

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с:

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 – Информационные системы и технологии, утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 926 от 19 сентября 2017 г. зарегистрированный в Минюсте 12 октября 2017 года, рег. номер 48535 (далее – ФГОС ВО);

- учебным планом (очной, заочной форм обучения) по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

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 в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы (далее - профильная организация), в том числе ее структурном подразделении, предназначенном для проведения практической подготовки, на основании договора, заключаемого между указанной организацией и организацией, осуществляющей образовательную деятельность.

Вид практики: производственная.

Тип производственной практики: технологическая (проектно-технологическая) практика

Способ проведения практики:

- стационарная;
- выездная.

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

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

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 прохождения производственной практики: технологической (проектно-технологической) практики:

является приобщение обучающимся компетенций, необходимых для работы в профессиональной сфере и закрепление теоретических знаний, полученных обучающимся во время аудиторных занятий.

Задачи производственной практики: технологической (проектно-технологической) практики:

- закрепление теоретических знаний, полученных при изучении дисциплин;
- ознакомление методологиями, технологиями, инструментами управления проектами информационных систем, применяемыми в организации, где обучающийся проходит практику;
- изучение регламентов и процедур управления проектами информационных систем в организации;
- получение навыков выполнения работ и управления работами по созданию и сопровождению информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы;
- получение практических навыков для будущей профессиональной деятельности.

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

Об 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:

Наименование профессиональных стандартов (ПС)	Код, наименование и уровень квалификации ОТФ, на которые ориентирована дисциплина	Код и наименование трудовых функций, на которые ориентирована дисциплина
---	---	--

Наименование профессиональных стандартов (ПС)	Код, наименование и уровень квалификации ОТФ, на которые ориентирована дисциплина	Код и наименование трудовых функций, на которые ориентирована дисциплина
06.025 Профессиональный стандарт «Специалист по дизайну графических пользовательских интерфейсов», утв. приказом Министерством труда и социальной защиты РФ 29 сентября 2020 № 671н	D Эвристическая оценка графического пользовательского интерфейса	D/01.6 Формальная оценка графического пользовательского интерфейса D/02.6 Анализ данных о действиях пользователей при работе с интерфейсом
06.015 Профессиональный стандарт «Специалист по информационным системам», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 г. № 896н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 декабря 2014 г., регистрационный № 35361)	C Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	C/14.6 Разработка архитектуры ИС C/15.6 Разработка прототипов ИС C/16.6 Проектирование и дизайн ИС C/18.6 Организационное и технологическое обеспечение кодирования на языках программирования

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
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения	УК-8.1. Анализирует и идентифицирует факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания (технических средств, технологических	<i>на уровне знаний:</i> знать эффективные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий, а также мероприятия по своевременной ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и других ЧС <i>на уровне умений:</i> уметь организовывать эффективные мероприятия по своевременной ликвидации

	природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений), а также опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности	последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и других ЧС; <i>на уровне навыков:</i> владеть средствами и методами повышения безопасности и защиты человека в опасных и чрезвычайных ситуациях;
		УК-8.2. Понимает важность поддержания безопасных условий труда и жизнедеятельности, сохранения природной среды для обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	<i>на уровне знаний:</i> Знать требования основных законодательных и нормативных правовых актов по обеспечению безопасности жизнедеятельности, в том числе при угрозе возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов. <i>на уровне умений:</i> уметь эффективно действовать при угрозе и возникновении экстремальной или чрезвычайной ситуаций, при ухудшении экологической обстановки, в том числе при угрозе возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов. <i>на уровне навыков:</i> владеть Способностью организовывать эффективные мероприятия по своевременной ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и других ЧС, в том числе при угрозе возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.
		УК-8.3. Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения и военных конфликтов, описывает способы участия в восстановительных	<i>на уровне знаний:</i> знать основы пожарной безопасности и охраны труда; основы медицинских знаний и здорового образа жизни при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения и военных конфликтов, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях. <i>на уровне умений:</i> уметь эффективно применять средства защиты от негативных и вредных воздействий на человека, приемы оказания первой помощи при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения и военных конфликтов, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях. <i>на уровне навыков:</i> владеть грамотно определять симптомы состояния организма человека при травмах; правильно применять средства медицинской аптечки при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения и военных конфликтов, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях.

Эвристическая оценка графического пользовательского интерфейса	ПК-1. Способен формировать графический интерфейс	ПК-1.1. Знать: методики разработки программного обеспечения	<i>на уровне знаний:</i> знать основы векторной и растровой графики; <i>на уровне умений:</i> уметь использовать графические стандарты и библиотеки <i>на уровне навыков:</i> владеть основными приемами создания и редактирования изображений в векторных редакторах; владеть навыками редактирования фотоизображений в растровых редакторах
		ПК-1.2. Уметь: выполнять экспертную оценку интерфейса	<i>на уровне знаний:</i> знать базовые приемы реализации алгоритмов компьютерной графики на персональных компьютерах. <i>на уровне умений:</i> уметь использовать полученные знания в практической работе при реализации основных алгоритмов растровой и векторной графики; <i>на уровне навыков:</i> владеть навыками экспертной оценки изображений
		ПК-1.3. Владеть: анализом качества и полноты отработки пользовательских сценариев	<i>на уровне знаний:</i> знать методы и средства компьютерной графики и геометрического моделирования; <i>на уровне умений:</i> уметь анализировать качество растровой и векторной графики; <i>на уровне навыков:</i> владеть методами оценки технического и художественного качества работ
Эвристическая оценка графического пользовательского интерфейса	ПК-2. Способен анализировать данные о действиях пользователей при работе с интерфейсом	ПК-2.1. Знать: способы обеспечения доступности интерфейса	<i>на уровне знаний:</i> знать базовые принципы и простые методы управления простыми проектами в области ИТ <i>на уровне умений:</i> уметь управлять простыми проектами в области разработки интерфейса; <i>на уровне навыков:</i> владеть навыками постановки цели и задач проекта; иметь базовый практический опыт управления простыми проектами в области разработки интерфейса
		ПК-2.2. Уметь: оценивать сценарии использования интерфейса программного обеспечения	<i>на уровне знаний:</i> знать приемы создания и оптимизации графических элементов программ, сайтов, мобильных приложений <i>на уровне умений:</i> уметь проектировать пользовательский интерфейс различных приложений, в том числе мобильных и веб-приложений; <i>на уровне навыков:</i> иметь практический опыт применения языков разметки и описания стилей; иметь практический опыт создания интерактивных веб-приложений

		<p>ПК-2.3. Владеть: анализом данных о взаимодействии пользователя с интерфейсом</p>	<p><i>на уровне знаний:</i> знать основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие разработки программного обеспечения. <i>на уровне умений:</i> уметь реализовать взаимодействие с пользователем в приложениях; использовать нормативно-правовую документацию в сфере разработки программного обеспечения. <i>на уровне навыков:</i> иметь практический опыт разработки навигации; владеть навыками работы с нормативно-правовой документацией.</p>
<p>Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы</p>	<p>ПК-3. Способен разрабатывать архитектуры ИС</p>	<p>ПК-3.1. Знать: инструменты и методы проектирования архитектуры ИС, основы современных систем управления базами данных, устройство и функционирование современных ИС</p>	<p><i>на уровне знаний:</i> знать информационные системы безопасности; международные стандарты информационного обмена; <i>на уровне умений:</i> уметь применять международные стандарты информационного обмена; основные положения теории информационной безопасности. <i>на уровне навыков:</i> владеть навыками применения международных стандартов информационного обмена; основных положений теории информационной безопасности.</p>
		<p>ПК-3.2. Уметь: проектировать архитектуру ИС</p>	<p><i>на уровне знаний:</i> знать основные положения теории информационной безопасности; актуальные источники информации в сфере профессиональной деятельности; <i>на уровне умений:</i> уметь разрабатывать информационные системы безопасности; применять принципы и методы системного анализа. <i>на уровне навыков:</i> методами настройки информационных систем безопасности; навыками разработки информационных систем безопасности</p>

		ПК-3.3. Владеть: разработка архитектурной спецификации ИС	<p><i>на уровне знаний:</i> понятия конфиденциальной информации, персональных данных и государственной тайны; методы и средства обеспечения информационной безопасности объектов профессиональной деятельности.</p> <p><i>на уровне умений:</i> анализировать и выбирать методы и средства обеспечения информационной безопасности; применять методы и средства обеспечения информационной безопасности объектов профессиональной деятельности.</p> <p><i>на уровне навыков:</i> практическими навыками поиска и анализа и синтеза информации; методами и средствами обеспечения информационной безопасности.</p>
Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ПК-4 Способен разрабатывать прототипы ИС	ПК-4.1. Знать: основные программно-аппаратные средства для формирования прототипа	<p><i>на уровне знаний:</i> знать: методы разработки оригинальных алгоритмов и программных решений с использованием современных технологий.</p> <p><i>на уровне умений</i> уметь: использовать знание основных методов искусственного интеллекта в профессиональной деятельности.</p> <p><i>на уровне навыков:</i> владеть: навыками декомпозиции, формализации процессов и объектов для использования интеллектуальных программных решений</p>
		ПК-4.2. Уметь: кодировать на языках программирования, тестировать результаты прототипирования	<p><i>на уровне знаний:</i> знать: общие принципы работы программных средств под управлением современных операционных систем;</p> <p><i>на уровне умений</i> уметь: осваивать и применять программные средства для решения практических задач.</p> <p><i>на уровне навыков:</i> владеть: современными программными средствами для решения практических задач</p>
		ПК-4.3. Владеть: разработкой прототипа ИС в соответствии с требованиями	<p><i>на уровне знаний:</i> Знать технические характеристики и экономические показатели отечественных и зарубежных образцов программно-технических комплексов систем автоматизации и управления</p> <p><i>на уровне умений:</i> Уметь использовать при разработке проектной и рабочей документации на системы автоматизации и управления действующие стандарты, технические условия и другие</p>

