводимой в профильной организации, назначаются руководитель (руководители) практики из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу 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 практик 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 производственной практики по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (уровень бакалавриата), направленность (профиль) подготовки Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем 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.

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.

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 25 – 30 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, нумерация единая

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, сформулировать цели и задачи практики.

Основная часть отчета должна содержать:

- общую характеристику места прохождения практики (полное название организации или ее ИТ-подразделения);

- информацию об организационной структуре (органы управления, отделы, в том числе ИТ-служба, отдел автоматизации, разработки, сопровождения), целях деятельности, компетенции, месте ИТ-функции в общей структуре организации;

- анализ информации, на основании которой проведено изучение деятельности соответствующей организации (ИТ-подразделения) (внутренние регламенты, технические политики, стандарты оформления кода, инструкции по работе с информационными системами, должностные регламенты ИТ-специалистов, а также документация, разрабатываемая или поддерживаемая подразделением), иные материалы, беседы со специалистами отдела или организации;

- информацию о выполненной работе;

- ответы на вопросы, которые были поставлены обучающемуся

руководителем от организации при прохождении собеседования;

– описание технической и проектной документации, с которыми ознакомился обучающийся во время прохождения практики;

– иные вопросы, возникшие во время прохождения практики;

– собственное мнение обучающегося о работе организации (ее ИТ-подразделения, уровня автоматизации, используемых технологий, организации процессов разработки и сопровождения), избранной 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 кафедре.

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 обучающихся проводится с целью закрепления знаний по практике и предусматривает: формирование умения самостоятельно отбирать и систематизировать информацию в рамках поставленных перед ними задач; применение полученных знаний на практике.

Самостоятельная работа студентов предусмотрена учебным планом по дисциплине в объеме 102 часов по очной форме и 98 часов по заочной форме обучения.

В процессе прохождения практики обучающемуся необходимо:

– ознакомиться с организационно-распорядительными и техническими документами органа или организации (по месту прохождения практики), его структурой, функциями, полномочиями, особенностями взаимоотношений с другими организациями (в том числе в части информационного взаимодействия и ИТ-обеспечения);

– 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 организационно-

технической и эксплуатационной документации с позиции соответствия её требованиям при реализации сотрудниками ИТ-подразделения своих функций в конкретных ситуациях; обсуждение с практическим работником возникающих сложных вопросов в ходе изучения документов органа или организации по месту прохождения практики; анализ конкретных ситуаций (неисправности, сбои, запросы пользователей, задачи по настройке и администрированию) 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 технической и эксплуатационной документацией в органе (организации); обучение методам составления и оформления технических документов (акты, журналы учёта, инструкции пользователя, схемы, отчёты); самостоятельная работа обучающихся под контролем руководителя практики от кафедры и руководителя от органа (организации); обсуждение с руководителем практики от органа (организации) вопросов эксплуатации, настройки, администрирования и сопровождения программно-аппаратных средств; обучение правилам написания отчета о практике; общее обсуждение отчетов о практике и их защита, а также специальные методики проведения научных и практических исследований в области информатики и вычислительной техники (анализ производительности, тестирование, моделирование, сравнительный анализ оборудования и ПО). В зависимости от характера выполняемой работы обучающийся также может использовать научно-исследовательские технологии, связанные с поиском и обработкой технических источников информации (научные статьи, документация, спецификации, форумы профессиональных сообществ, базы знаний производителей).

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

~ Положения 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. Оценочные материалы (фонд оценочных средств) для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения практики

7.1. Паспорт фонда оценочных средств

№	Контролируемые разделы (темы) практики	Код и наименование компетенции	Индикатор достижения компетенции	Наименование оценочного средства
1.	Тема 1. Подготовительный этап: Вводный инструктаж по охране труда. Первичный инструктаж на рабочем месте.	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 УК-8.3. Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения и военных конфликтов, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях	Выполнение индивидуального задания. Проверка отчетной документации Выполнение контрольного задания
2.	Тема 2. Основной этап: Знакомство с историей предприятия. Организация службы охраны труда и окружающей среды. Знакомство со структурой организации, спецификой информационных систем организации. Знакомство с технологическим процессом	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	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	Выполнение индивидуального задания. Проверка отчетной документации Выполнение контрольного задания

<p>обработки информации организации.</p> <p>Ознакомление с научно-технической литературой.</p> <p>Тема 3. Завершающий этап: Подготовка и оформление отчета по практике. Защита отчета по практике</p>	<p>и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p>проекта, решение которых обеспечивает ее достижение</p> <p>УК-2.2. Определяет связи между поставленными задачами, основными компонентами проекта и ожидаемыми результатами его реализации</p> <p>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</p>		
	<p>УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(-ых) языке(-ах)</p>	<p>УК-4.1. Учитывает особенности деловой коммуникации на государственном и иностранном языках в зависимости от особенностей вербальных и невербальных средств общения</p> <p>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</p> <p>УК-4.3. Выполняет перевод профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный</p>		
	<p>УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</p>	<p>УК-5.1. Анализирует и интерпретирует события, современное состояние общества, проявления его межкультурного разнообразия в социально-историческом, этическом и философском контекстах</p> <p>УК-5.2. Осознает систему общечеловеческих ценностей, понимает значение для развития цивилизаций исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных</p>		

			<p>групп, этносов и конфессий, а также мировых религий, философских и этических учений</p> <p>УК-5.3. Взаимодействует с людьми с учетом социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции</p>	
		<p>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</p>	<p>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</p> <p>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</p> <p>УК-8.3. Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения и военных конфликтов, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях</p>	
		<p>УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению</p>	<p>УК-10.1. Понимает сущность экстремизма, терроризма, коррупции, опасность их разрушительного влияния на социальные, экономические и иные отношения в гражданском обществе</p> <p>УК-10.2. Умеет применять правовые нормы, обеспечивающие противодействие экстремизму, терроризму,</p>	

