



**Федеральное агентство морского и речного транспорта
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Государственный университет морского и речного флота
имени адмирала С.О. Макарова»
Котласский филиал ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.09 ОСНОВЫ РАБОТЫ С ИНФОРМАЦИЕЙ»

ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

по специальности

09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

квалификация

программист

**г. Котлас
2025**

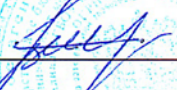
СОГЛАСОВАНА

Заместитель директора по учебно-методической работе филиала



29 05 2025 Н.Е. Гладышева

УТВЕРЖДЕНА
Директор филиала



30 05 2025 О.В. Шергина

ОДОБРЕНА

на заседании цикловой комиссии
информационных технологий

Протокол от 15.05.2025 № 9

Председатель  Д.В. Жигалов

РАЗРАБОТЧИК:

Кубраков Сергей Петрович – преподаватель Котласского речного училища – структурного подразделения Котласского филиала ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова»

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.09 «Основы работы с информацией» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 24.02.2025 № 138 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 31.03.2025, регистрационный № 81696) по специальности 09.02.11 «Разработка и управление программным обеспечением», профессиональным стандартом 06.001 «Программист», утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20.07.2022 № 424н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22.08.2022, регистрационный № 69720), рабочей программы воспитания.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	19
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	23
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	25

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.09 ОСНОВЫ РАБОТЫ С ИНФОРМАЦИЕЙ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.09 Основы работы с информацией» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОП.00 программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО

по специальности: 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением
укрупнённой группы специальностей: 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций (ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09) в соответствии с ФГОС СПО и целевых ориентиров воспитания в соответствии с Программой воспитания.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания в соответствии с ФГОС и ПООП. Освоение содержания учебной дисциплины обеспечивает достижение обучающимися целевых ориентиров воспитания.

Код и формулировка компетенции	Умения, знания	Целевые ориентиры воспитания
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Умения: - получать информацию о параметрах компьютерной системы; - подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы; - производить установку и настройку программного обеспечения компьютерных систем. Знания: - базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем; - типы вычислительных систем и их архитектурные особенности; - организацию и принцип работы основных логических блоков компьютерных систем; - процессы обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур;	Профессионально-трудовое воспитание Понимающий профессиональные идеалы и ценности, уважающий труд, результаты труда, трудовые достижения российского народа, трудовые и профессиональные достижения своих земляков, их вклад в развитие своего поселения, края, страны. Участвующий в социально значимой трудовой и профессиональной деятельности разного вида в семье, образовательной организации, на базах производственной практики, в своей местности. Выражающий осознанную готовность к непрерывному образованию и самообразованию в выбранной сфере профессиональной деятельности. Понимающий специфику профессионально-трудовой деятельности, регулирования трудовых отношений, готовый учиться и трудиться в современном высокотехнологичном мире на благо государства и общества. Ориентированный на осознанное освоение выбранной сферы профессиональной деятельности с учётом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, государства и общества. Обладающий сформированными представлениями о значении и ценности выбранной профессии, проявляющий уважение к своей профессии и своему профессиональному сообществу,

	- основные компоненты программного обеспечения компьютерных систем; - основные принципы управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам	поддерживающий позитивный образ и престиж своей профессии в обществе. Разделяющий корпоративные ценности и миссию работодателя. Помогающий реализовывать стратегию компании на рынке труда. Обеспечивающий собственную деятельность и действия подчиненных при возникновении чрезвычайных ситуаций техногенного и природного характера. Демонстрирующий знания и умения в профессиональной деятельности, обеспечивающие безаварийную работу при исполнении должностных обязанностей и сохранения здоровья и жизни членов коллектива. Умеющий самостоятельно определять цели профессиональной деятельности и разрабатывать планы для их достижения, осуществлять, контролировать и корректировать профессиональную деятельность, использовать разрешенные законом все возможные ресурсы для достижения поставленных целей. Умеющий эффективно взаимодействовать, продуктивно работать в составе коллектива, с уважением относящийся к чужому труду. Ценности научного познания Деятельно выражающий познавательные интересы в разных предметных областях с учётом своих интересов, способностей, достижений, выбранного направления профессионального образования и подготовки. Обладающий представлением о современной научной картине мира, достижениях науки и техники, аргументированно выражающий понимание значения науки и технологий для развития российского
--	---	---

		общества и обеспечения его безопасности. Демонстрирующий навыки критического мышления, определения достоверности научной информации, в том числе в сфере профессиональной деятельности. Умеющий выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. Использующий современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. Развивающий и применяющий навыки наблюдения, накопления и систематизации фактов, осмысления опыта в естественнонаучной и гуманитарной областях познания, исследовательской и профессиональной деятельности. Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию, как условию успешной профессиональной и общественной деятельности. Использующий современные средства поиска, анализа и доступности научной и практической информации и литературы, для успешного выполнения задач профессиональной деятельности. Обладающий представлением о современных научных исследованиях, достижениях науки и техники, аргументированно выражающий понимание значения науки и нанотехнологий, для развития российской экономики. Использующий новаторство в профессиональной деятельности.
ОК 02. Использовать современные средства поиска,		Ценности научного познания Деятельно выражающий познавательные интересы в разных

анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности		предметных областях с учётом своих интересов, способностей, достижений, выбранного направления профессионального образования и подготовки. Обладающий представлением о современной научной картине мира, достижениях науки и техники, аргументированно выражающий понимание значения науки и технологий для развития российского общества и обеспечения его безопасности. Демонстрирующий навыки критического мышления, определения достоверности научной информации, в том числе в сфере профессиональной деятельности. Умеющий выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. Использующий современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. Развивающий и применяющий навыки наблюдения, накопления и систематизации фактов, осмысления опыта в естественнонаучной и гуманитарной областях познания, исследовательской и профессиональной деятельности. Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию, как условию успешной профессиональной и общественной деятельности. Использующий современные средства поиска, анализа и доступности научной и практической информации и литературы, для успешного выполнения задач профессиональной деятельности. Обладающий представлением о современных научных исследованиях,
--	--	---