			<p>нормативные документы.</p> <p><i>на уровне навыков:</i></p> <p>Владеть навыками разработки (на основе действующих стандартов и другой нормативной документации) проектной и рабочей технической документации в области IT технологий</p>
<p>Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы</p>	<p>ПК-5 Способен к проектированию и дизайну ИС</p>	<p>ПК-5.1. Знать: современные методики проектирования и дизайна ИС</p>	<p><i>на уровне знаний:</i></p> <p>знать базовые принципы современного веб-дизайна;</p> <p><i>на уровне умений:</i></p> <p>уметь использовать базовые принципы современного веб-дизайна;</p> <p><i>на уровне навыков:</i></p> <p>навыки проектирования веб-дизайна</p>
		<p>ПК-5.2. Уметь: кодировать на языках программирования</p>	<p><i>на уровне знаний:</i></p> <p>знать основные программные средства для создания веб-страниц и веб-сайтов</p> <p><i>на уровне умений:</i></p> <p>уметь кодировать веб-страницы и веб-сайты</p> <p><i>на уровне навыков:</i></p> <p>навыки создания веб-страниц и веб-сайтов</p>
		<p>ПК-5.3. Владеть: разработкой структуры программного кода ИС</p>	<p><i>на уровне знаний:</i></p> <p>знать интернет-технологии для создания веб-страниц и веб-сайтов;</p> <p><i>на уровне умений:</i></p> <p>уметь использовать интернет-технологии для создания веб-страниц и веб-сайтов;</p> <p><i>на уровне навыков:</i></p> <p>навыки разработки структуры веб-страниц и веб-сайтов</p>
<p>Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы</p>	<p>ПК-6 Способен организовывать и технологически обеспечивать кодирование на языках программирования</p>	<p>ПК-6.1. Знать: инструменты и методы верификации структуры программного кода, регламенты кодирования на языках программирования</p>	<p><i>на уровне знаний:</i></p> <p>знать основные алгоритмы цифровой обработки, восстановления, анализа, классификации и распознавания аудио и видеoinформации</p> <p><i>на уровне умений:</i></p> <p>уметь использовать основные алгоритмы цифровой обработки, восстановления, анализа, классификации и распознавания аудио и видеoinформации</p> <p><i>на уровне навыков:</i></p> <p>владеть навыками цифровой обработки, восстановления, анализа, классификации и распознавания аудио и видеoinформации</p>
		<p>ПК-6.2. Уметь: распределять работы и выделять ресурсы</p>	<p><i>на уровне знаний:</i></p> <p>знать области применения обработки аудио и видеoinформации;</p> <p><i>на уровне умений:</i> уметь выделять ресурсы для обработки аудио и видеoinформации</p> <p><i>на уровне навыков:</i></p> <p>владеть навыками использования методов и алгоритмов, форматов данных, организации информации, диалога и коммуникаций для обработки аудио и видеoinформации</p>

		ПК-6.3. Владеть: обеспечением соответствия разработанного кода и процесса кодирования на языках программирования	<i>на уровне знаний:</i> знать эффективные алгоритмы быстрого выполнения интегральных преобразований видеоизображений <i>на уровне умений:</i> уметь выполнять интегральные преобразования видеоизображений <i>на уровне навыков:</i> владеть навыками использования эффективных алгоритмов быстрого выполнения интегральных преобразований видеоизображений
--	--	--	--

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика 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», «Растровая и векторная графика», «Анимационная графика», «Проектирование, дизайн и разработка трехмерных объектов», «ЭВМ и периферийные устройства», «Методы и средства проектирования информационных систем и технологий».

Б2.П.В.2(П) «Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика» 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.2(П) «Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика» является промежуточным этапом формирования компетенций УК-8, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6 в процессе освоения ОПОП.

Б2.П.В.2(П) «Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика» 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, Композиционный дизайн, Структуры и алгоритмы обработки данных, Практика речевого общения на иностранном языке, Объектно-ориентированное программирование, Введение в специальность, Программирование для мобильных устройств, Базы данных, Растровая и векторная графика, Анимационная графика, Основы интернет-технологий и дизайна, Геоинформационные системы и технологии, Проектирование, дизайн и разработка трехмерных объектов, Разработка игровых приложений, ЭВМ и периферийные устройства, Методы и средства проектирования информационных систем и технологий, Учебная практика: ознакомительная практика, Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика, Рисунок и живопись, Организация добровольческой (волонтерской) деятельности и взаимодействие с социально-ориентированными НКО, Особенности правового регулирования труда и социального обеспечения инвалидов и является предшествующей для изучения дисциплин Безопасность жизнедеятельности, Основы военной подготовки, Производственный менеджмент, Операционные системы, Архитектура информационных мультимедиа систем, Цифровая обработка аудио и видеоинформации, Теория вычислительных процессов и языков программирования, Технологии компьютерной верстки, UX/UI- дизайн, SMM-технологии, Инфографика, 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 6 зачетных единиц (216 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	6 з.е. - 216 ак.час	216 ак.час
<i>Контактная работа - Аудиторные занятия</i>	12	12
<i>Лекции</i>	-	-
<i>Лабораторные занятия</i>	-	-
<i>Семинары, практические занятия</i>	-	-
<i>Консультация</i>	12	12
Самостоятельная работа	204	204
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 8 в часах
Общая трудоёмкость дисциплины	6 з.е. - 216 ак.час	216 ак.час
<i>Контактная работа - Аудиторные занятия</i>	12	12
<i>Лекции</i>	-	-
<i>Лабораторные занятия</i>	-	-
<i>Семинары, практические занятия</i>	-	-
<i>Консультация</i>	12	12
Самостоятельная работа	200	200
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 09.03.02 Информационные системы и технологии, (уровень бакалавриата), направленность (профиль) программы – Информационные технологии в медиаиндустрии и дизайне 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 информационных систем и технологий, обеспечение функционирования ИТ-инфраструктуры.

Объектами профессиональной деятельности бакалавров являются информационные системы, программное и аппаратное обеспечение информационных систем, базы данных, информационные технологии, техническая документация, процессы сбора, обработки, хранения, передачи и защиты 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.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Трудоемкость в часах			Формы контроля	Код индикатора достижений компетенции
		Организация прохождения практики	Сбор фактических материалов и литературы	Систематизация фактически полученных материалов и литературы		
1	<i>Начальный этап:</i> - выбор места прохождения практики; - получение направления на практику; - получение материалов для прохождения практики (дневник, программа); - подготовка плана (графика) практики.	12			Собеседование с руководителем практики от кафедры	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-5.1, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3, ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3
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		200		Контроль со стороны руководителя практики по месту ее прохождения	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-5.1, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3, ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3

	практики).					
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.			4	Отзыв от руководителя. практики Отчет по практике. Защита отчета	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3, ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3
	Итого	12	200	4	216	

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

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

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

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

Общий порядок подготовки кафедры к прохождению студентами практик следующий:

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

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

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

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

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

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

Правила и нормы техники безопасности.

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

- знакомит обучающихся с правилами техники безопасности на рабочем месте с обязательным оформлением установленной документации и отметкой в путевке на практику;

- проводит вводные инструктажи по технике безопасности и правилам внутреннего распорядка на предприятии.

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

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

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

5. Образовательные технологии, применяемые при освоении дисциплины

Форма отчетности по производственной практике - зачет с оценкой.

Производственная практика направлена на получение обучающимися профессиональных умений и навыков.

Организация производственной практики должна быть направлена на выполнение требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования к уровню подготовки выпускников в соответствии с получаемым направлением подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (уровень бакалавриата), направленность (профиль) подготовки Информационные технологии в медиаиндустрии и дизайне устанавливается Чебоксарским институтом (филиалом) Московского политеха и кафедрой.

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

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

организации).

Руководитель практики от организации:

составляет рабочий график (план) проведения практики;

разрабатывает индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период практики;

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

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

оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий;

оценивает результаты прохождения практики обучающимися.

Руководитель практики от профильной организации:

согласовывает индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты практики;

предоставляет рабочие места обучающимся;

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

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

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

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

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

Обучающиеся в период прохождения практики:

выполняют индивидуальные задания, предусмотренные программами практики;

соблюдают правила внутреннего трудового распорядка;

соблюдают требования охраны труда и пожарной безопасности.

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

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

процессе собеседования, проверки отчетной документации и выполнением индивидуального задания.

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

Форма и вид отчетности обучающихся о прохождении производственной практики по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (уровень бакалавриата), направленность (профиль) подготовки Информационные технологии в медиаиндустрии и дизайне устанавливается Чебоксарским институтом (филиалом) Московского политеха и кафедрой.

К отчетным документам относятся:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

о практике.

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

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

Объем отчета, должен составлять 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.

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

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

Основная часть отчета должна содержать:

- общую характеристику места прохождения практики (полное название 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 кафедру.

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

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

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа 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 204 часов по очной форме и 200 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 документами в органе (организации); обучение методам составления и оформления документов; самостоятельная работа обучающихся под контролем руководителя практики от кафедры и руководителя от органа (организации); обсуждение с руководителем практики от органа (организации) вопросов применения права; обучение правилам написания отчета о практике; общее обсуждение отчетов о практике и их защита, а также специальные методики проведения научных и практических исследований в праве. В зависимости от характера выполняемой работы обучающийся также может использовать научно-исследовательские технологии, связанные с поиском и обработкой правовых источников.