		<p>коррупции и профилактику их проявлений в сфере профессиональной деятельности</p> <p>УК-10.3. Владеет средствами формирования нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма, терроризма и коррупционного поведения и противодействия им в профессиональной деятельности</p>	
	ПК-1. Способен выполнять работы и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	<p>ПК-1.1 Знать модели б и з н е с - п р о ц е с с о в заказчиков, архитектуру информационной системы, требования к информационной системе</p> <p>ПК-1.2 Уметь проектировать информационную систему, разрабатывать базы данных информационных систем, использовать технологии программирования</p> <p>ПК-1.3 Владеет технологиями модульного тестирования ИС (верификации), разработкой пользовательской документации к ИС, организацией репозиторий хранения данных о создании (модификации) и вводе ИС в эксплуатацию</p>	
	ПК-2. Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение	<p>ПК-2.1 Выполняет анализ требований к программному обеспечению</p> <p>ПК-2.2 Разрабатывает технические спецификации на программные компоненты и их взаимодействие</p> <p>ПК-2.3 Проектирует программное обеспечение</p>	

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

В образовательной программе по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» (уровень бакалавриата) направленность (профиль) программы Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем определяются 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. Оценочные материалы (фонд оценочных средств) для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

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

№	Наименование этапа практики	Типовые контрольные задания	Индикаторы формируемой компетенции
1	Начальный этап	<p>УК-8 Изучить нормативные документы по технике безопасности, охране труда (в т.ч. при работе с ЭВМ и научным оборудованием), правилам внутреннего распорядка в организации.</p> <p>УК-1, УК-10 Ознакомиться с научно-исследовательской базой организации, её основными направлениями научной деятельности, целями и задачами исследовательских подразделений. Поисковое задание: используя Интернет-ресурсы и научные базы данных, изучить актуальные научные направления в области информатики и вычислительной техники, соответствующие профилю организации.</p>	<p>УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3</p> <p>УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-10.1, УК-10.2, УК-10.3</p>
2	Практико-ориентированный этап	<p>УК-1, УК-2 Провести анализ научной литературы и технической документации по теме исследования, поставленной руководителем практики. Сформулировать цель и задачи научного исследования.</p> <p>УК-3, УК-4, ПК-1 Подготовить аннотацию, реферат или научный обзор по результатам изучения литературы. Представить результаты в</p>	<p>УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3</p> <p>УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3,</p>

		<p>письменной форме. Работать в коллективе при обсуждении результатов исследования.</p> <p>УК-5, ПК-2 Поисковое задание: используя статистические материалы, научные публикации и различные источники, выбрать оптимальные методики проведения научных исследований в области ИТ (эксперимент, моделирование, анализ данных, сравнительное тестирование и т.п.). Выразить собственные выводы и предложения.</p> <p>ПК-1, ПК-2 Приобрести навыки научно-исследовательской работы: освоить программные средства для сбора, обработки и анализа данных (среды программирования, пакеты статистической обработки, системы компьютерной математики и др.). Выполнить индивидуальное задание руководителя практики.</p>	<p>ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3</p> <p>УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3</p> <p>ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3</p>
3.	Заключительный этап	<p>УК-4, УК-10 Провести систематизацию и анализ полученных научных результатов. Оформить отчёт о производственной научно-исследовательской практике в соответствии с требованиями.</p> <p>УК-2, УК-5, ПК-1 Сформулировать выводы по результатам исследования, определить возможные направления дальнейшей научной работы. Подготовить научный отчёт (или тезисы/статью) по теме исследования.</p> <p>УК-1, УК-3, ПК-2 Представить отчёт к защите, аргументированно ответить на вопросы, продемонстрировать приобретённые навыки научно-исследовательской работы, обосновать полученные результаты.</p>	<p>УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-10.1, УК-10.2, УК-10.3</p> <p>УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3</p> <p>УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3</p>

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	Цели прохождения практики — были ли они достигнуты в

	процессе её прохождения? Какова общая структура научно-исследовательского подразделения (лаборатории, отдела, научной группы), где Вы проходили производственную практику? Какие цели и задачи стоят перед профильной организацией (структурным подразделением), в котором осуществлялась практика?
УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3	По Вашему мнению, Вы в полном объёме выполнили программу практики? Приведите перечень основных научных и технических источников (монографии, статьи, ГОСТы, техническая документация), составляющих информационную базу исследования, которым Вы занимались на практике. Какие знания, приобретённые в институте, Вам пригодились при прохождении практики и где именно они были Вами применены?
УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3	Как осуществлялось взаимодействие в коллективе (научной группе, лаборатории) при выполнении исследовательских задач? Участвовали ли Вы в обсуждении результатов с другими членами коллектива?
УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3	Какие конкретно навыки и умения в области научно-исследовательской работы Вы приобрели по итогам прохождения практики? Какие предложения по совершенствованию прохождения практики Вы можете предложить?
УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3	Какие предложения по совершенствованию научно-исследовательской деятельности, методик проведения экспериментов, программного или аппаратного обеспечения для исследований в организации, где Вы проходили практику, можете предложить? Какие трудности в научно-исследовательской работе поджидают молодого специалиста?
УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3	Соблюдались ли в организации правила техники безопасности и охраны труда при работе с вычислительной техникой и научным оборудованием? Какие новые для себя профессиональные знания и технологии в области научных исследований Вы освоили за время практики?
УК-10.1, УК-10.2, УК-10.3	Как в организации осуществляется взаимодействие между научными сотрудниками и другими подразделениями? Какие корпоративные и этические нормы научного сообщества приняты в коллективе?
ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	С какими научными методами, подходами и программно-аппаратными средствами для проведения исследований Вы работали на практике? Какие задачи по планированию и проведению научных экспериментов (сбор, обработка, анализ данных) перед Вами ставились и как они были решены?
ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	Какие навыки разработки, внедрения и сопровождения программно-аппаратных средств для научных целей Вы приобрели? С какими техническими документами (ТЗ, методики испытаний, спецификации) Вы ознакомились?