		достижениях науки и техники, аргументированно выражающий понимание значения науки и нанотехнологий, для развития российской экономики. Используя новаторство в профессиональной деятельности.
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде		Гражданское воспитание Осознанно выражающий свою российскую гражданскую принадлежность (идентичность) в поликультурном, многонациональном и многоконфессиональном российском обществе, в мировом сообществе. Сознающий своё единство с народом России как источником власти и субъектом тысячелетней российской государственности, с Российским государством, ответственность за его развитие в настоящем и будущем на основе исторического просвещения, российского национального исторического сознания. Проявляющий гражданско-патриотическую позицию, готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России и Российского государства, сохранять и защищать историческую правду. Ориентированный на активное гражданское участие в социально-политических процессах на основе уважения закона и правопорядка, прав и свобод сограждан. Осознанно и деятельно выражающий неприятие любой дискриминации по социальным, национальным, расовым, религиозным признакам, проявлений экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности. Обладающий опытом гражданской социально значимой деятельности

		(в студенческом самоуправлении, добровольческом движении, предпринимательской деятельности, экологических, военно-патриотических и др. объединениях, акциях, программах). Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и взаимодействовать для их достижения в профессиональной сфере. Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности, как возможности личного участия в решении общественных, государственных и общенациональных задач. Обладающий профессиональными качествами, необходимыми для дальнейшего развития отрасли во всех регионах Российской Федерации. Проявляющий сознательное отношение к государственной политике по дальнейшему многоцелевому развитию новых территорий, включенных в состав России: Донецкой Народной Республики и Херсонской области. Проявляющий гражданско-патриотическую позицию, готовность к защите Родины от внешних и внутренних посягательств, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народов России и Российского государства, сохранять и защищать историческую правду. Патриотическое воспитание Осознающий свою национальную, этническую принадлежность, демонстрирующий приверженность к родной культуре, любовь к своему народу. Сознающий причастность к многонациональному народу Российской
--	--	--

		Федерации, Отечеству, общероссийскую идентичность. Проявляющий деятельное ценностное отношение к историческому и культурному наследию своего и других народов России, их традициям, праздникам. Проявляющий уважение к соотечественникам, проживающим за рубежом, поддерживающий их права, защиту их интересов в сохранении общероссийской идентичности. Знающий историческую правду своей великой Родины, огромного вклада русского народа в Победу над фашисткой Германией. Умеющий чтить и помнить подвиг советского народа в Великой Отечественной войне. Осознающий свою национальную, этническую принадлежность, демонстрирующий приверженность к родной культуре, выбранной профессии и выполнению воинского долга. Выражающий готовность к защите рубежей Российской Федерации от внешних и внутренних посягательств, а также защите новых территорий, включенных в состав России, от военной угрозы, санкционного и экономического давления. Профессионально-трудовое воспитание Понимающий профессиональные идеалы и ценности, уважающий труд, результаты труда, трудовые достижения русского народа, трудовые и профессиональные достижения своих земляков, их вклад в развитие своего поселения, края, страны. Участвующий в социально значимой трудовой и профессиональной деятельности разного вида в семье, образовательной организации, на базах производственной практики, в своей местности.
--	--	---

		Выражающий осознанную готовность к непрерывному образованию и самообразованию в выбранной сфере профессиональной деятельности. Понимающий специфику профессионально-трудовой деятельности, регулирования трудовых отношений, готовый учиться и трудиться в современном высокотехнологичном мире на благо государства и общества. Ориентированный на осознанное освоение выбранной сферы профессиональной деятельности с учётом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, государства и общества. Обладающий сформированными представлениями о значении и ценности выбранной профессии, проявляющий уважение к своей профессии и своему профессиональному сообществу, поддерживающий позитивный образ и престиж своей профессии в обществе. Разделяющий корпоративные ценности и миссию работодателя. Помогающий реализовывать стратегию компании на рынке труда. Обеспечивающий собственную деятельность и действия подчиненных при возникновении чрезвычайных ситуаций техногенного и природного характера. Демонстрирующий знания и умения в профессиональной деятельности, обеспечивающие безаварийную работу при исполнении должностных обязанностей и сохранения здоровья и жизни членов коллектива. Умеющий самостоятельно определять цели профессиональной деятельности и разрабатывать планы для их достижения,
--	--	---

		осуществлять, контролировать и корректировать профессиональную деятельность, использовать разрешенные законом все возможные ресурсы для достижения поставленных целей. Умеющий эффективно взаимодействовать, продуктивно работать в составе коллектива, с уважением относящийся к чужому труду.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста		Патриотическое воспитание Осознающий свою национальную, этническую принадлежность, демонстрирующий приверженность к родной культуре, любовь к своему народу. Сознающий причастность к многонациональному народу Российской Федерации, Отечеству, общероссийскую идентичность. Проявляющий деятельное ценностное отношение к историческому и культурному наследию своего и других народов России, их традициям, праздникам. Проявляющий уважение к соотечественникам, проживающим за рубежом, поддерживающий их права, защиту их интересов в сохранении общероссийской идентичности. Знающий историческую правду своей великой Родины, огромного вклада русского народа в Победу над фашисткой Германией. Умеющий чтить и помнить подвиг советского народа в Великой Отечественной войне. Осознающий свою национальную, этническую принадлежность, демонстрирующий приверженность к родной культуре, выбранной профессии и выполнению воинского долга. Выражающий готовность к защите рубежей Российской Федерации от внешних и внутренних посягательств, а также защите новых