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

7.1. Паспорт фонда оценочных средств

№	Контролируемые разделы (темы) практики	Код и наименование компетенции	Индикатор достижения компетенции	Наименование оценочного средства
1.	Начальный этап	УК-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	<i>Текущий контроль</i> Непосредственное наблюдение руководителем практики от образовательной организации за выполнением обучающимся практических заданий; экспертный анализ записей в дневнике практиканта внеаудиторная самостоятельная работа; <i>Промежуточная аттестация:</i> анализ отчета по практике; защита отчета по практике, выполнение индивидуальных заданий. Зачет с оценкой. Оценка знаний и умений осуществляется по 5-ти бальной системе.

№	Контролируемые разделы (темы) практики	Код и наименование компетенции	Индикатор достижения компетенции	Наименование оценочного средства
		ПК-1. Способен формировать графический интерфейс	ПК-1.1 Знать: методики разработки программного обеспечения ПК-1.2. Уметь: выполнять экспертную оценку интерфейса ПК-1.3. Владеть: анализом качества и полноты отработки пользовательских сценариев	
		ПК-2. Способен анализировать данные о действиях пользователей при работе с интерфейсом	ПК-2.1. Знать: способы обеспечения доступности интерфейса ПК-2.2. Уметь: оценивать сценарии использования интерфейса программного обеспечения ПК-2.3. Владеть: анализом данных о взаимодействии пользователя с интерфейсом	
		ПК-3. Способен разрабатывать архитектуру ИС	ПК-3.1. Знать: инструменты и методы проектирования архитектуры ИС, основы современных систем управления базами данных, устройство и функционирование современных ИС ПК-3.2. Уметь: проектировать архитектуру ИС ПК-3.3. Владеть: разработкой архитектурной спецификации ИС	
		ПК-4. Способен разрабатывать прототипы ИС	ПК-4.1. Знать: основные программно-аппаратные средства для формирования прототипа ПК-4.2. Уметь: кодировать на языках программирования, тестировать результаты прототипирования ПК-4.3. Владеть: разработкой прототипа ИС в соответствии с требованиями	
		ПК-5. Способен к проектированию и дизайну ИС	ПК-5.1. Знать: современные методики проектирования и дизайна ИС ПК-5.2. Уметь: кодировать на языках программирования	

№	Контролируемые разделы (темы) практики	Код и наименование компетенции	Индикатор достижения компетенции	Наименование оценочного средства
		ПК-6 Способен организовывать и технологически обеспечивать кодирование на языках программирования	ПК-5.3. Владеть: разработкой структуры программного кода ИС ПК-6.1. Знать: инструменты и методы верификации структуры программного кода, регламенты кодирования на языках программирования ПК-6.2. Уметь: распределять работы и выделять ресурсы ПК-6.3. Владеть: обеспечением соответствия разработанного кода и процесса кодирования на языках программирования	
2.	Практико-ориентированный этап	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	<i>Текущий контроль</i> Непосредственное наблюдение руководителем практики от образовательной организации за выполнением обучающимся практических заданий; экспертный анализ записей в дневнике практиканта внеаудиторная самостоятельная работа; <i>Промежуточная аттестация:</i> анализ отчета по практике; защита отчета по практике, выполнение индивидуальных заданий. Зачет с оценкой. Оценка знаний и умений осуществляется по 5-ти бальной системе.

№	Контролируемые разделы (темы) практики	Код и наименование компетенции	Индикатор достижения компетенции	Наименование оценочного средства
		ПК-1. Способен формировать графический интерфейс	ПК-1.1 Знать: методики разработки программного обеспечения ПК-1.2. Уметь: выполнять экспертную оценку интерфейса ПК-1.3. Владеть: анализом качества и полноты отработки пользовательских сценариев	
		ПК-2. Способен анализировать данные о действиях пользователей при работе с интерфейсом	ПК-2.1. Знать: способы обеспечения доступности интерфейса ПК-2.2. Уметь: оценивать сценарии использования интерфейса программного обеспечения ПК-2.3. Владеть: анализом данных о взаимодействии пользователя с интерфейсом	
		ПК-3. Способен разрабатывать архитектуру ИС	ПК-3.1. Знать: инструменты и методы проектирования архитектуры ИС, основы современных систем управления базами данных, устройство и функционирование современных ИС ПК-3.2. Уметь: проектировать архитектуру ИС ПК-3.3. Владеть: разработкой архитектурной спецификации ИС	
		ПК-4. Способен разрабатывать прототипы ИС	ПК-4.1. Знать: основные программно-аппаратные средства для формирования прототипа ПК-4.2. Уметь: кодировать на языках программирования, тестировать результаты прототипирования ПК-4.3. Владеть: разработкой прототипа ИС в соответствии с требованиями	
		ПК-5. Способен к проектированию и дизайну ИС	ПК-5.1. Знать: современные методики проектирования и дизайна ИС ПК-5.2. Уметь: кодировать на языках программирования	

№	Контролируемые разделы (темы) практики	Код и наименование компетенции	Индикатор достижения компетенции	Наименование оценочного средства
		ПК-6 Способен организовывать и технологически обеспечивать кодирование на языках программирования	ПК-5.3. Владеть: разработкой структуры программного кода ИС ПК-6.1. Знать: инструменты и методы верификации структуры программного кода, регламенты кодирования на языках программирования ПК-6.2. Уметь: распределять работы и выделять ресурсы ПК-6.3. Владеть: обеспечением соответствия разработанного кода и процесса кодирования на языках программирования	
3.	Заключительный этап	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	<i>Текущий контроль</i> Непосредственное наблюдение руководителем практики от образовательной организации за выполнением обучающимся практических заданий; экспертный анализ записей в дневнике практиканта внеаудиторная самостоятельная работа; <i>Промежуточная аттестация:</i> анализ отчета по практике; защита отчета по практике, выполнение индивидуальных заданий. Зачет с оценкой. Оценка знаний и умений осуществляется по 5-ти бальной системе.

№	Контролируемые разделы (темы) практики	Код и наименование компетенции	Индикатор достижения компетенции	Наименование оценочного средства
		ПК-1. Способен формировать графический интерфейс	ПК-1.1 Знать: методики разработки программного обеспечения ПК-1.2. Уметь: выполнять экспертную оценку интерфейса ПК-1.3. Владеть: анализом качества и полноты отработки пользовательских сценариев	
		ПК-2. Способен анализировать данные о действиях пользователей при работе с интерфейсом	ПК-2.1. Знать: способы обеспечения доступности интерфейса ПК-2.2. Уметь: оценивать сценарии использования интерфейса программного обеспечения ПК-2.3. Владеть: анализом данных о взаимодействии пользователя с интерфейсом	
		ПК-3. Способен разрабатывать архитектуру ИС	ПК-3.1. Знать: инструменты и методы проектирования архитектуры ИС, основы современных систем управления базами данных, устройство и функционирование современных ИС ПК-3.2. Уметь: проектировать архитектуру ИС ПК-3.3. Владеть: разработкой архитектурной спецификации ИС	
		ПК-4. Способен разрабатывать прототипы ИС	ПК-4.1. Знать: основные программно-аппаратные средства для формирования прототипа ПК-4.2. Уметь: кодировать на языках программирования, тестировать результаты прототипирования ПК-4.3. Владеть: разработкой прототипа ИС в соответствии с требованиями	
		ПК-5. Способен к проектированию и дизайну ИС	ПК-5.1. Знать: современные методики проектирования и дизайна ИС ПК-5.2. Уметь: кодировать на языках программирования	

№	Контролируемые разделы (темы) практики	Код и наименование компетенции	Индикатор достижения компетенции	Наименование оценочного средства
			ПК-5.3. Владеть: разработкой структуры программного кода ИС	
		ПК-6 Способен организовывать и технологически обеспечивать кодирование на языках программирования	ПК-6.1. Знать: инструменты и методы верификации структуры программного кода, регламенты кодирования на языках программирования ПК-6.2. Уметь: распределять работы и выделять ресурсы ПК-6.3. Владеть: обеспечением соответствия разработанного кода и процесса кодирования на языках программирования	

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

В образовательной программе по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» (уровень бакалавриата) направленность (профиль) программы Информационные технологии в медиаиндустрии и дизайне 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

Таблица 5.

№	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 оборудованием), правилам внутреннего распорядка в организации.</p> <p>ПК-1, ПК-2 Ознакомиться с производственно-технологической базой организации, её основными направлениями деятельности в области информационных систем и технологий, целями и задачами ИТ-подразделений. Поисковое задание: используя Интернет-ресурсы и техническую документацию, изучить современные технологии проектирования и разработки информационных систем, используемые в организации.</p>	<p>УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3</p> <p>ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3</p>
2	Практико-ориентированный этап	<p>ПК-1, ПК-2 Провести анализ технической документации и существующих информационных систем по поставленной задаче. Сформулировать цель и задачи проектно-технологической работы.</p> <p>ПК-3, ПК-4 Подготовить техническое описание, инструкцию или пояснительную записку по результатам анализа. Представить результаты в письменной форме.</p> <p>ПК-5 Поисковое задание: используя технические публикации и различные источники, выразить собственные выводы и предложения по оптимизации технологических решений в области информационных систем.</p> <p>ПК-6 Приобрести навыки проектно-технологической деятельности в области</p>	<p>ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3</p> <p>ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3</p> <p>ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3</p> <p>ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3</p>

		информационных систем и технологий: освоить инструментальные средства для проектирования, разработки, тестирования и документирования информационных систем. Выполнить индивидуальное задание руководителя практики.	
3.	Заключительный этап	<p>ПК-1, ПК-4 Провести систематизацию и анализ полученных результатов проектно-технологической деятельности. Оформить отчёт о производственной практике в соответствии с требованиями.</p> <p>ПК-2, ПК-5 Сформулировать выводы по результатам работы, определить возможные направления дальнейшего совершенствования разработанных решений. Подготовить технический отчёт по теме практики.</p> <p>ПК-3, ПК-6 Представить отчёт к защите, аргументированно ответить на вопросы, продемонстрировать приобретённые навыки проектно-технологической работы в области информационных систем, обосновать принятые технические решения.</p>	<p>ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3</p> <p>ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3</p> <p>ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3</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-8.1, УК-8.2, УК-8.3	Требовалось ли вам оформлять проектную документацию? На каком языке? Использовали ли вы техническую литературу на английском языке? Какие трудности возникли? Составляли ли вы отчеты или презентации? Как вы структурировали информацию?
ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	Какие исходные данные вы собирали при постановке задач на практике? Как вы анализировали полученную информацию для проектных целей? Были ли случаи, когда вы предложили улучшения на основе анализа исходных данных?
ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	В каком проекте вы участвовали во время практики? Какую часть системы вы проектировали?