Шкала оценивания ответов на вопросы

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«Отлично»	Обучающийся глубоко и содержательно раскрывает ответ на каждый теоретический вопрос, не допустив ошибок. Ответ носит развернутый и исчерпывающий характер, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные;
«Хорошо»	Обучающийся в целом раскрывает теоретические вопросы, однако ответ хотя бы на один из них не носит развернутого и исчерпывающего характера.
«Удовлетворительно»	Обучающийся в целом раскрывает теоретические вопросы и допускает ряд неточностей, фрагментарно раскрывает содержание теоретических вопросов или их раскрывает содержательно, но допуская значительные неточности.
«Неудовлетворительно»	Обучающийся не знает ответов на поставленные теоретические вопросы.

7.2.3. Индивидуальные задания, необходимые для оценки знаний, умений и навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе проведения производственной 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-8, УК-10, ПК-1, ПК-2	Ознакомьтесь с программированием программируемых логических контроллеров в среде Codesys, выясните какие языки и блоки существуют в среде Codesys. Изучение шкафов автоматики и их функционала, изучение электромонтажных работ для соединения внутренних элементов, изучение системы SCADA – система «КАСКАД». Соберите шкафы автоматики от «НПО «Каскад-НРУП». Ознакомьтесь с программированием программируемых логических контроллеров в среде Owen Logic, выясните какие блоки существуют в среде Owen Logic. Изучите программируемых контроллер ПР205 от Owen. Ознакомьтесь с программированием программируемых логических контроллеров в среде KLogic, выясните какие блоки существуют в среде KLogic. Изучите AP – 8 от Каскада.
ПРАКТИКА В ОРГАНИЗАЦИИ ООО «Алькона»	
УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-8, УК-10, ПК-1, ПК-2	Изучение языка программирования C#, изучение языка SQL. Анализ работы с базами данных, создание веб-приложения на языке программирования C# и фреймворке ASP. NET Core. Исследовать региональную медицинскую информационную

	<p>систему (РМИС), изучение предикатов для медицинских записей.</p> <p>Ознакомление с архитектурой медицинских информационных систем, анализ требований РМИС и составление схемы интеграции.</p>
ПРАКТИКА В ОРГАНИЗАЦИИ ООО «Аплэб»	
<p>УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-8, УК-10, ПК-1, ПК-2</p>	<p>Изучение элементов управления системы «1С - Битрикс». Анализ работы с информацией в системе «1С - Битрикс», работа со структурами, компонентами, модулями и визуальным редактором в системе «1С - Битрикс». Изучение публичного и административного разделов в системе «1С - Битрикс», размещение статической и динамической информации, управление доступом.</p> <p>Работа с визуальным редактором, настройка редактора и вставка текста, размещение изображений и видео, изучение принципов работы с компонентами. Общий порядок работы с информационными блоками.</p>
ПРАКТИКА В ОРГАНИЗАЦИИ ООО «Кейсистемс»	
<p>УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-8, УК-10, ПК-1, ПК-2</p>	<p>Изучить что выходит в сферу информационной безопасности, ознакомиться с существующими видами информационных угроз, методы борьбы угрозами. Изучить различные типы информационных угроз, методы обеспечения безопасности, научиться самостоятельно выявлять и устранять угрозы, использовать различные инструменты в области информационной безопасности. Изучение центра мониторинга и его роли, типов киберпреступников и методов их атак, ознакомиться с мерами противодействия, а также рассмотреть анализ событий и инцидентов информационной безопасности.</p> <p>Изучить роль центра мониторинга в обеспечении безопасности нашей среды. Проанализировать типы киберпреступников и их методы атак, а также изучить концепции Cyber Kill Chain. Рассмотреть меры по противодействию (включая роль аналитиков, используемые инструменты и компенсирующие меры), основы мониторинга сетевого трафика и узловых событий.</p> <p>Изучить способы создания правил безопасности, научиться пользоваться различными инструментами в сфере информационной безопасности.</p>
ПРАКТИКА В Администрации г. Чебоксары	
<p>УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-8, УК-10, ПК-1, ПК-2</p>	<p>Проведите работу с базами данных, создание резервных копий документов, обеспечение целостности и доступности данных и предотвращения их потери.</p> <p>Принять участие в процессе ввода данных в систему электронного документооборота.</p> <p>Создавать и редактировать документы в системе электронного документооборота ЧР для отдела канцелярии.</p> <p>Изучить особенности работы операционной системы Windows, ее установки и настройки, изучить устройство персональных компьютеров.</p> <p>Изучить принцип работы многофункционального устройства. Изучение структуру локальной сети.</p>