		территорий, включенных в состав России, от военной угрозы, санкционного и экономического давления. Духовно-нравственное воспитание Проявляющий приверженность традиционным духовно-нравственным ценностям, культуре народов России с учётом мировоззренческого, национального, конфессионального самоопределения. Проявляющий уважение к жизни и достоинству каждого человека, свободе мировоззренческого выбора и самоопределения, к представителям различных этнических групп, традиционных религий народов России, их национальному достоинству и религиозным чувствам с учётом соблюдения конституционных прав и свобод всех граждан. Понимающий и деятельно выражающий понимание ценности межнационального, межрелигиозного согласия, способный вести диалог с людьми разных национальностей и вероисповеданий, находить общие цели и сотрудничать для их достижения. Ориентированный на создание устойчивой семьи на основе российских традиционных семейных ценностей, рождение и воспитание детей и принятие родительской ответственности. Обладающий сформированными представлениями о ценности и значении в отечественной и мировой культуре языков и литературы народов России. Владеющий навыками эффективной адаптации, нахождения нестандартных решений, работы в команде, самоорганизации и стрессоустойчивости. Владеющий навыками эффективной адаптации, нахождения
--	--	--

		нестандартных решений, без конфликтной работы в составе коллектива, самоорганизации, взаимовыручки и стрессоустойчивости, доброжелательного отношения к коллегам. Демонстрирующий своим поведением уверенность в выполнении задач, поставленных предприятием (организацией) даже в самых сложных условиях. Умеющий чтить и преумножать национальные традиции, умеющий справляться с ленью, усталостью, унынием. Эстетическое воспитание Выражающий понимание ценности отечественного и мирового искусства, российского и мирового художественного наследия. Проявляющий восприимчивость к разным видам искусства, понимание эмоционального воздействия искусства, его влияния на душевное состояние и поведение людей, умеющий критически оценивать это влияние. Проявляющий понимание художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения в современном обществе, значение нравственных норм, ценностей, традиций в искусстве. Ориентированный на осознанное творческое самовыражение, реализацию творческих способностей, на эстетическое обустройство собственного быта, профессиональной среды. Проявляющий ценностное отношение к культуре речи и культуре поведения в условиях работы в коллективе и при личном общении со всеми членами коллектива, независимо от служебного положения. Умеющий осуществлять планирование своего досуга.
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на		Профессионально-трудовое воспитание Понимающий профессиональные идеалы и ценности, уважающий

государственном и иностранном языках		труд, результаты труда, трудовые достижения российского народа, трудовые и профессиональные достижения своих земляков, их вклад в развитие своего поселения, края, страны. Участвующий в социально значимой трудовой и профессиональной деятельности разного вида в семье, образовательной организации, на базах производственной практики, в своей местности. Выражающий осознанную готовность к непрерывному образованию и самообразованию в выбранной сфере профессиональной деятельности. Понимающий специфику профессионально-трудовой деятельности, регулирования трудовых отношений, готовый учиться и трудиться в современном высокотехнологичном мире на благо государства и общества. Ориентированный на осознанное освоение выбранной сферы профессиональной деятельности с учётом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, государства и общества. Обладающий сформированными представлениями о значении и ценности выбранной профессии, проявляющий уважение к своей профессии и своему профессиональному сообществу, поддерживающий позитивный образ и престиж своей профессии в обществе. Разделяющий корпоративные ценности и миссию работодателя. Помогающий реализовывать стратегию компании на рынке труда. Обеспечивающий собственную деятельность и действия подчиненных при возникновении чрезвычайных ситуаций техногенного и природного характера.
---	--	--

		Демонстрирующий знания и умения в профессиональной деятельности, обеспечивающие безаварийную работу при исполнении должностных обязанностей и сохранения здоровья и жизни членов коллектива. Умеющий самостоятельно определять цели профессиональной деятельности и разрабатывать планы для их достижения, осуществлять, контролировать и корректировать профессиональную деятельность, использовать разрешенные законом все возможные ресурсы для достижения поставленных целей. Умеющий эффективно взаимодействовать, продуктивно работать в составе коллектива, с уважением относящийся к чужому труду. Ценности научного познания Деятельно выражающий познавательные интересы в разных предметных областях с учётом своих интересов, способностей, достижений, выбранного направления профессионального образования и подготовки. Обладающий представлением о современной научной картине мира, достижениях науки и техники, аргументированно выражающий понимание значения науки и технологий для развития российского общества и обеспечения его безопасности. Демонстрирующий навыки критического мышления, определения достоверности научной информации, в том числе в сфере профессиональной деятельности. Умеющий выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. Использующий современные средства поиска, анализа и
--	--	---

		интерпретации информации, информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. Развивающий и применяющий навыки наблюдения, накопления и систематизации фактов, осмысления опыта в естественнонаучной и гуманитарной областях познания, исследовательской и профессиональной деятельности. Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию, как условию успешной профессиональной и общественной деятельности. Использующий современные средства поиска, анализа и доступности научной и практической информации и литературы, для успешного выполнения задач профессиональной деятельности. Обладающий представлением о современных научных исследованиях, достижениях науки и техники, аргументированно выражающий понимание значения науки и нанотехнологий, для развития российской экономики. Использующий новаторство в профессиональной деятельности.
--	--	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	48
в т. ч. в форме практической подготовки	10
в т. ч.:	
теоретическое обучение	38
практические занятия	10
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Базовые понятия теории информации		12	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
Тема 1.1. Формальное представление знаний. Виды информации	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	1. Понятие «информация» как фундаментальное понятие современной науки. Представление об основных информационных процессах, о системах. Принципы хранения, измерения, обработки и передачи информации. Информация в материальном мире, информация в живой природе, информация в человеческом обществе, информация в науке, классификация информации.	6	
Тема 1.2. Подходы к измерению информации	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	1. Измерение количества информации, единицы измерения информации, носитель информации. Передача и хранение информации, скорость передачи информации.	6	
	2. Вероятностный подход к измерению дискретной и непрерывной информации.		
	3. Алфавитный подход к измерению информации.		
Раздел 2. Основы передачи информации		36	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
Тема 2.1. Системы счисления	Содержание учебного материала	14	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	1. Системы счисления. Перевод целых чисел из одной системы счисления в другую. Перевод дробных чисел из одной системы счисления в другую.	10	
	2. Представление чисел в ЭВМ.		
	3. Двоичная арифметика.		