	Какие методы проектирования вы применили (например, диаграммы UML, блок-схемы, CASE-средства)? Что бы вы улучшили в своей работе с точки зрения архитектуры или логики системы?
ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	Какие виды документации (техническое задание, руководство пользователя, описание архитектуры и т.д.) вы оформляли? По каким стандартам и требованиям вы ориентировались при составлении документации? Какая часть документации показалась вам наиболее трудной и почему?
ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3	Участвовали ли вы в создании или улучшении интерфейса информационной системы? Какие принципы юзабилити или дизайн-систем вы применяли при проектировании? Как проводилась проверка удобства и доступности пользовательского интерфейса?
ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3	Какие программные инструменты вы использовали при разработке проекта? Какие алгоритмы обработки информации вам удалось реализовать? Приведите пример. Как вы тестировали работоспособность программных решений?
ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3	Учитывали ли вы вопросы информационной безопасности при разработке проекта? Какие меры защиты информации были реализованы или предложены в вашем проекте? Как вы оценивали потенциальные угрозы информационной безопасности?

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 «Республиканский центр медицины катастроф и скорой медицинской помощи»	
УК-8, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6	Изучить и разработать прототип системы для анализа медицинских изображений с применением методов компьютерного зрения. Исследовать алгоритмы обработки снимков (МРТ, КТ), реализовать выделение ключевых областей и визуализацию результатов. Разработать интерактивное приложение для моделирования

	<p>хирургических операций с 3D-анатомическими моделями. Создать реалистичные 3D-модели органов, обеспечить возможность взаимодействия с ними (вращение, отделение слоев). Изучить технологии машинного обучения для прогнозирования заболеваний и реализовать систему поддержки принятия решений для врача. Подготовить набор данных, обучить модель, разработать интерфейс для ввода симптомов и получения рекомендаций.</p> <p>Создать мультиплатформенное приложение для мониторинга и анализа жизненных показателей пациентов в реальном времени. Интегрировать с носимыми устройствами, реализовать визуализацию и уведомления о критических значениях.</p>
ПРАКТИКА В ОРГАНИЗАЦИИ «ГТРК Чувашия»	
<p>УК-8, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6</p>	<p>Изучить и применить методы цветокоррекции в видеомонтаже с использованием DaVinci Resolve, создать видеоролик с акцентом на настроение через цвет. Разработать собственный скрипт на Python для автоматизации простого видеомонтажа (например, обрезка, склейка) с использованием библиотеки MoviePy. Провести аналитику и реализовать алгоритм стабилизации видеоряда, сравнить результаты ручной и программной стабилизации. Смоделировать и отснять короткий видеоролик с применением техники "таймлапс", затем выполнить монтаж с добавлением звукового сопровождения.</p> <p>Создать видеоинфографику, комбинируя видеозаписи с анимированной графикой, используя Adobe After Effects с элементами программирования на Expressions. Изучить особенности 360-градусной видеосъемки, записать короткое панорамное видео и выполнить его монтаж для VR-плеера.</p>
ПРАКТИКА В ОРГАНИЗАЦИИ «ИНТЕМ ЛАБ»	
<p>УК-8, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6</p>	<p>Изучить и реализовать алгоритм маршрутизации транспорта (задача коммивояжера) с использованием методов комбинаторной оптимизации для сокращения времени доставки. Разработать веб-приложение для визуального моделирования и оптимизации складских процессов с применением drag-and-drop интерфейса. Провести анализ и автоматизацию процессов планирования запасов на основе исторических данных с использованием машинного обучения. Изучить и внедрить систему предсказания спроса для оптимизации закупок и распределения товаров в сети магазинов. Разработать алгоритм динамического распределения ресурсов (водителей, машин) в зависимости от текущей нагрузки и внезапных изменений. Смоделировать и оптимизировать процесс обработки заказов с помощью симуляционного моделирования, выявить узкие места и предложить улучшения.</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 обучающихся о прохождении производственной практики определяются высшим учебным заведением.

В качестве отчетных материалов о прохождении производственной практики выступают:

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

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

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

Руководитель практики от организации (кафедры) оценивает знания,

умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций обучающегося, в пределах программы практики, учитывает качество оформления отчета.

Результат оценивается по критериям, представленными в таблице:

Критерии оценивания

Показатели	Критерии оценивание
отлично	<p>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-8.1, УК-8.2, УК-8.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3, ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3</p>
хорошо	<p>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.</p> <p>Обучающийся способен доказать владение компетенциями: УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3, ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3</p>
удовлетворительно	<p>Проверка правильности формирования и развития компетенций выявила следующие недостатки: затрудняется применять теоретические знания на практике, допустил ряд неточностей в оформлении документации. Вопрос раскрыт частично либо:</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-8.1, УК-8.2, УК-8.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3, ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3</p>
неудовлетворительно	<p>Проверка правильности формирования и развития компетенций</p>

Показатели	Критерии оценивание
	<p>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</p> <p>Компетенции не сформированы.</p> <p>Обучающийся не в состоянии продемонстрировать обладание компетенциями в стандартных ситуациях УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3, ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3</p>

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

Взаимодействие обучающегося и преподавателя реализуется с соблюдением взаимного уважения.

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

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

При оценивании ответов преподавателю следует руководствоваться системой критериев:

1. Содержательное соответствие – соответствие содержания ответа поставленным вопросам.

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

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

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

5. Научный синтез – рассмотрение теоретических подходов,

отдельных концепций и исследований в контексте научного знания в целом, демонстрация понимания связи между отдельными элементами целостного научного знания, обобщение и систематизация научной информации при решении проблемы.

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

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

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

9. Логичность – последовательное, непротиворечивое, четко структурированное изложение материала с выделением основополагающих и второстепенных положений; ясность изложения материала.

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

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

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

Неточность:

– При изложении теоретического материала — незначительная погрешность, не искажающая смысла излагаемого материала; отсутствие в ответе ссылок на 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.

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

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

<p>знать</p>	<p>Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: эффективные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий, а также мероприятия по своевременной ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и других ЧС требования основных законодательных и нормативных правовых актов по обеспечению безопасности жизнедеятельности, в том числе при угрозе возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов. основы пожарной безопасности и охраны труда; основы медицинских знаний и здорового образа жизни при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения и военных конфликтов, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: эффективные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий, а также мероприятия по своевременной ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и других ЧС требования основных законодательных и нормативных правовых актов по обеспечению безопасности жизнедеятельности, в том числе при угрозе возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов. основы пожарной безопасности и охраны труда; основы медицинских знаний и здорового образа жизни при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения и военных конфликтов, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: эффективные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий, а также мероприятия по своевременной ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и других ЧС требования основных законодательных и нормативных правовых актов по обеспечению безопасности жизнедеятельности, в том числе при угрозе возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов. основы пожарной безопасности и охраны труда; основы медицинских знаний и здорового образа жизни при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения и военных конфликтов, описывает способы участия в восстановительных</p>	<p>Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: эффективные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий, а также мероприятия по своевременной ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и других ЧС требования основных законодательных и нормативных правовых актов по обеспечению безопасности жизнедеятельности, в том числе при угрозе возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов. основы пожарной безопасности и охраны труда; основы медицинских знаний и здорового образа жизни при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения и военных конфликтов, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях.</p>
---------------------	--	---	--	---

			мероприятиях.	
уметь	<p>Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет эффективно действовать при угрозе и возникновении экстремальной или чрезвычайной ситуаций, при ухудшении экологической обстановки, в том числе при угрозе возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.</p> <p>организовать эффективные мероприятия по своевременной ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и других ЧС; эффективно применять средства защиты от негативных и вредных воздействий на человека, приемы оказания первой помощи при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения и военных конфликтов, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений: эффективно действовать при угрозе и возникновении экстремальной или чрезвычайной ситуаций, при ухудшении экологической обстановки, в том числе при угрозе возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.</p> <p>организовать эффективные мероприятия по ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и других ЧС; эффективно применять средства защиты от негативных и вредных воздействий на человека, приемы оказания первой помощи при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения и военных конфликтов, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений: эффективно действовать при угрозе и возникновении экстремальной или чрезвычайной ситуаций, при ухудшении экологической обстановки, в том числе при угрозе возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.</p> <p>организовать эффективные мероприятия по ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и других ЧС; эффективно применять средства защиты от негативных и вредных воздействий на человека, приемы оказания первой помощи при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения и военных конфликтов, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих умений: эффективно действовать при угрозе и возникновении экстремальной или чрезвычайной ситуаций, при ухудшении экологической обстановки, в том числе при угрозе возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.</p> <p>организовать эффективные мероприятия по ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и других ЧС; эффективно применять средства защиты от негативных и вредных воздействий на человека, приемы оказания первой помощи при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения и военных конфликтов, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях.</p>