ПРАКТИКА В МИНИСТЕРСТВЕ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ	
УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-8, УК-10, ПК-1, ПК-2	<p>Собрать информацию о причинах и условиях появления технических каналов утечки информации, понять способы противодействия, попытаться предложить свои варианты решения данного вопроса.</p> <p>Исследовать причины и обстоятельства, приводящие к возникновению уязвимостей в системе, через которые может происходить утечка конфиденциальных данных. Изучить методы и техники, направленные на предотвращение утечки информации. Осуществить разработку собственных стратегий и рекомендаций по борьбе с утечкой конфиденциальных данных.</p> <p>Исследование причин и факторов, способствующих возникновению технических каналов утечки конфиденциальной информации.</p> <p>Разработать комплексную стратегию противодействия утечкам информации для конкретной организации.</p>
ПРАКТИКА В ООО «НПП «Бреслер»	
УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-8, УК-10, ПК-1, ПК-2	<p>Ознакомление с методами создания и сопровождения информационной системы, с методами разработки и модификации, отладки и работоспособности программного обеспечения. Наблюдение и участие в разработке информационной системы.</p> <p>Ознакомление с программными средствами разработки. Разработка веб-приложения на фреймворке Vue.js. Изучение аппаратных и программных средств защиты информации.</p> <p>Ознакомление с приборами для испытания и диагностики, определение задач, которые решает СКУД (Система контроля и управления доступом), разбор основным компонентов и анализ аппаратной части СКУД.</p>
ПРАКТИКА В АО «НПО «ЭЛАРА им. Г.А. Ильенко»	
УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-8, УК-10, ПК-1, ПК-2	<p>Ознакомиться с системой ВАН4 и субд Oracle, изучение технической документации, связанной с этими программами, изучить отдельные таблицы базы данных. Разработать запросы, отвечающие необходимым требованиям, предъявляемым сотрудниками.</p> <p>Ознакомиться с аппаратурой для работы, изучить работу ADC, освоить технологию Direct Memory Access (технология прямого доступа к памяти), ознакомиться с Digital-to-Analog Converter (это цифроаналоговый преобразователь (ЦАП))</p>
ПРАКТИКА В ИНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ	
УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-8, УК-10, ПК-1, ПК-2	<p>Ознакомиться со структурой организации, должностными обязанностями, направлениями деятельности отдела информатизации и обеспечения информационной безопасности отделения собственной безопасности. Изучить нормативно-правовые документы, регулирующие деятельность органов принудительного исполнения РФ, в том числе в сфере информационной безопасности, противодействия коррупции.</p> <p>Изучить работу в приложении AmoCRM в сфере автоматизации бизнес, создание пользователей и</p>

	<p>должностей, воронок продаж (Digital воронка) в приложении AmoCRM. Настройка автоматизации выполнения задач в цифровой воронке, настройка полей ввода данных и информации, добавление источников лидогенерации, интеграции.</p> <p>Описание, установка и запуск сервисного программного обеспечения. Создание и загрузка конфигурации, запуск сервисного ПО в работу, диагностика системы управления трактором с помощью сервисного ПО.</p>
--	--

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 обучающийся 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).

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.

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 юридических процессов; при проявлении обучающимся умения самостоятельно и творчески мыслить; отсутствии ошибок в изложении материала Общекультурные и общепрофессиональные, профессиональные компетенции сформированы на повышенном уровне в соответствии с целями и задачами практики. Обучающийся демонстрирует свободное обладание компетенциями, способен применить их в нестандартных ситуациях УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3, УК-10.1, УК-10.2, УК-10.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
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 юридических процессов. Отчетная документация в целом оформлена в соответствии с требованиями, хотя есть недостатки, которые обучающийся осознает. Общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции сформированы на высоком уровне. Обучающийся способен доказать владение компетенциями: УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3, УК-10.1, УК-10.2, УК-10.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
удовлетворительно	Проверка правильности формирования и развития компетенций выявила следующие недостатки: затрудняется применять

	<p>теоретические знания на практике, допустил ряд неточностей в оформлении документации. Вопрос раскрыт частично либо:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ответ написан небрежно, неаккуратно, использованы не общепринятые сокращения, затрудняющие ее прочтение, либо: - допущено 3-4 фактические ошибки. <p>Общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенция сформированы на начальном этапе.</p> <p>Обучающийся демонстрирует владение компетенциями в стандартных ситуациях УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3, УК-10.1, УК-10.2, УК-10.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3</p>
неудовлетворительно	<p>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.</p> <p>Обучающийся не в состоянии продемонстрировать обладание компетенциями в стандартных ситуациях УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3, УК-10.1, УК-10.2, УК-10.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3</p>

Методические материалы для преподавателей по применению критериев оценивания ответа при проведении собеседования

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 нормативно-техническую и эксплуатационную документацию, регулирующие те или иные технические и организационные аспекты профессиональной деятельности в области информатики и вычислительной техники.

~ При использовании терминологии — неполное представление о содержании понятий, периодическое использование бытовых или нетехнических понятий вместо профессиональной ИТ-терминологии при правильном изложении теоретического материала и практики эксплуатации / разработки программно-аппаратных средств (эмпирический материал).

При изложении собственной профессиональной позиции — слабая аргументированность своей позиции, недостаточное подтверждение собственной позиции ссылками на техническую документацию, стандарты, регламенты и практику эксплуатации / внедрения ИТ-решений.

Ошибка:

~ При изложении теоретического материала — грубые искажения смысла излагаемого материала; применение технических стандартов, нормативных документов или сведений об оборудовании/ПО, утративших актуальность; неправильное толкование содержания излагаемого технического понятия; отсутствие в тексте или устном ответе описаний одного или более из основных теоретических подходов или ключевых компонентов излагаемой технической / алгоритмической / системной концепции.

При использовании терминологии — неумение оперировать категориальным аппаратом в области информатики и вычислительной техники, незнание основных профессиональных терминов и понятий; использование в ответе терминов и понятий, содержание которых не соответствует их общепринятому техническому или стандартизированному толкованию.

При изложении собственной профессиональной 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, стандартами, закономерностями в области вычислительной техники, программирования, компьютерных сетей, информационной безопасности; игнорирование уже выявленных закономерностей и общепринятых инженерных практик.