	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие №1. Представление информации в различных системах счисления.	4	
	Практическое занятие №2. Арифметические вычисления в позиционных системах счисления.		
Тема 2.2. Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики	Содержание учебного материала	8	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	1. Основные понятия алгебры логики: высказывание, логические операции, построение таблицы истинности логического выражения.	6	
	2. Логические элементы ЭВМ.		
	3. Логические узлы ЭВМ.		
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие №3. Изучение работы логических элементов и узлов ЭВМ.	2	
Тема 2.3. Способы кодирования информации	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	1. Основные понятия о кодировании информации. Методы и средства использования оптимального кодирования информации.	4	
	2. Кодирование символьной и числовой информации. Кодирование графической информации. Кодирование звуковой информации. Кодирование видеоинформации.		
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие №4. Решение задач на кодирование информации.	2	
Тема 2.4. Сжатие информации	Содержание учебного материала	8	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	1. Сжатие информации. Архивация информации..	4	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие №5. Сжатие информации Работа с программой-архиватором.	2	
	Дифференцированный зачет.	2	

Bcero:	48	
---------------	-----------	--

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Учебная аудитория: Лаборатория «Вычислительная техника, архитектура персонального компьютера и периферийные устройства. Архитектура вычислительных систем. Технические средства информатизации», оснащённая оборудованием и техническими средствами обучения: комплект учебной мебели (столы, стулья, доска), компьютер в сборе (системный блок (Intel Core i3 3,0 GHz, 8 Gb), монитор Samsung 1920 ЖК или Benq ЖК, клавиатура, мышь) - 15 шт., компьютер в сборе (системный блок (Intel Core i3 3,0 GHz, 8 Gb), монитор Samsung S22C450 ЖК, клавиатура, мышь) - 1 шт., локальная компьютерная сеть, коммутатор - 2 шт.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы в библиотечном фонде имеются электронные образовательные и информационные ресурсы, в том числе рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда учтены издания, предусмотренные примерной основной образовательной программой по специальности 09.02.11 «Разработка и управление программным обеспечением».

3.2.1. Основные электронные издания

1. Колдаев, В. Д. Архитектура ЭВМ : учебное пособие / В.Д. Колдаев, С.А. Лупин. — Москва : ИНФРА-М, 2026. — 383 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-021275-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2183869>

2. Литвинская, О. С., Основы теории передачи информации : учебное пособие / О. С. Литвинская. — Москва : КноРус, 2024. — 194 с. — ISBN 978-5-406-11824-5. — Текст : электронный. — URL: <https://book.ru/book/949911>.

3.2.2. Дополнительные источники:

1. Степина, В. В. Архитектура ЭВМ и вычислительные системы : учебник / В.В. Степина. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2023. — 384 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-07-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1916205>

2. Толстобров, А. П. Архитектура ЭВМ : учебник для среднего профессионального образования / А. П. Толстобров. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 162 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16832-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/566762>

3.3. Организация образовательного процесса

3.3.1. Требования к условиям проведения учебных занятий

Учебная дисциплина с целью обеспечения доступности образования, повышения его качества при необходимости может быть реализована с применением технологий дистанционного, электронного и смешанного обучения.

Электронное обучение и дистанционные образовательные технологии используются для:

- организации самостоятельной работы обучающихся (предоставление материалов в электронной форме для самоподготовки; обеспечение подготовки к практическим и лабораторным занятиям, организация возможности самотестирования и др.);

- проведения консультаций с использованием различных средств онлайн-взаимодействия (например, вебинаров, форумов, чатов) в электронно-информационной

образовательной среде Котласского филиала ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова» и с применением других платформ и сервисов для организации онлайн-обучения;

- организации текущего и промежуточного контроля обучающихся и др.

Смешанное обучение реализуется посредством:

- организации сочетания аудиторной работы с работой в электронно-информационной образовательной среде Котласского филиала ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова» и с применением других платформ и сервисов для организации онлайн-обучения;

- регулярного взаимодействия преподавателя с обучающимися с использованием технологий электронного и дистанционного обучения;

- организации групповой учебной деятельности обучающихся в электронно-информационной образовательной среде Котласского филиала ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова» или с применением других платформ и сервисов для организации онлайн-обучения.

Основными средствами, используемыми для реализации данных технологий, являются: системы дистанционного обучения, системы организации видеоконференций, электронно-библиотечные системы, образовательные сайты и порталы, социальные сети и мессенджеры и т.д.

3.3.2. Требования к условиям консультационной помощи обучающимся

Формы проведения консультаций: групповые и индивидуальные.

3.3.3. Требования к условиям организации внеаудиторной деятельности обучающихся

Реализация учебной дисциплины обеспечивается доступом каждого обучающегося к электронно-информационной образовательной среде Котласского филиала ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова» и библиотечному фонду, укомплектованному электронными учебными изданиями.

Во время самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечиваются доступом к сети Интернет.