владеть	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет: навыками грамотно определять симптомы состояния организма человека при травмах; правильно применять средства медицинской аптечки при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения и военных конфликтов, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях. средствами и методами повышения безопасности и защиты человека в опасных и чрезвычайных ситуациях. Способностью организовывать эффективные мероприятия по своевременной ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и других ЧС, в том числе при угрозе возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.	Обучающийся владеет в неполном объеме и проявляет недостаточность владения навыками грамотно определять симптомы состояния организма человека при травмах; правильно применять средства медицинской аптечки при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения и военных конфликтов, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях. средствами и методами повышения безопасности и защиты человека в опасных и чрезвычайных ситуациях. Способностью организовывать эффективные мероприятия по своевременной ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и других ЧС, в том числе при угрозе возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.	Обучающимся допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения, частично владеет навыками грамотно определять симптомы состояния организма человека при травмах; правильно применять средства медицинской аптечки при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения и военных конфликтов, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях. средствами и методами повышения безопасности и защиты человека в опасных и чрезвычайных ситуациях. Способностью организовывать эффективные мероприятия по своевременной ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и других ЧС, в том числе при угрозе возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.	Обучающийся свободно применяет полученные навыки, в полном объеме владеет навыками грамотно определять симптомы состояния организма человека при травмах; правильно применять средства медицинской аптечки при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения и военных конфликтов, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях. средствами и методами повышения безопасности и защиты человека в опасных и чрезвычайных ситуациях. Способностью организовывать эффективные мероприятия по своевременной ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и других ЧС, в том числе при угрозе возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.
----------------	---	--	--	---

Код и наименование компетенции ПК-1. Способен формировать графический интерфейс

Этап (уровень)	Критерии оценивания			
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично

<p>знать</p>	<p>Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы векторной и растровой графики; - базовые приемы реализации алгоритмов компьютерной графики на персональных компьютерах. - методы и средства компьютерной графики и геометрического моделирования 	<p>Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы векторной и растровой графики; - базовые приемы реализации алгоритмов компьютерной графики на персональных компьютерах. - методы и средства компьютерной графики и геометрического моделирования 	<p>Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы векторной и растровой графики; - базовые приемы реализации алгоритмов компьютерной графики на персональных компьютерах. - методы и средства компьютерной графики и геометрического моделирования 	<p>Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы векторной и растровой графики; - базовые приемы реализации алгоритмов компьютерной графики на персональных компьютерах. - методы и средства компьютерной графики и геометрического моделирования
<p>уметь</p>	<p>Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать графические стандарты и библиотеки - использовать полученные знания в практической работе при реализации основных алгоритмов растровой и векторной графики; - анализировать качество растровой и векторной графики 	<p>Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать графические стандарты и библиотеки - использовать полученные знания в практической работе при реализации основных алгоритмов растровой и векторной графики; - анализировать качество растровой и векторной графики 	<p>Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать графические стандарты и библиотеки - использовать полученные знания в практической работе при реализации основных алгоритмов растровой и векторной графики; - анализировать качество растровой и векторной графики 	<p>Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих умений:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать графические стандарты и библиотеки - использовать полученные знания в практической работе при реализации основных алгоритмов растровой и векторной графики; - анализировать качество растровой и векторной графики
<p>владеть</p>	<p>Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основными приемами создания и редактирования изображений в векторных редакторах; - навыками редактирования фотоизображений в растровых редакторах - навыками экспертной оценки изображений - методами оценки технического и художественного 	<p>Обучающийся проявляет недостаточность владения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основными приемами создания и редактирования изображений в векторных редакторах; - навыками редактирования фотоизображений в растровых редакторах - навыками экспертной оценки изображений - методами оценки технического и 	<p>Обучающимся допускаются неточности во владении:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основными приемами создания и редактирования изображений в векторных редакторах; - навыками редактирования фотоизображений в растровых редакторах - навыками экспертной оценки 	<p>Обучающийся свободно владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основными приемами создания и редактирования изображений в векторных редакторах; - навыками редактирования фотоизображений в растровых редакторах - навыками экспертной оценки изображений - методами оценки технического и

	качества работ	художественного качества работ	изображений - методами оценки технического и художественного качества работ	художественного качества работ
--	----------------	--------------------------------	--	--------------------------------

Код и наименование компетенции ПК-2. Способен анализировать данные о действиях пользователей при работе с интерфейсом

Этап (уровень)	Критерии оценивания			
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
знать	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: базовые принципы и простые методы управления простыми проектами в области разработки интерфейса; приемы создания и оптимизации графических элементов программ, сайтов, мобильных приложений; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие разработки программного обеспечения.	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: базовые принципы и простые методы управления простыми проектами в области разработки интерфейса; приемы создания и оптимизации графических элементов программ, сайтов, мобильных приложений; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие разработки программного обеспечения.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: базовые принципы и простые методы управления простыми проектами в области разработки интерфейса; приемы создания и оптимизации графических элементов программ, сайтов, мобильных приложений; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие разработки программного обеспечения.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: базовые принципы и простые методы управления простыми проектами в области разработки интерфейса; приемы создания и оптимизации графических элементов программ, сайтов, мобильных приложений; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие разработки программного обеспечения.
уметь	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет: управлять простыми проектами в области разработки интерфейса; проектировать пользовательский интерфейс различных приложений, в том числе мобильных и веб-приложений; реализовать взаимодействие с пользователем в приложениях;	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений: управлять простыми проектами в области разработки интерфейса; проектировать пользовательский интерфейс различных приложений, в том числе мобильных и веб-приложений; реализовать взаимодействие с пользователем в	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений: управлять простыми проектами в области разработки интерфейса; проектировать пользовательский интерфейс различных приложений, в том числе мобильных и веб-приложений;	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих умений: управлять простыми проектами в области разработки интерфейса; проектировать пользовательский интерфейс различных приложений, в том числе мобильных и веб-приложений; реализовать взаимодействие с

	использовать нормативно-правовую документацию в сфере разработки программного обеспечения.	приложениях; использовать нормативно-правовую документацию в сфере разработки программного обеспечения.	реализовать взаимодействие с пользователем в приложениях; использовать нормативно-правовую документацию в сфере разработки программного обеспечения.	пользователем в приложениях; использовать нормативно-правовую документацию в сфере разработки программного обеспечения.
владеть	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет: навыками постановки цели и задач проекта; иметь базовый практический опыт управления простыми проектами в области разработки интерфейса; навыками применения языков разметки и описания стилей; навыками создания интерактивных веб-приложений; навыками разработки навигации; навыками работы с нормативно-правовой документацией.	Обучающийся проявляет недостаточность владения навыками постановки цели и задач проекта; иметь базовый практический опыт управления простыми проектами в области разработки интерфейса; навыками применения языков разметки и описания стилей; навыками создания интерактивных веб-приложений; навыками разработки навигации; навыками работы с нормативно-правовой документацией.	Обучающимся допускаются неточности во владении навыками постановки цели и задач проекта; иметь базовый практический опыт управления простыми проектами в области разработки интерфейса; навыками применения языков разметки и описания стилей; навыками создания интерактивных веб-приложений; навыками разработки навигации; навыками работы с нормативно-правовой документацией.	Обучающийся свободно владеет навыками постановки цели и задач проекта; иметь базовый практический опыт управления простыми проектами в области разработки интерфейса; навыками применения языков разметки и описания стилей; навыками создания интерактивных веб-приложений; навыками разработки навигации; навыками работы с нормативно-правовой документацией.

Код и наименование компетенции ПК-3. Способен разрабатывать архитектуры ИС

Этап (уровень)	Критерии оценивания			
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
знать	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: информационные системы безопасности; международные стандарты информационного обмена; основные положения теории информационной	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: информационные системы безопасности; международные стандарты информационного обмена; основные положения теории информационной безопасности;	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: информационные системы безопасности; международные стандарты информационного обмена; основные положения теории	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: информационные системы безопасности; международные стандарты информационного обмена; основные положения теории информационной

	<p>безопасности; актуальные источники информации в сфере профессиональной деятельности; понятия конфиденциальной информации, персональных данных и государственной тайны методы и средства обеспечения информационной безопасности объектов профессиональной деятельности.</p>	<p>актуальные источники информации в сфере профессиональной деятельности; понятия конфиденциальной информации, персональных данных и государственной тайны методы и средства обеспечения информационной безопасности объектов профессиональной деятельности.</p>	<p>информационной безопасности; актуальные источники информации в сфере профессиональной деятельности; понятия конфиденциальной информации, персональных данных и государственной тайны методы и средства обеспечения информационной безопасности объектов профессиональной деятельности.</p>	<p>безопасности; актуальные источники информации в сфере профессиональной деятельности; понятия конфиденциальной информации, персональных данных и государственной тайны методы и средства обеспечения информационной безопасности объектов профессиональной деятельности.</p>
уметь	<p>Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет выполнять: применять международные стандарты информационного обмена; основные положения теории информационной безопасности. разрабатывать информационные системы безопасности применять принципы и методы системного анализа. анализировать и выбирать методы и средства обеспечения информационной безопасности. применять методы и средства обеспечения информационной безопасности объектов профессиональной деятельности.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений: применять международные стандарты информационного обмена; основные положения теории информационной безопасности. разрабатывать информационные системы безопасности применять принципы и методы системного анализа. анализировать и выбирать методы и средства обеспечения информационной безопасности. применять методы и средства обеспечения информационной безопасности объектов профессиональной деятельности.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений: применять международные стандарты информационного обмена; основные положения теории информационной безопасности. разрабатывать информационные системы безопасности применять принципы и методы системного анализа. анализировать и выбирать методы и средства обеспечения информационной безопасности. применять методы и средства обеспечения информационной безопасности объектов профессиональной деятельности.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих умений: применять международные стандарты информационного обмена; основные положения теории информационной безопасности. разрабатывать информационные системы безопасности применять принципы и методы системного анализа. анализировать и выбирать методы и средства обеспечения информационной безопасности. применять методы и средства обеспечения информационной безопасности объектов профессиональной деятельности.</p>
владеть	<p>Обучающийся не владеет или в недостаточной</p>	<p>Обучающийся владеет в неполном объеме и</p>	<p>Обучающимся допускаются</p>	<p>Обучающийся свободно применяет</p>