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	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: -

	<p>соответствие следующих знаний:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 	<p>следующих знаний: - основных понятий и базовых знаний об современных информационных технологиях;</p> <ul style="list-style-type: none"> - этапы развития информационных технологий; - типы, свойства, специфику разработки информационных систем; - модели жизненного цикла информационной системы; - понятие и классификацию интеллектуальных информационных систем 	<p>следующих знаний: - основных понятий и базовых знаний об современных информационных технологиях;</p> <ul style="list-style-type: none"> - этапы развития информационных технологий; - типы, свойства, специфику разработки информационных систем; - модели жизненного цикла информационной системы; - понятие и классификацию интеллектуальных информационных систем 	<p>основных понятий и базовых знаний об современных информационных технологиях;</p> <ul style="list-style-type: none"> - этапы развития информационных технологий; - типы, свойства, специфику разработки информационных систем; - модели жизненного цикла информационной системы; - понятие и классификацию интеллектуальных информационных систем
уметь	<p>Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет выполнять:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать современные средства информационных технологий для эффективного решения задач в своей профессиональной деятельности; - разрабатывать информационные системы; - выявлять достоинства и недостатки интеллектуальных информационных систем 	<p>Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать современные средства информационных технологий для эффективного решения задач в своей профессиональной деятельности; - разрабатывать информационные системы; - выявлять достоинства и недостатки интеллектуальных информационных систем 	<p>Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений: - использовать современные средства информационных технологий для эффективного решения задач в своей профессиональной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать информационные системы; - выявлять достоинства и недостатки интеллектуальных информационных систем 	<p>Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих умений: - использовать современные средства информационных технологий для эффективного решения задач в своей профессиональной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать информационные системы; - выявлять достоинства и недостатки интеллектуальных информационных систем
владеть	<p>Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет практически навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использования современных информационных технологий в качестве инструмента решения прикладных задач в профессиональной деятельности; 	<p>Обучающийся владеет в неполном объеме и проявляет недостаточность практически навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использования современных информационных технологий в качестве инструмента решения прикладных задач в 	<p>Обучающимся допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения, частично владеет практически навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использования современных информационных технологий в качестве инструмента решения 	<p>Обучающийся свободно применяет полученные навыки, в полном объеме владеет практически навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использования современных информационных технологий в качестве инструмента решения прикладных задач в

- разработки информационных систем; - выбора интеллектуальных информационных систем	профессиональной деятельности; - разработки информационных систем; - выбора интеллектуальных информационных систем	прикладных задач в профессиональной деятельности; - разработки информационных систем; - выбора интеллектуальных информационных систем	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 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;	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений: - 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; - управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла, осуществлять мониторинг хода его реализации, вносить при необходимости изменения в план	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений: - 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; - управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла,	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих умений: - 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; - управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла, осуществлять

	представлять публично результаты проекта (его этапов) в различной форме (отчеты, статьи, выступления на научно-практических конференциях, семинарах	реализации проекта; представлять публично результаты проекта (его этапов) в различной форме (отчеты, статьи, выступления на научно-практических конференциях, семинарах	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	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-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(-ых) языке(-ах)

Этап (уровень)	Критерии оценивания			
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
знать	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное знание основ гражданского и делового этикета, особенностей национальной системы этических принципов и основных моральных норм современного общества	Обучающийся демонстрирует неполное знание базовых правил гражданского и делового этикета, особенностей национальной системы этических принципов и основных моральных норм современного общества	Обучающийся демонстрирует знание основ гражданского и делового этикета, особенностей национальной системы этических принципов и основных моральных норм современного общества, однако допускает некоторое количество неточностей	Обучающийся демонстрирует полное знание основ гражданского и делового этикета, особенностей национальной системы этических принципов и основных моральных норм современного общества

уметь	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет решать нравственные вопросы в профессиональной среде, составлять различные виды деловых писем, организовывать различные виды делового общения	Обучающийся в недостаточной степени умеет оценивать и решать нравственные вопросы в профессиональной среде, составлять различные виды деловых писем, организовывать различные виды делового общения	Обучающийся демонстрирует умение решать нравственные вопросы в профессиональной среде, составлять различные виды деловых писем, организовывать различные виды делового общения, однако проявляет незначительные недочеты.	Обучающийся демонстрирует полное умение уверенно решать нравственные вопросы в профессиональной среде, составлять различные виды деловых писем, организовывать различные виды делового общения.
владеть	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет элементарными навыками межличностного делового общения	Обучающийся владеет в неполном объеме и проявляет недостаточность владения нормами делового межличностного общения	Обучающийся допускает незначительные ошибки в применении норм делового межличностного общения	Обучающийся свободно применяет полученные навыки, в полном объеме владеет различными нормами делового общения в зависимости от коммуникативной установки в ситуациях профессионального и повседневного общения

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

Этап (уровень)	Критерии оценивания			
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
знать	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: -виды физических упражнений; - роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; - основы здорового образа жизни.	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: основные понятия и категории, закономерности развития природы, общества и мышления	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: основные понятия и категории, закономерности развития природы, общества и мышления	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: основные понятия и категории, закономерности развития природы, общества и мышления
уметь	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет критически воспринимать, анализировать и оценивать информацию, факторы и механизмы развития природы,	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений: - критически воспринимать, анализировать и оценивать информацию, факторы	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений: - критически воспринимать, анализировать и оценивать	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих умений: - критически воспринимать, анализировать и оценивать информацию,

	межкультурного разнообразия	и механизмы развития природы, межкультурного разнообразия	информацию, факторы и механизмы развития природы, межкультурного разнообразия	факторы и механизмы развития природы, межкультурного разнообразия
владеть	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет: навыками выражения собственных мыслей и идей в межличностном отношении.	Обучающийся проявляет недостаточность владения и использования навыками выражения собственных мыслей и идей в межличностном отношении.	Обучающимся допускаются неточности в использовании навыков выражения собственных мыслей и идей в межличностном отношении.	Обучающийся свободно владеет навыками выражения собственных мыслей и идей в межличностном отношении.