Доступ к электронно-информационной образовательной среде Котласского филиала ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова» и библиотечному фонду, возможен с любого компьютера, подключённого к сети Интернет. Для доступа к указанным ресурсам на территории Котласского филиала ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова» обучающиеся могут бесплатно воспользоваться компьютерами, установленными в библиотеке или компьютерными классами (во внеучебное время).

3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Квалификация педагогических работников Котласского филиала ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова», участвующих в реализации образовательной программы, а также лиц, привлекаемых к реализации образовательной программы на других условиях, в том числе из числа руководителей и работников Котласского филиала ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова» и иных организаций, должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и в профессиональном 06.001 «Программист». Педагогические работники, привлекаемые к реализации программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже 1 раза в 3 года.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знать: - базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем; - типы вычислительных систем и их архитектурные особенности; - организацию и принцип работы основных логических блоков компьютерных систем; - процессы обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Текущий контроль в форме экспертного наблюдения и оценки результатов достижения компетенции на учебных занятиях. Промежуточная аттестация в форме: дифференцированный зачёт.
Уметь: - получать информацию о параметрах компьютерной системы		



**Федеральное агентство морского и речного транспорта
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Государственный университет морского и речного флота
имени адмирала С.О. Макарова»
Котласский филиал ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова»**

**КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
«ОП.09 ОСНОВЫ РАБОТЫ С ИНФОРМАЦИЕЙ»
ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА
по специальности
09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением
квалификация
программист**

**г. Котлас
2025**

СОГЛАСОВАНА
Заместитель директора по учебно-методической работе филиала



29 05 2025 Н.Е. Гладышева

УТВЕРЖДЕНА
Директор филиала



30 05 2025 О.В. Шергина

ОДОБРЕНА
на заседании цикловой комиссии
информационных технологий
Протокол от 15.05.2025 № 9

Председатель  Д.В. Жигалов

СОГЛАСОВАНА
Заместитель начальника отдела контроля
выполнения технологических процессов и
информационных технологий Управления
Федеральной налоговой службы по
Архангельской области и Ненецкому
автономному округу



29 05 2025 М.А. Кальненков

РАЗРАБОТЧИК:

Кубраков Сергей Петрович – преподаватель Котласского речного училища – структурного подразделения Котласского филиала ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова»

Комплект контрольно-оценочных средств учебной дисциплины ОП.09 «Основы работы с информацией» разработан в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 24.02.2025 № 138 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 31.03.2025, регистрационный № 81696) по специальности 09.02.11 «Разработка и управление программным обеспечением», профессиональным стандартом 06.001 «Программист», утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20.07.2022 № 424н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22.08.2022, регистрационный № 69720), рабочей программы учебной дисциплины.

СОДЕРЖАНИЕ		стр.
1. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ		29
2. КОДИФИКАТОР ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ		29
3. СИСТЕМА ОЦЕНКИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ДОСТИЖЕНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО КАЖДОМУ ОЦЕНОЧНОМУ СРЕДСТВУ		30
4. БАНК КОМПЕТЕНТНОСТНО-ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ОЦЕНКИ УСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ		31

1. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ «ОП.09 ОСНОВЫ РАБОТЫ С ИНФОРМАЦИЕЙ»

1.1. Область применения контрольно-оценочных средств

Контрольно-оценочные средства (КОС) являются частью нормативно-методического обеспечения системы оценивания качества освоения обучающимися программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.11 «Разработка и управление программным обеспечением» и обеспечивают повышение качества образовательного процесса.

КОС по учебной дисциплине представляет собой совокупность контролирующих материалов, предназначенных для измерения уровня достижения обучающимся установленных результатов обучения.

КОС по учебной дисциплине используется при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в виде дифференцированного зачёта.

1.2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09,	У1- получать информацию о параметрах компьютерной системы;	31- базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем; 32- типы вычислительных систем и их архитектурные особенности; 33- организацию и принцип работы основных логических блоков компьютерных систем; 34- процессы обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур;

Освоение содержания учебной дисциплины обеспечивает достижение обучающимися целевых ориентиров воспитания в соответствии с Программой воспитания.

2. КОДИФИКАТОР ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Функциональный признак оценочного средства (тип контрольного задания)	Метод/форма контроля
Практические задания	Практические занятия
Тест, тестовое задание	Тестирование, дифференцированный зачет

3. СИСТЕМА ОЦЕНКИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ДОСТИЖЕНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО КАЖДОМУ ОЦЕНОЧНОМУ СРЕДСТВУ

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 - 100	5	отлично
80 - 89	4	хорошо
70 - 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

Критерии оценки выполненного практического задания

Оценка 5 ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

Оценка 4 ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

Оценка 3 ставится, если обучающийся правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной не грубой ошибки, не более трёх негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов, при наличии четырёх-пяти недочётов.

Оценка 2 ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

Оценка 1 ставится, если обучающийся совсем не выполнил ни одного задания.

Критерии оценки выполненного тестового задания

Результат аттестационного педагогического измерения по учебной дисциплине «Основы работы с информацией» для каждого обучающегося представляет собой сумму зачтенных тестовых заданий по всему тесту. Зачтенное тестовое задание соответствует одному баллу.

Критерием освоения учебной дисциплины для обучающегося является количество правильно выполненных заданий теста не менее 70 %.

Для оценки результатов тестирования предусмотрена следующая система оценивания образовательных достижений обучающихся:

- за каждый правильный ответ ставится 1 балл;
- за неправильный ответ - 0 баллов.

Тестовые оценки можно соотнести с общепринятой пятибалльной системой. Оценивание осуществляется по следующей схеме:

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 - 100	5	отлично
80 - 89	4	хорошо
70 - 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

Критерии оценки в ходе дифференцированного зачета

Ответ оценивается на «отлично», если обучающийся исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно излагает материал по вопросам билета, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с решением практических задач и способен обосновать принятые решения, не допускает ошибок.