	<p>степени владеет: навыками применения международных стандартов информационного обмена; основных положений теории информационной безопасности. методами настройки информационных систем безопасности. навыками разработки информационных систем безопасности практическими навыками поиска и анализа и синтеза информации методами и средства обеспечения информационной безопасности.</p>	<p>проявляет недостаточность владения навыками применения международных стандартов информационного обмена; основных положений теории информационной безопасности. методами настройки информационных систем безопасности. навыками разработки информационных систем безопасности практическими навыками поиска и анализа и синтеза информации методами и средства обеспечения информационной безопасности.</p>	<p>незначительные ошибки, неточности, затруднения, частично владеет навыками применения международных стандартов информационного обмена; основных положений теории информационной безопасности. методами настройки информационных систем безопасности. навыками разработки информационных систем безопасности практическими навыками поиска и анализа и синтеза информации методами и средства обеспечения информационной безопасности.</p>	<p>полученные навыки, в полном объеме владеет навыками применения международных стандартов информационного обмена; основных положений теории информационной безопасности. методами настройки информационных систем безопасности. навыками разработки информационных систем безопасности практическими навыками поиска и анализа и синтеза информации методами и средства обеспечения информационной безопасности.</p>
--	---	---	---	---

Код и наименование компетенции ПК-4. Способен разрабатывать прототипы ИС

Этап (уровень)	Критерии оценивания			
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
знать	<p>Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: методы разработки оригинальных алгоритмов и программных решений с использованием современных технологий; общие принципы работы программных средств под управлением современных операционных систем; технические характеристики и экономические показатели</p>	<p>Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: методы разработки оригинальных алгоритмов и программных решений с использованием современных технологий; общие принципы работы программных средств под управлением современных операционных систем; технические характеристики и экономические показатели отечественных и</p>	<p>Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: методы разработки оригинальных алгоритмов и программных решений с использованием современных технологий; общие принципы работы программных средств под управлением современных операционных систем; технические</p>	<p>Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: методы разработки оригинальных алгоритмов и программных решений с использованием современных технологий; общие принципы работы программных средств под управлением современных операционных систем; технические характеристики и экономические</p>

	отечественных и зарубежных образцов программно-технических комплексов систем автоматизации и управления	зарубежных образцов программно-технических комплексов систем автоматизации и управления	характеристики и экономические показатели отечественных и зарубежных образцов программно-технических комплексов систем автоматизации и управления	показатели отечественных и зарубежных образцов программно-технических комплексов систем автоматизации и управления
уметь	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет: использовать знание основных методов искусственного интеллекта в профессиональной деятельности; осваивать и применять программные средства для решения практических задач; использовать при разработке проектной и рабочей документации на системы автоматизации и управления действующие стандарты, технические условия и другие нормативные документы.	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений: использовать знание основных методов искусственного интеллекта в профессиональной деятельности; осваивать и применять программные средства для решения практических задач; использовать при разработке проектной и рабочей документации на системы автоматизации и управления действующие стандарты, технические условия и другие нормативные документы.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений: использовать знание основных методов искусственного интеллекта в профессиональной деятельности; осваивать и применять программные средства для решения практических задач; использовать при разработке проектной и рабочей документации на системы автоматизации и управления действующие стандарты, технические условия и другие нормативные документы.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих умений: использовать знание основных методов искусственного интеллекта в профессиональной деятельности; осваивать и применять программные средства для решения практических задач; использовать при разработке проектной и рабочей документации на системы автоматизации и управления действующие стандарты, технические условия и другие нормативные документы.
владеть	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет: навыками декомпозиции, формализации процессов и объектов для использования интеллектуальных программных решений; современными программными средствами для решения практических задач; навыками разработки (на основе действующих стандартов и другой нормативной	Обучающийся проявляет недостаточность владения навыками декомпозиции, формализации процессов и объектов для использования интеллектуальных программных решений; современными программными средствами для решения практических задач; навыками разработки (на основе	Обучающимся допускаются неточности владения навыками декомпозиции, формализации процессов и объектов для использования интеллектуальных программных решений; современными программными средствами для решения практических задач;	Обучающийся свободно владеет навыками декомпозиции, формализации процессов и объектов для использования интеллектуальных программных решений; современными программными средствами для решения практических задач; навыками разработки (на основе

	документации) проектной и рабочей технической документации в области ИТ технологий	действующих стандартов и другой нормативной документации) проектной и рабочей технической документации в области ИТ технологий	навыками разработки (на основе действующих стандартов и другой нормативной документации) проектной и рабочей технической документации в области ИТ технологий	действующих стандартов и другой нормативной документации) проектной и рабочей технической документации в области ИТ технологий
--	--	--	---	--

Код и наименование компетенции ПК-5. Способен к проектированию и дизайну ИС

Этап (уровень)	Критерии оценивания			
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
знать	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: базовые принципы современного веб-дизайна; основные программные средства для создания веб-страниц и веб-сайтов; интернет-технологии для создания веб-страниц и веб-сайтов	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: базовые принципы современного веб-дизайна; основные программные средства для создания веб-страниц и веб-сайтов; интернет-технологии для создания веб-страниц и веб-сайтов	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: базовые принципы современного веб-дизайна; основные программные средства для создания веб-страниц и веб-сайтов; интернет-технологии для создания веб-страниц и веб-сайтов	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: базовые принципы современного веб-дизайна; основные программные средства для создания веб-страниц и веб-сайтов; интернет-технологии для создания веб-страниц и веб-сайтов
уметь	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет: использовать базовые принципы современного веб-дизайна; уметь кодировать веб-страницы и веб-сайты; уметь использовать интернет-технологии для создания веб-страниц и веб-сайтов	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений: использовать базовые принципы современного веб-дизайна; уметь кодировать веб-страницы и веб-сайты; уметь использовать интернет-технологии для создания веб-страниц и веб-сайтов	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений: использовать базовые принципы современного веб-дизайна; уметь кодировать веб-страницы и веб-сайты; уметь использовать интернет-технологии для создания веб-страниц и веб-сайтов	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих умений: использовать основные алгоритмы цифровой обработки, восстановления, анализа, классификации и распознавания аудио и видеoinформации; выделять ресурсы для обработки аудио и видеoinформации; выполнять интегральные преобразования видеоизображений

владеть	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет: навыками проектирования веб-дизайна; навыки создания веб-страниц и веб-сайтов; навыки разработки структуры веб-страниц и веб-сайтов	Обучающийся проявляет недостаточность владения навыками проектирования веб-дизайна; навыки создания веб-страниц и веб-сайтов; навыки разработки структуры веб-страниц и веб-сайтов	Обучающимся допускаются неточности навыками проектирования веб-дизайна; навыки создания веб-страниц и веб-сайтов; навыки разработки структуры веб-страниц и веб-сайтов	Обучающийся свободно владеет навыками проектирования веб-дизайна; навыки создания веб-страниц и веб-сайтов; навыки разработки структуры веб-страниц и веб-сайтов
----------------	---	--	--	--

Код и наименование компетенции ПК-6. Способен организовывать и технологически обеспечивать кодирование на языках программирования

Этап (уровень)	Критерии оценивания			
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
знать	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: основные алгоритмы цифровой обработки, восстановления, анализа, классификации и распознавания аудио и видеoinформации; знать области применения обработки аудио и видеoinформации; знать эффективные алгоритмы быстрого выполнения интегральных преобразований видеоизображений	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: основные алгоритмы цифровой обработки, восстановления, анализа, классификации и распознавания аудио и видеoinформации; знать области применения обработки аудио и видеoinформации; знать эффективные алгоритмы быстрого выполнения интегральных преобразований видеоизображений	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: основные алгоритмы цифровой обработки, восстановления, анализа, классификации и распознавания аудио и видеoinформации; знать области применения обработки аудио и видеoinформации; знать эффективные алгоритмы быстрого выполнения интегральных преобразований видеоизображений	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: основные алгоритмы цифровой обработки, восстановления, анализа, классификации и распознавания аудио и видеoinформации; знать области применения обработки аудио и видеoinформации; знать эффективные алгоритмы быстрого выполнения интегральных преобразований видеоизображений.
уметь	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет: использовать основные алгоритмы цифровой обработки, восстановления, анализа, классификации и распознавания аудио и видеoinформации; выделять ресурсы для обработки аудио и видеoinформации;	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений: использовать основные алгоритмы цифровой обработки, восстановления, анализа, классификации и распознавания аудио и видеoinформации; выделять ресурсы для	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений: использовать основные алгоритмы цифровой обработки, восстановления, анализа, классификации и	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих умений: использовать основные алгоритмы цифровой обработки, восстановления, анализа, классификации и распознавания аудио и видеoinформации; выделять ресурсы для