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 (уровень)	Критерии оценивания			
	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 УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению				
Этап (уровень)	Критерии оценивания			
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
знать	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: социальную значимость прав и обязанностей различных субъектов правоотношений	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: социальную значимость прав и обязанностей различных субъектов правоотношений	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: социальную значимость прав и обязанностей различных субъектов правоотношений	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: социальную значимость прав и обязанностей различных субъектов правоотношений
уметь	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет: применить знание закона на практике; применять нормы права, учитывая их социальную значимость; использовать понятийный аппарат и фактические данные этих наук в профессиональной деятельности	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений: применить знание закона на практике; применять нормы права, учитывая их социальную значимость; использовать понятийный аппарат и фактические данные этих наук в профессиональной деятельности	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений: применить знание закона на практике; применять нормы права, учитывая их социальную значимость; использовать понятийный аппарат и фактические данные этих наук в профессиональной деятельности	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих умений: применить знание закона на практике; применять нормы права, учитывая их социальную значимость; использовать понятийный аппарат и фактические данные этих наук в профессиональной деятельности
владеть	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет: осознанием социальной значимости своей будущей профессии, проявлением нетерпимости к коррупционному поведению, уважительным отношением к праву и закону, обладанием достаточным уровнем профессионального правосознания.	Обучающийся проявляет недостаточность владения осознанием социальной значимости своей будущей профессии, проявлением нетерпимости к коррупционному поведению, уважительным отношением к праву и закону, обладанием достаточным уровнем профессионального правосознания.	Обучающимся допускаются неточности в использовании осознанием социальной значимости своей будущей профессии, проявлением нетерпимости к коррупционному поведению, уважительным отношением к праву и закону, обладанием достаточным уровнем профессионального правосознания.	Обучающийся свободно владеет осознанием социальной значимости своей будущей профессии, проявлением нетерпимости к коррупционному поведению, уважительным отношением к праву и закону, обладанием достаточным уровнем профессионального правосознания.

Код и наименование компетенции ПК-1. Способен выполнять работы и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-

процессы				
Этап (уровень)	Критерии оценивания			
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
знать	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Разработка модели бизнес-процессов заказчика	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Разработка модели бизнес-процессов заказчика	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: Разработка модели бизнес-процессов заказчика	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: Разработка модели бизнес-процессов заказчика
уметь	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет выполнять: Разрабатывать базы данных ИС	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений Разрабатывать базы данных ИС	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений: Разрабатывать базы данных ИС	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих умений: Разрабатывать базы данных ИС
владеть	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет: технологиями программирования, технологиями модульного тестирования ИС (верификации)	Обучающийся владеет в неполном объеме и проявляет недостаточность владения навыками работы технологиями программирования технологиями модульного тестирования ИС (верификации)	Обучающимся допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения, частично владеет навыками работы технологиями программирования технологиями модульного тестирования ИС (верификации)	Обучающийся свободно применяет полученные навыки, в полном объеме владеет навыками работы технологиями программирования технологиями модульного тестирования ИС (верификации)

Код и наименование компетенции ПК-2. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

Этап (уровень)	Критерии оценивания			
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
знать	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: выполнять анализ требований к программному обеспечению	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: выполнять анализ требований к программному обеспечению	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: выполнять анализ требований к программному обеспечению	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: выполнять анализ требований к программному обеспечению
уметь	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет выполнять: разрабатывать	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений: разрабатывать	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений:	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих умений производить:

	технические спецификации на программные компоненты и их взаимодействие	технические спецификации на программные компоненты и их взаимодействие	разрабатывать технические спецификации на программные компоненты и их взаимодействие	разрабатывать технические спецификации на программные компоненты и их взаимодействие
владеть	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет: методами проектирования программного обеспечения	Обучающийся владеет в неполном и проявляет недостаточность владения: методами проектирования программного обеспечения	Обучающимся допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения, частично владеет методами проектирования программного обеспечения	Обучающийся свободно применяет полученные навыки, в полном объеме владеет: методами проектирования программного обеспечения

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	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;	Использовать современные средства информационных технологий для эффективного решения задач в своей профессиональной деятельности; - разрабатывать информационные системы; - выявлять достоинства и недостатки интеллектуальных информационных систем;	Использования современных информационных технологий в качестве инструмента решения прикладных задач в профессиональной деятельности; - разработки информационных систем; - выбора интеллектуальных информационных систем	
УК-4	Основы гражданского и делового этикета, особенности национальной системы этических принципов и основные моральные нормы современного общества	Решать нравственные вопросы в профессиональной среде; составление различных видов деловых писем; организация различных видов делового общения	Владение нормами делового межличностного общения	
УК-5	Основные понятия и категории, закономерности развития	Критически воспринимать, анализировать и	Навыками выражения собственных мыслей	