Ответ оценивается на «хорошо», если обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу его излагает, не допускает существенных неточностей при ответах, умеет грамотно применять теоретические знания на практике, а также владеет необходимыми навыками решения практических задач.

Ответ оценивается на «удовлетворительно», если обучающийся освоил только основной материал, однако не знает отдельных деталей, допускает неточности и некорректные формулировки, нарушает последовательность в изложении материала и испытывает затруднения при выполнении практических заданий.

Ответ оценивается на «неудовлетворительно», если обучающийся не раскрыл основное содержание материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания.

4. БАНК КОМПЕТЕНТНОСТНО-ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ОЦЕНКИ УСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Текущий контроль

4.1.1. ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА

Комплект оценочных заданий №1 по Разделу 2. Основы передачи информации, Тема 2.1 Системы счисления (Аудиторная самостоятельная работа).

Название: Представление информации в различных системах счисления.

Задание: Используя известные правила, осуществить перевод целого числа из одной системы счисления в другую по следующим схемам:

1. $X_{10} - X_{16} - X_8 - X_{10}$
2. $X_{10} - X_2 - X_{10}$
3. $X_{16} - X_2$

Комплект оценочных заданий №2 по Разделу 2. Основы передачи информации, Тема 2.1 Системы счисления (Аудиторная самостоятельная работа).

Название: Арифметические вычисления в позиционных системах счисления.

Задание:

1. Выполнить сложение двух положительных двоичных чисел.
2. Выполнить сложение положительного и отрицательного двоичных чисел.
3. Выполнить вычитание одного двоичного числа из другого.
4. Выполнить умножение двух двоичных чисел.
5. Выполнить деление одного двоичного числа на другое.

Комплект оценочных заданий №3 по Разделу 2. Основы передачи информации, Тема 2.2. Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики (Аудиторная самостоятельная работа).

Название: Изучение работы логических элементов и узлов ЭВМ.

Задание:

1. Составить структурные схемы логических узлов в конструкторе логических схем.

2. Составить таблицы истинности.

Комплект оценочных заданий №4 по Разделу 2. Основы передачи информации, Тема 2.3. Способы кодирования информации (Аудиторная самостоятельная работа).

Название: Решение задач на кодирование информации.

Задание:

1. Записать текстовую информацию в различных текстовых кодировках
2. Постройте черно-белый рисунок, закодированный шестнадцатеричной последовательностью
3. Определить информационный объем цифрового видеофайла с заданными длительностью, разрядностью, частотой дискретизации, размером изображения в пикселях, глубиной цвета и частотой кадров в секунду

Комплект оценочных заданий №5 по Разделу 2. Основы передачи информации, Тема 2.4. Сжатие информации. (Аудиторная самостоятельная работа).

Название: Сжатие информации Работа с программой-архиватором.

Задание:

1. Произвести создание архивов разных типов (обычных, многотомных, самораспаковывающихся), с разными степенями сжатия. Произвести сравнительный анализ.

4.1.2. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

Комплект оценочных заданий №1 по Разделу 1. Базовые понятия теории информации, Тема 1.1. Формальное представление знаний. Виды информации, Тема 1.2. Подходы к измерению информации (Аудиторная самостоятельная работа).

1. Спецификация Банка тестовых заданий по Разделу 1. Базовые понятия теории информации, Тема 1.1. Формальное представление знаний. Виды информации, Тема 1.2. Подходы к измерению информации
2. Содержание Банка тестовых заданий

Инструкция: выбери правильный(е) ответ(ы).

Выберите наиболее верное определение термина «Информация».

+ Информация – это сведения, воспринимаемые человеком или специальными устройствами как отражение фактов материального мира

- Информация – это знания, получаемые человеком или специальными устройствами о фактах материального мира

Какие из перечисленных видов информации относятся к классификации по форме ее представления в компьютере?

- Мультимедийная

+ Текстовая

+ Числовая

+ Звуковая

Что из перечисленного относится к информационным процессам?

+ Создание информации

+ Обработка информации

- + Хранение информации
- Удаление информации

Как называется наименьшая единица измерения объема информации?

- + Бит
- Байт
- Разряд

Как называется единица измерения объема информации, достаточная для кодирования одного символа (цифры, буквы и т.п.)?

- Бит
- + Байт
- Килобайт

Сколько байт информации содержится в словосочетании заключенном в кавычки (кавычки не считать) «Группа 11-АТ»?

- 11
- + 12
- 10
- 8

Сколько бит информации содержится в слове заключенном в кавычки (кавычки не считать) «Windows»?

- 7
- + 56
- 8

Сколько бит в одном байте?

- 2
- + 8
- 1000
- 1024

Сколько байт в одном килобайте?

- 8
- 2
- 8192
- + 1024

Какая единица измерения объема информации больше?

- + Петабайт
- Терабайт

Какие единицы измерения объема информации существуют?

- + Петабайт
- + Гигабайт
- Милибайт
- + Терабайт

- + Эксабайт
- Октобайт

Какая последовательность, верно, отражает возрастание единиц измерения объема информации?

- Килобайт – гигабайт – мегабайт
- + Мегабайт – гигабайт – терабайт
- Гигабайт – терабайт – мегабайт

3. Таблица форм тестовых заданий

Всего ТЗ	Из них количество ТЗ в форме			
	закрытых	открытых	на соответствие	на порядок
	шт. %	шт. %	шт. %	шт. %
100%	100%	0%	0%	0%

4. Таблица ответов к тестовым заданиям

Верные ответы отмечены знаком « + », неверные отмечены знаком « - ».