	выполнять интегральные преобразования видеоизображений	обработки аудио и видеоинформации; выполнять интегральные преобразования видеоизображений	распознавания аудио и видеоинформации; выделять ресурсы для обработки аудио и видеоинформации; выполнять интегральные преобразования видеоизображений	обработки аудио и видеоинформации; выполнять интегральные преобразования видеоизображений
владеть	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет: навыками цифровой обработки, восстановления, анализа, классификации и распознавания аудио и видеоинформации; навыками использования методов и алгоритмов, форматов данных, организации информации, диалога и коммуникаций для обработки аудио и видеоинформации; навыками использования эффективных алгоритмов быстрого выполнения интегральных преобразований видеоизображений	Обучающийся проявляет недостаточность владения навыками цифровой обработки, восстановления, анализа, классификации и распознавания аудио и видеоинформации; навыками использования методов и алгоритмов, форматов данных, организации информации, диалога и коммуникаций для обработки аудио и видеоинформации; навыками использования эффективных алгоритмов быстрого выполнения интегральных преобразований видеоизображений	Обучающимся допускаются неточности владения навыками цифровой обработки, восстановления, анализа, классификации и распознавания аудио и видеоинформации; навыками использования методов и алгоритмов, форматов данных, организации информации, диалога и коммуникаций для обработки аудио и видеоинформации; навыками использования эффективных алгоритмов быстрого выполнения интегральных преобразований видеоизображений	Обучающийся свободно владеет навыками цифровой обработки, восстановления, анализа, классификации и распознавания аудио и видеоинформации; навыками использования методов и алгоритмов, форматов данных, организации информации, диалога и коммуникаций для обработки аудио и видеоинформации; навыками использования эффективных алгоритмов быстрого выполнения интегральных преобразований видеоизображений

7.4.2. 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
-----------------	--------	--------	--------	---

Код компетенции	Знания	Умения	Навыки	Уровень сформированности компетенции на данном этапе / оценка
<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>на уровне знаний: знать эффективные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий, а также мероприятия по своевременной ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и других ЧС требования основных законодательных и нормативных правовых актов по обеспечению безопасности жизнедеятельности, в том числе при угрозе возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов. основы пожарной безопасности и охраны труда; основы медицинских знаний и здорового образа жизни при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения и военных конфликтов, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях.</p>	<p>на уровне умений: уметь эффективно действовать при угрозе и возникновении экстремальной или чрезвычайной ситуации, при ухудшении экологической обстановки, в том числе при угрозе возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов. организовывать эффективные мероприятия по своевременной ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и других ЧС; уметь эффективно применять средства защиты от негативных и вредных воздействий на человека, приемы оказания первой помощи при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения и военных конфликтов, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях.</p>	<p>на уровне навыков: навыки грамотно определять симптомы состояния организма человека при травмах; правильно применять средства медицинской аптечки при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения и военных конфликтов, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях. средствами и методами повышения безопасности и защиты человека в опасных и чрезвычайных ситуациях способностью организовывать эффективные мероприятия по своевременной ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и других ЧС, в том числе при угрозе возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.</p>	
<p>ПК-1. Способен формировать графический интерфейс</p>	<p>на уровне знаний: знать основы векторной и растровой графики; знать базовые приемы реализации алгоритмов компьютерной графики на персональных компьютерах. знать методы и средства компьютерной графики и геометрического моделирования</p>	<p>на уровне умений: уметь использовать графические стандарты и библиотеки уметь использовать полученные знания в практической работе при реализации основных алгоритмов растровой и векторной графики; уметь анализировать качество растровой и векторной графики</p>	<p>на уровне навыков: основные приемы создания и редактирования изображений в векторных редакторах; навыками редактирования фотоизображений в растровых редакторах навыками экспертной оценки изображений методами оценки технического и художественного качества работ</p>	

Код компетенции	Знания	Умения	Навыки	Уровень сформированности компетенции на данном этапе / оценка
ПК-2. Способен анализировать данные о действиях пользователя при работе с интерфейсом	на уровне знаний: знать базовые принципы и простые методы управления простыми проектами в области разработки интерфейса; приемы создания и оптимизации графических элементов программ, сайтов, мобильных приложений; знать основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие разработки программного обеспечения.	на уровне умений: уметь управлять простыми проектами в области разработки интерфейса; уметь проектировать пользовательский интерфейс различных приложений, в том числе мобильных и веб-приложений; уметь реализовать взаимодействие с пользователем в приложениях; уметь использовать нормативно-правовую документацию в сфере разработки программного обеспечения.	на уровне навыков: постановки цели и задач проекта; иметь базовый практический опыт управления простыми проектами в области разработки интерфейса; навыками применения языков разметки и описания стилей; навыками создания интерактивных веб-приложений; навыками разработки навигации; навыками работы с нормативно-правовой документацией.	
ПК-3. Способен разрабатывать архитектуры ИС	на уровне знаний: знать информационные системы безопасности; международные стандарты информационного обмена; основные положения теории информационной безопасности; актуальные источники информации в сфере профессиональной деятельности; знать понятия конфиденциальной информации, персональных данных и государственной тайны методы и средства обеспечения информационной безопасности объектов профессиональной деятельности.	на уровне умений: уметь применять международные стандарты информационного обмена; уметь основные положения теории информационной безопасности. уметь разрабатывать информационные системы безопасности применять принципы и методы системного анализа. уметь анализировать и выбирать методы и средства обеспечения информационной безопасности. уметь применять методы и средства обеспечения информационной безопасности объектов профессиональной деятельности.	на уровне навыков: навыками применения международных стандартов информационного обмена; основных положений теории информационной безопасности. методами настройки информационных систем безопасности. навыками разработки информационных систем безопасности практическими навыками поиска и анализа и синтеза информации методами и средства обеспечения информационной безопасности.	
ПК-4 Способен разрабатывать прототипы ИС	на уровне знаний: знать методы разработки оригинальных алгоритмов и программных решений с использованием современных технологий; общие принципы работы	на уровне умений: уметь использовать знание основных методов искусственного интеллекта в профессиональной	на уровне навыков: навыки декомпозиции, формализации процессов и объектов для использования интеллектуальных программных решений;	

Код компетенции	Знания	Умения	Навыки	Уровень сформированности компетенции на данном этапе / оценка
	программных средств под управлением современных операционных систем; знать технические характеристики и экономические показатели отечественных и зарубежных образцов программно-технических комплексов систем автоматизации и управления	деятельности; уметь осваивать и применять программные средства для решения практических задач; уметь использовать при разработке проектной и рабочей документации на системы автоматизации и управления действующие стандарты, технические условия и другие нормативные документы.	современными программными средствами для решения практических задач; навыками разработки (на основе действующих стандартов и другой нормативной документации) проектной и рабочей технической документации в области IT технологий	
ПК-5 Способен к проектированию и дизайну ИС	на уровне знаний: знать базовые принципы современного веб-дизайна; основные программные средства для создания веб-страниц и веб-сайтов; знать интернет-технологии для создания веб-страниц и веб-сайтов	на уровне умений: уметь использовать базовые принципы современного веб-дизайна; уметь кодировать веб-страницы и веб-сайты; уметь использовать интернет-технологии для создания веб-страниц и веб-сайтов	на уровне навыков: навыки проектирования веб-дизайна; навыки создания веб-страниц и веб-сайтов; навыки разработки структуры веб-страниц и веб-сайтов	
ПК-6 Способен организовывать и технологически обеспечивать кодирование на языках программирования	на уровне знаний: знать основные алгоритмы цифровой обработки, восстановления, анализа, классификации и распознавания аудио и видеоинформации; знать области применения обработки аудио и видеоинформации; знать эффективные алгоритмы быстрого выполнения интегральных преобразований видеоизображений	на уровне умений: уметь использовать основные алгоритмы цифровой обработки, восстановления, анализа, классификации и распознавания аудио и видеоинформации; выделять ресурсы для обработки аудио и видеоинформации; уметь выполнять интегральные преобразования видеоизображений	на уровне навыков: навыки цифровой обработки, восстановления, анализа, классификации и распознавания аудио и видеоинформации; навыки использования методов и алгоритмов, форматов данных, организации информации, диалога и коммуникаций для обработки аудио и видеоинформации; навыки использования эффективных алгоритмов быстрого выполнения интегральных преобразований видеоизображений	
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: технологической (проектно-технологической) практике, 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:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Основная литература

1. Советов, Б. Я. Информационные технологии : учебник для вузов / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва :

Издательство Юрайт, 2025. — 414 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20054-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/559897>.

2. Информационные технологии : учебник для вузов / В. В. Трофимов, О. П. Ильина, В. И. Кияев, Е. В. Трофимова ; под редакцией В. В. Трофимова. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 546 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18340-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/568880>.

3. Информационные технологии : учебник для вузов / В. В. Трофимов, О. П. Ильина, В. И. Кияев, Е. В. Трофимова ; под редакцией В. В. Трофимова. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 546 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18340-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/568880>.

Дополнительная литература

1. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для вузов / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 318 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20354-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/581419>.

2. Системы управления технологическими процессами и информационные технологии : учебник для вузов / В. В. Троценко, В. К. Федоров, А. И. Забудский, В. В. Комендантов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 136 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09938-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/563623>.