Код компетенции	Знания	Умения	Навыки	Уровень сформированности компетенции на данном этапе / оценка
	природы, общества и мышления	оценивать информацию, факторы и механизмы развития природы, межкультурного разнообразия	и идей в межличностном отношении	
УК-8	Средства и методы повышения безопасности и защиты человека в опасных и чрезвычайных ситуациях; - основы пожарной безопасности и охраны труда	Эффективно применять средства защиты от негативных и вредных воздействий на человека	Оказания первой помощи.	
УК-10	Социальную значимость прав и обязанностей различных субъектов правоотношений.	Применить знание закона на практике; применять нормы права, учитывая их социальную значимость; использовать понятийный аппарат и фактические данные этих наук в профессиональной деятельности	Проявления нетерпимости к коррупционному поведению, уважительным отношением к праву и закону, обладанием достаточным уровнем профессионального правосознания.	
ПК-1	- стандартные задачи профессиональной деятельности; - современные тенденции развития информатики и вычислительной техники, компьютерных технологий и пути их применения в профессиональной деятельности; - основы информационно-коммуникационных технологий; - понятия конфиденциальной информации, персональных данных и государственной тайны.	-применять математические методы, вычислительную технику для решения практических задач; -анализировать и выбирать методы и средства обеспечения информационной безопасности.	-элементами функционального анализа; -библиотечно-библиографическими знаниями.	
ПК-2	Выполняет анализ требований к программному обеспечению	Разрабатывает технические спецификации на программные компоненты и их взаимодействие	Проектирует программное обеспечение	
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 дифференцированного зачета проводится по результатам выполнения всех видов учебной работы, предусмотренных учебным планом по Производственной практике: научно-исследовательской работе, при этом учитываются результаты текущего контроля успеваемости в течение семестра. Оценка степени достижения обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине проводится преподавателем, ведущим занятия по дисциплине методом экспертной оценки. По итогам промежуточной аттестации по дисциплине 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 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) сайт института в сети Интернет, расположенный по адресу www.polytech21.ru, <https://chebpolytech.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»);

- информирование обучающихся обо всех изменениях учебного процесса (новостная лента сайта, лента анонсов);

- взаимодействие между участниками образовательного процесса (подразделы сайта «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) (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»

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

- «ЛАНЬ» - www.e.lanbook.com

- Образовательная платформа Юрайт - <https://urait.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. Волк, В. К. Информатика : учебник для вузов / В. К. Волк. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 226 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18427-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/588557>.

2. Новожилов, О. П. Информатика в 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 320 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09964-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/586435>.

3. Новожилов, О. П. Информатика в 2 ч. Часть 2 : учебник для вузов / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 302 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09966-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/586436>.

4. Информатика : учебник для вузов / под редакцией В. В. Трофимова. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 840 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-21868-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/582328>.

5. Торадзе, Д. Л. Информатика : учебник для вузов / Д. Л. Торадзе. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 158 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18725-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/588596>.

Дополнительная литература

1. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для вузов / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 307 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-19791-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/600409>.

2. Зыков, С. В. Программирование : учебник и практикум для вузов / С. В. Зыков. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 285 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16031-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/583644>.

3. Мойзес, О. Е. Информатика. Углубленный курс : учебник для вузов / О. Е. Мойзес, Е. А. Кузьменко. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 150 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17155-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/561368>.

Периодика

1. 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.

2. Научный периодический журнал «Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия «Вычислительная математика и информатика»: Научный рецензируемый журнал. <https://vestnik.susu.ru/cmi> - Текст : электронный.

3. Научный периодический журнал «Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия «Компьютерные технологии, управление, радиоэлектроника»: Научный рецензируемый журнал. <https://vestnik.susu.ru/ctcr> - 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	Тематическая электронная библиотека и база для прикладных исследований в области экономики, управления, социологии, лингвистики, философии, филологии,

https://uisrussia.msu.ru/	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 объём 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.
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.
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.)
<p>№ 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)</p> <p><u>Лаборатория «Программирования и баз данных»</u></p> <p><u>Лаборатория информационных технологий</u></p>	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian Edition. 150-249 Node 2 year Educational Renewal License	Сублицензионный договор №977_1049.ЕП/25 от 10.12.2025
	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_469.223.3К/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)	
<p>№ 1126 Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p>	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian Edition. 150-249 Node 2 year Educational Renewal License	Сублицензионный договор №977_1049.ЕП/25 от 10.12.2025

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)
МТС Линк	Договор №2/2026 (091_168.ЕП/26) от 27.03.2026
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 информационных технологий № 2066 (г. Чебоксары, ул. К.Маркса, 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; мультимедийное оборудование (телевизор)
Помещение для самостоятельной работы обучающихся № 1126 (г. Чебоксары, ул. К.Маркса, 60)	<u>Оборудование:</u> комплект мебели для учебного процесса; <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 практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При определении мест прохождения практик обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья учитываются рекомендации, содержащиеся в заключении психолого-медикопедагогической комиссии, или рекомендации медико-социальной экспертизы, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации

инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда. При подаче заявления о направлении на практику обучающийся указывает на

необходимость проведения практики с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

При необходимости для прохождения практики создаются специальные рабочие места в соответствии с характером ограничений здоровья, а также с учетом характера труда и выполняемых трудовых функций. Формы проведения практики для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут быть установлены с учетом их индивидуальных возможностей, состояния здоровья и требования по доступности. Учет индивидуальных особенностей обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть отражен в индивидуальном задании на практику.

КАФЕДРА ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ

ОТЧЕТ
по производственной практике: научно-исследовательской работе

обучающегося ___ курса, _____ группы, _____ формы обучения

(фамилия, имя, отчество обучающегося)

Направление подготовки:	<u>09.03.01 Информатика и вычислительная техника</u>
Направленность (профиль) программы:	<u>Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем</u>
Вид практики	<u>производственная</u>
Тип практики	научно-исследовательская работа
Способ проведения практики	стационарная/выездная
Место прохождения практики	
Период проведения практики	

Руководитель практики от филиала

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

Дата защиты практики:

« ___ » _____ 20__ г.

Оценка:

Подпись руководителя практики от филиала _____

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

Ф.И.О. заведующего кафедрой _____
студента (ки) _____ курса _____ формы
обучения _____
направления подготовки 09.03.01-Информатика и
вычислительная техника

_____ (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 АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ЧЕБОКСАРСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) МОСКОВСКОГО ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

ПУТЕВКА

Выдана обучающемуся (обучающейся) ____ курса, группы _____, _____ формы
обучения

(Фамилия Имя Отчество полностью)

учебный шифр _____, проходящему обучение по направлению
подготовки (специальности) 09.03.01 Информатика и вычислительная техника,
направленному для прохождения производственной практики: научно-
исследовательской работы

(вид практики)

Наименование Организации: _____

Период практики: _____

Руководитель практики от Филиала _____
подпись ФИО

Начальник Центра Карьеры _____
подпись, МП ФИО

Дата выдачи « ____ » _____ 20 ____ г.