Комплект оценочных заданий №2 по Разделу 2. Основы передачи информации, Тема 2.1. Системы счисления (Аудиторная самостоятельная работа).

1. Спецификация Банка тестовых заданий по Разделу 2. Основы передачи информации, Тема 2.1. Системы счисления

2. Содержание Банка тестовых заданий

Инструкция: выбери правильный(е) ответ(ы).

Система счисления – это ...

- набор цифр
- способ выполнения арифметических операций
- + символический метод записи чисел, представление чисел с помощью письменных знаков

Какие классы систем счисления существуют?

- + позиционные
- + непозиционные
- цифровые
- нецифровые

Что такое непозиционная система счисления?

- + системы счисления, в которых количественное значение цифры не зависит от ее местоположения в числе
- системы счисления, в которых количественное значение цифры зависит от ее местоположения в числе

Что такое позиционная система счисления?

- системы счисления, в которых количественное значение цифры не зависит от ее местоположения в числе
- + системы счисления, в которых количественное значение цифры зависит от ее местоположения в числе

Что такое основание системы счисления?

- + Количество цифр, используемых в системе счисления
- Стандарт описывающий правила записи чисел
- Знаки, используемые для записи чисел

Какие из перечисленных систем счисления относятся к позиционным?

- + десятичная
- римская
- + двоичная
- + шестнадцатеричная

Какая из перечисленных систем счисления относится к непозиционным?

- денежные знаки
- десятичная
- + римская
- шестнадцатеричная

Какие из приведенных чисел могут быть двоичными?

- + 1100101
- + 10
- F16
- 78

Какие из приведенных чисел могут быть восьмеричными?

- + 1100101
- + 71
- F16
- 911

Какие из приведенных чисел могут быть шестнадцатеричными?

- + 1100101
- H7
- + F16
- + 911

Какому десятичному числу соответствует шестнадцатеричное число C ?

- + 12
- 10
- 3
- 16

Какому десятичному числу соответствует восьмеричное число 8 ?

- 9
- + такого восьмеричного числа не существует
- 8
- 0

Выбери верные утверждения:

- + для перевода дробной части десятичного числа, ее необходимо умножать на основание системы счисления
- для перевода дробной части десятичного числа, ее необходимо делить на основание системы счисления
- + для перевода целой части десятичного числа, ее необходимо делить на основание системы счисления

Выбери верное утверждение:

- для перевода восьмеричного числа в шестнадцатеричное, его необходимо делить на основание системы счисления
- восьмеричное число невозможно перевести в шестнадцатеричное
- + для перевода восьмеричного числа в шестнадцатеричное, его необходимо вначале преобразовать в двоичное

Каков результат сложения двух двоичных чисел: $111+1$?

- 1111
- 1110
- + 1000

Каков результат сложения двух двоичных чисел: $100+11$?

- + 111
- 11100
- 10011

Какие ФОРМЫ представления чисел используются в ЭВМ?

- + Нормальная
- Искусственная
- Стандартная
- + Естественная

Как еще называется естественная форма представления чисел в ЭВМ?

- + с фиксированной запятой
- с плавающей запятой

Как еще называется нормальная форма представления чисел в ЭВМ?

- с фиксированной запятой
- + с плавающей запятой

Для записи, каких чисел удобна естественная форма представления чисел в ЭВМ?

- отрицательных
- дробных
- + целых

Для записи, каких чисел удобна нормальная форма представления чисел в ЭВМ?

- отрицательных
- + дробных
- целых

Из каких элементов состоит число в естественной форме представления чисел в ЭВМ?

- + знак числа
- + значение числа
- мантисса
- знак порядка
- значение порядка

Из каких элементов состоит число в нормальной форме представления чисел в ЭВМ?

- + знак числа
- значение числа
- + мантисса
- + знак порядка
- + значение порядка

Какие из приведенных мантисс можно считать нормализованными?

- + 0,25
- + 0,101
- 0,00625
- 1,1101

Дано двоичное число в нормальной форме представления чисел в ЭВМ – 1.1.000101.11100000, какие из следующих утверждений верные?

- число положительное
- + разрядная сетка равна шестнадцати
- + порядок отрицателен
- + значение порядка равно 000101

Дано двоичное число в нормальной форме представления чисел в ЭВМ – 1.0.000111.11100000, какие из следующих утверждений верные?

- разрядная сетка равна восьми
- + порядок положителен
- + мантисса равна 11100000
- число положительное

Какие коды используются для алгебраического представления чисел в ЭВМ?

- положительный
- + прямой
- + обратный
- + дополнительный

Какой код используется для алгебраического представления чисел в ЭВМ чаще всего?

- + дополнительный
- прямой

Дополнительный код положительного числа равен...

- прямому коду числа с прибавлением единицы
- + прямому коду этого числа
- обратному коду этого числа

3. Таблица форм тестовых заданий

Всего ТЗ	Из них количество ТЗ в форме			
	закрытых	открытых	на соответствие	на порядок
	шт. %	шт. %	шт. %	шт. %
100%	100%	0%	0%	0%

4. Таблица ответов к тестовым заданиям

Верные ответы отмечены знаком « + », неверные отмечены знаком « - ».

Комплект оценочных заданий №3 по Разделу 2. Основы передачи информации, Тема 2.2. Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики (Аудиторная самостоятельная работа).

1. Спецификация Банка тестовых заданий по Разделу 2. Основы передачи информации, Тема 2.2. Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики.

2. Содержание Банка тестовых заданий

Инструкция: выбери правильный(е) ответ(ы).

Что из перечисленного относится к логическим элементам?

- + Конъюнктор
- Сумматор
- Шифратор
- + Инвертор
- + Дизъюнктор
- Регистр

Что из перечисленного относится к логическим узлам?