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	Информация о праве собственности (реквизиты договора)
-----------------------	---

данных и информационно-справочные системы	
Университетская информационная система РОССИЯ https://uisrussia.msu.ru/	Тематическая электронная библиотека и база для прикладных исследований в области экономики, управления, социологии, лингвистики, философии, филологии, международных отношений, права. свободный доступ
научная электронная библиотека Elibrary http://elibrary.ru/	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - это крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 26 млн научных статей и публикаций, в том числе электронные версии более 5600 российских научно-технических журналов, из которых более 4800 журналов в открытом доступе свободный доступ
сайт Института научной информации по общественным наукам РАН. http://www.inion.ru	Библиографические базы данных ИНИОН РАН по социальным и гуманитарным наукам ведутся с начала 1980-х годов. Общий 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. Еженедельно на портале размещаются эксклюзивные материалы, интервью с ведущими специалистами – педагогами, психологами, учеными, репортажи и аналитические статьи. Читатели получают доступ к нормативно-правовой базе сферы образования, они могут пользоваться самыми различными полезными сервисами – такими, как онлайн-тестирование, опросы по актуальным темам и т.д.
computerra.ru -Компьютерра : Новости про компьютеры, железо, новые технологии, информационные технологии	Компьютерра — это ресурс о современных технологиях, которые пришли в потребительский сегмент из научных сфер. Задача — понятным языком рассказать читателям о том будущем, которое уже наступило и стало доступным рядовым потребителям. Ресурс помогает разобраться в таких сложных на первый взгляд вещах, как блокчейн, облачные технологии, дополненная и виртуальная реальности, искусственный интеллект, робототехника и других, а также знакомит с новыми продуктами и устройствами, которые делают жизнь проще, безопаснее и интереснее.
Информационные технологии – периодическое научно-техническое издание	Издательство выпускает теоретические и прикладные научно-технические журналы, обеспечивающие научной, производственной, обзорно-аналитической и

в области информационных технологий, автоматизированных систем и использования информатики в различных приложениях novtex.ru	образовательной информацией руководящих работников и специалистов промышленных предприятий, научных академических и отраслевых организаций, а также учебных заведений в области приоритетных направлений развития науки и технологий.
iXBT.com - актуальные новости из сферы IT, обзоры смартфонов, планшетов, персональных компьютеров, компьютерных комплектующих, программного обеспечения и периферийных устройств ixbt.com	iXBT.com — специализированный российский информационно-аналитический сайт с самыми актуальными новостями из сферы IT, науки, техники, космоса и автомобильной отрасли. Детальными обзорами смартфонов, планшетов, персональных компьютеров, компьютерных комплектующих, бытовой техники и устройств для ремонта, сада и огорода, программного обеспечения и периферийных устройств. На сайте ежедневно освещаются вопросы цифровых технологий и современных решений на их базе.
Ассоциация инженерного образования России http://www.ac-raee.ru/	Совершенствование образования и инженерной деятельности во всех их проявлениях, относящихся к учебному, научному и технологическому направлениям, включая процессы преподавания, консультирования, исследования, разработки инженерных решений, оказания широкого спектра образовательных услуг, обеспечения связей с общественностью, производством, наукой и интеграции в международное научно-образовательное пространство. свободный доступ

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

Аудитория	Программное обеспечение	Информация о праве собственности (реквизиты договора, номер лицензии и т.д.)
№ 2066 Учебная аудитория для проведения учебных занятий всех видов, предусмотренных программой среднего профессионального образования/бакалавриата/специалитета/магистратуры, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) <u>Лаборатория «Программирования и баз данных»</u>	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 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,	свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)

<u>Лаборатория информационных технологий</u>	SQL Server Management Studio, Microsoft SQL Server Java Connector, Android Studio, IntelliJ IDEA.	
	КОМПАС-3D v20 и v21	Сублицензионный договор № Нп-22-00044 от 21.03.2022 (бессрочная лицензия)
	MathCADv.15	Сублиц.договор №39331/МОС2286 от 6.05.2013) номер лицензии-42661846 от 30.08.2007) (бессрочная лицензия)
	SimInTech	Отечественное программное обеспечение
	AdobeReader	свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)
	AdobeFlashPlayer	свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)
	Microsoft Visual Studio 2019	свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)
	Python 3.7	свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)
	PascalABC	свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)
	AIMP	отечественное свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)
№ 1126 Помещение для самостоятельной работы обучающихся	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian Edition. 150-249 Node 2 year Educational Renewal License	Сублицензионный договор №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
-----------------------	--

<p>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)</p>	<p><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)</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся № 1126 (г. Чебоксары, ул. К.Маркса, 60)</p>	<p><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</p>

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.

**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

ОТЧЕТ

по производственной практике: технологической (проектно-технологической) практике

обучающегося ___ курса, _____ группы, _____ формы обучения

(фамилия, имя, отчество обучающегося)

Направление подготовки:	<u>09.03.02 Информационные системы и технологии</u>
Направленность (профиль) программы:	<u>Информационные технологии в медиаиндустрии и дизайне</u>
Вид практики	<u>производственная</u>
Тип практики	<u>технологическая (проектно-технологическая) практика</u>
Способ проведения практики	стационарная/выездная
Место прохождения практики	_____
Период проведения практики	с ____ . ____ .202__ г. по ____ . ____ .202__ г.

Руководитель практики от филиала

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

Дата защиты практики:

« ____ » _____ 20__ г.

Оценка:

Подпись руководителя практики от филиала _____

Чебоксары – 202__

Чебоксарский институт (филиал)
Московского политехнического университета
Заведующему кафедрой «Информационных
технологий и систем управления»
наименование кафедры

Ф.И.О. заведующего кафедрой

обучающегося (обучающейся) _____ курса
_____ формы
обучения
направления подготовки 09.03.02
Информационные системы и технологии

(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
(нужное подчеркнуть)

договора.

Руководителем практики от профильной организации прошу назначить _____

(должность)

(Фамилия Имя Отчество полностью)

(дата)

(подпись)

*(Пояснение: дату в заявлении пишем за две недели до начало практики

Стационарная – это значит в пределах Чебоксар; **выездная** – за пределами Чебоксар (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) 09.03.02 Информационные системы и технологии,
направленному для прохождения производственной практики: технологической
(проектно-технологической) практики
(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

Обучающемуся _____,

предоставлено рабочее место в (на) _____

Руководитель практики от профильной организации

подпись, расшифровка (МП гербовая/взаимозаменяющая печать)

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

Обучающийся: _____,

_____ года рождения ознакомлен с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка

(подпись ознакомленного, расшифровка)

« ____ » _____ 202__ г.

Ознакомил:

Руководитель практики от профильной организации

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

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

На производственную практику: технологическую
(проектно-технологическую) практику
(вид практики)

Обучающийся ___ курса направления подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии

_____ (Ф.И.О.)

учебная группа _____, зачетная книжка шифр _____.

Цель производственной практики: технологической (проектно-технологической) практики:

- получения первичных профессиональных умений и навыков
- закрепления, расширения и углубления теоретических и практических знаний умений и навыков, полученных обучающимися ранее при изучении дисциплин (модулей) учебного плана.

В результате **производственной практики: технологической (проектно-технологической) практики** обучающийся должен(на):

знать:

- методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации в области информационных технологий;
- основы системного администрирования, современных систем управления базами данных, устройство и функционирование современных ИС;
- методы разработки и управления проектами в области информационных технологий;
- существующие профессиональные сообщества для профессионального взаимодействия,
- профессиональные контакты в соответствии с потребностями совместной деятельности, включая обмен информацией и выработку единой стратегии взаимодействия;

уметь:

- формировать и предоставлять отчетность в соответствии с установленными требованиями;
- анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними;
- разрабатывать и аргументировать стратегию решения проблемной ситуации на основе системного подхода;

владеть:

- настройкой прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС, настройкой СУБД для оптимального функционирования ИС;
- навыками анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели; методами организации и управления коллективом.

Индивидуальное задание на практику:

Руководитель практики от кафедры _____ / _____ /
« » _____ 20 __ г. (подпись) (инициалы, фамилия)

Руководитель практики от _____ / _____ /
профильной организации (подпись) (инициалы, фамилия)
(предприятия, учреждения)
« » _____ 20 __ г.

Задание на практику получил(ла):

Обучающийся _____ / _____ /
« » _____ 20 __ г. (подпись) (инициалы, фамилия)

**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

СОВМЕСТНЫЙ ПЛАН - ГРАФИК ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ
обучающегося _____ курса

(фамилия, имя, отчество)

по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии
по профилю подготовки Информационные технологии в медиаиндустрии и дизайне
по производственной практике: технологической (проектно-технологической) практики
(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	Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте прохождения практики	+												
2			+											
3				+										
4					+									
5						+								
6							+							
7								+						
8									+					
9										+				
10	Подготовка отчета по практике										+			
11	Защита отчета											+		

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: технологической (проектно-технологической) практики

обучающегося ____ курса,

(фамилия, имя, отчество)

по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» _____
по профилю подготовки «Информационные технологии в медиаиндустрии и дизайне» _____
по производственной практике: технологической (проектно-технологической) практике _____
(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	
		Подпись от кафедры	

Обучающийся _____ / _____ /

(подпись)

(инициалы, фамилия)

Руководитель практики от _____ / _____ /

профильной организации
(предприятия, учреждения)

(подпись)

(инициалы, фамилия)

Руководитель практики от кафедры

_____ / _____ /
(подпись)

(инициалы, фамилия)

« _____ » _____ 202_г.

Характеристика

обучающийся (обучающаяся) ___ курса

(фамилия, имя, отчество)

по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии
по направленности (профиль) программы «Информационные технологии в медиаиндустрии и дизайне»

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

Рекомендуемая оценка _____.

Руководитель практики от
профильной организации

(подпись)

/_____/

МП.

**Отзыв руководителя
по производственной практике: технологической (проектно-технологической)
практике
от профильной организации**

Обучающийся (Обучающаяся) _____
(ФИО обучающегося (обучающейся))

обучающийся(аяся) по направлению подготовки (специальности) 09.03.02 Информационные системы и технологии (профиль) Информационные технологии в медиаиндустрии и дизайне

(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-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
ПК-1	Способен формировать графический интерфейс	сформирована
ПК-2	Способен анализировать данные о действиях пользователей при работе с интерфейсом	сформирована
ПК-3	Способен разрабатывать архитектуры ИС	сформирована
ПК-4	Способен разрабатывать прототипы ИС	сформирована
ПК-5	Способен к проектированию и дизайну ИС	сформирована
ПК-6	Способен организовывать и технологически обеспечивать кодирование на языках программирования	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 использованных источников	

ЛИСТ ДОПОЛНЕНИЙ И ИЗМЕНЕНИЙ

программы

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

Внесены дополнения и изменения _____

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

Внесены дополнения и изменения _____

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

Внесены дополнения и изменения _____

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

Внесены дополнения и изменения _____