**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

Обучаемому _____,

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 трудового распорядка

(подпись ознакомленного, расшифровка)

« ____ » _____ 202__ г.

Ознакомил:

Руководитель практики от профильной организации

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

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

На производственную практику: научно-исследовательскую работу
(вид практики)

Обучающийся _____ курса направления подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

(Ф.И.О.)

учебная группа _____, зачетная книжка шифр _____.

Цель **производственной практики: научно-исследовательской работы:**

- в процессе работ ознакомиться с организационной структурой предприятия, на базе которого проходит Практика;
- закрепление теоретических знаний, полученных обучающимся во время аудиторных занятий;
- приобретение компетенций путем непосредственного участия в деятельности производственной организации, а также приобщение им компетенций, необходимых для работы в профессиональной сфере.

Задачи прохождения Практики:

- закрепление теоретических знаний, полученных при изучении дисциплин;
- освоение приемов, методов и способов выявления, наблюдения, измерения и контроля параметров производственных и технологических процессов;
- получение навыков для будущей профессиональной деятельности.

В результате **производственной практики: научно-исследовательской работы** обучающийся должен(на): **знать** методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации; этапы жизненного цикла проекта; этапы разработки и реализации проекта; методы разработки и управления проектами.

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; управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла, осуществлять мониторинг хода его реализации, вносить при необходимости изменения в план реализации проекта

иметь представление о разработке технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие, о проектировании программного обеспечения.

практически овладеть навыками, способами, умениями необходимыми для деятельности программиста, системного программиста.

Индивидуальное задание на практику:

Руководитель практики от
кафедры

« » _____ 20__ г.

(подпись)

/ _____ /
(инициалы, фамилия)

Руководитель практики от
профильной организации
(предприятия, учреждения)

« » _____ 20__ г.

(подпись)

/ _____ /
(инициалы, фамилия)

Задание на практику получил(ла):

Обучающийся

«__» _____ 20__ г.

(подпись)

/ _____ /
(инициалы, фамилия)

Кафедра Информационных технологий и систем управления

СОВМЕСТНЫЙ ПЛАН - ГРАФИК ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ
обучающегося _____ курса

(фамилия, имя, отчество)

по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника
по профилю подготовки Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем
по производственной практике: научно-исследовательской работе
(вид практики)

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

в должности практиканта

Содержание плана

№ п/п	Наименование работ	Дни прохождения практики											Примечание		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11			
1	Пройти инструктаж и ознакомиться с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего распорядка	+													
2			+												
3				+											
4					+										
5						+									
6							+								
7								+							
8									+						
9										+					
10	Составление отчета по практике											+			
11	Защита отчета по практике													+	

Обучающийся _____

(Ф.И.О.) (подпись)

Руководитель практики от организации (кафедры) ИТСУ

(должность, ученая, степень, звание) (Ф.И.О.) (подпись)

« _____ » _____ 202__ г.
Руководитель практики от профильной организации (предприятия, учреждения)

(должность, ученая, степень, звание) (Ф.И.О.) (подпись, (МП гербовая/взаимозаменяющая печать))

« _____ » _____ 202__ г.

Кафедра Информационных технологий и систем управления

Дневник прохождения производственной практики: научно- исследовательской работы

обучающегося ___ курса,

(фамилия, имя, отчество)

по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»
по профилю подготовки «Программное обеспечение вычислительной техники и
автоматизированных систем»
по производственной практике: научно-исследовательской работе
(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
		Подпись	
		Подпись	
		Подпись	
		Подпись	
		Подпись	
		Подпись	
		Подпись	
		Подпись	
		Подпись	
		Подпись	
		Подпись	
		Подпись	
		Подпись от кафедры	

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

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

Руководитель практики от кафедры _____ / _____ /
(подпись) (инициалы, фамилия)
(подпись) (инициалы, фамилия)
« _____ » _____ 202_ г.

Характеристика

обучающийся (обучающаяся) ____ курса

(фамилия, имя, отчество)

по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника
по направленности (профиль) программы «Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем»

в (на) _____

(наименование организации, учреждения, предприятия)

в должности практиканта

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: научно-исследовательской работы выполнил в полном объеме, достиг планируемых результатов практики: сформировал необходимые компетенции для решения задач в профессиональной деятельности.

Рекомендуемая оценка _____.

Руководитель практики
от профильной
организации

(подпись)

/_____/_____
(инициалы, фамилия)

МП.

Отзыв руководителя по производственной практике: научно-исследовательской работе от профильной организации

Обучающийся (Обучающаяся) _____

(ФИО обучающегося (обучающейся))

обучающийся(аяся) по направлению подготовки (специальности) 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (профиль) Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем

(полное наименование организации, название структурного подразделения)

В период прохождения практики обучающийся(аяся) _____

работал(а) на должности практиканта

Оценка уровня достижения индикаторов компетенций:

Компетенции (согласно программе практики)		Уровень сформированности
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	сформирована
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	сформирована
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	сформирована
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	сформирована
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	сформирована
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	сформирована
ПК-1	Способен выполнять работы и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	сформирована
ПК-2	Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение	сформирована

Руководитель практики от профильной организации

должность, Ф.И.О руководителя

МП.

« _____ » _____ 20 ____ г.

ОПИСАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ ОТЧЕТА ПО ИНДИВИДУАЛЬНОМУ ЗАДАНИЮ
Содержание

Введение
Основная часть.....
Заключение.....
Список использованной литературы

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 _____