- Конъюнктор
- + Сумматор
- + Шифратор
- Инвертор
- Дизъюнктор
- + Регистр

Какие из перечисленных логических узлов относятся к комбинационным?

- + Мультиплексор
- + Сумматор
- + Шифратор
- Триггер
- Счетчик
- Регистр

Какие из перечисленных логических узлов относятся к последовательным?

- Мультиплексор
- Сумматор
- Шифратор
- + Триггер

- + Счетчик
- + Регистр

Какой логический узел осуществляет сложение двух входных двоичных кодов?

- Мультиплексор
- Счетчик
- + Сумматор
- Конъюнктор

Какой логический узел осуществляет преобразование n -разрядного кода в m -разрядный двоичный?

- Регистр
- + Шифратор
- Мультиплексор

Сколько выходов должен иметь шифратор с 8 входами?

- + 3
- 2
- 8

Какой логический узел обладает способностью длительно находиться в одном из двух устойчивых состояний, и предназначено для записи и хранения информации?

- + Триггер
- Мультиплексор
- Шифратор

Какие виды триггеров бывают?

- + RS
- + D
- + T
- + JK
- S

Сколько входов и выходов имеет элементарный RS-триггер?

- 1 вход и 1 выход
- + 2 входа и 2 выхода

Какой логический узел позволяет хранить многоразрядное двоичное число?

- Триггер
- Мультиплексор
- + Регистр

Какой логический узел осуществляет управляемую передачу данных от нескольких источников информации в один выходной канал?

- Триггер
- + Мультиплексор
- Шифратор

Логический узел, предназначенный для управляемой передачи данных от одного источника информации в несколько выходных каналов, называется ...

- Дизъюнктом
- + Демультимплексор
- Дешифратор

Какие функции выполняет логический узел «счетчик»?

- + Хранит текущее значение счета
- Определяет количество выходов
- Определяет количество входов
- + Определяет, сколько раз на входе 0 сменился на 1

До скольки способен «досчитать» счетчик, построенный на базе 4 триггеров?

- + до 16
- до 8
- до 4

До скольки способен «досчитать» счетчик, построенный на базе 3 триггеров?

- до 9
- + до 8
- до 3

3. Таблица форм тестовых заданий

Всего ТЗ	Из них количество ТЗ в форме			
	закрытых	открытых	на соответствие	на порядок
	шт. %	шт. %	шт. %	шт. %
100%	100%	0%	0%	0%

4. Таблица ответов к тестовым заданиям

Верные ответы отмечены знаком « + », неверные отмечены знаком « - ».

Комплект оценочных заданий №4 по Разделу 2. Основы передачи информации, Тема 2.3. Способы кодирования информации (Аудиторная самостоятельная работа).

1. Спецификация Банка тестовых заданий по Разделу 2. Основы передачи информации, Тема 2.3. Способы кодирования информации.
 2. Содержание Банка тестовых заданий
- Инструкция: выбери правильный(е) ответ(ы).

По какой причине англоязычный текст не изменяется при смене кодировки?

- Символы английского алфавита определяются операционной системой как стандартные
- + Символы английского алфавита расположены в общей части всех кодировочных таблиц

Что произойдет с текстом на русском языке при смене кодировки с ASCII на KOI-8?

- текст отобразится в виде номеров символов в алфавите (например, 175 43 и т.д.)
- текст не изменится
- + текст станет нечитаемым (кракозябры)

Какое количество разнообразных символов можно закодировать при помощи кодировки KOI-8?

- 8
- 64
- + 256
- сколько угодно

Что из перечисленного НЕ является системой кодирования текстовой информации?

- + UniChrom
- ASCII
- KOI-8
- + Windows 2000
- Windows-1251
- UniCode

Какое количество информации потребуется для кодирования слова Монитор в кодировке UniCode (UTF-16)?

- 1 байт
- 7 байт
- + 14 байт
- 16 байт

Какое количество информации потребуется для кодирования слова Монитор в кодировке KOI-8?

- 1 байт
- + 7 байт
- 8 байт
- 14 байт

Как изменится размер текстового файла при смене кодировки с KOI-8 на UniCode (UTF-16)?

- увеличится на 8 бит
- не изменится, но текст станет нечитаемым
- + увеличится в 2 раза

Какой размер будет иметь графический файл в кодировке RGB глубиной цвета 24 бита (3 байта), если размер рисунка 25*40 пикселей?

- 24 Килобайт
- + 3000 байт
- 3 Килобайта
- 1000 байт

Какие значения глубины цвета существуют?

- + High Color
- Middle Color
- + True Color

Что является единицей представления информации в растровой графике?

- бит
- символ
- + пиксель
- точка

Как называется количество информации, отведенное для хранения описания цвета одного пикселя?

- цветность
- пикселизация
- + глубина цвета

Какой цвет закодирован в системе RGB, если R=255, G=255, B=255?

- зеленый
- определить невозможно
- черный
- + белый

Какой цвет закодирован в системе RGB, если R=0, G=0, B=0?

- синий
- определить невозможно
- + черный
- белый

Почему цветовые оттенки изображения на экране монитора и после вывода изображения на печать могут различаться?

- на экране изображение растровое, а на бумаге векторное
- + используются разные системы кодирования цвета RGB и CMYK

Какие системы кодирования цвета существуют?

- KOI
- + RGB
- + CMYK

Какому цвету соответствует обозначение «К» в цветовой модели CMYK?

- голубому
- пурпурному
- красному
- + черному

Какой процесс лежит в основе кодирования звуковой информации?

- диспансеризация
- + дискретизация
- алгоритмизация

Что такое частота дискретизации?

- Количество точек на экране
- + Количество отрезков в секунду, на которых измеряется громкость звука

- Количество информации, используемое для кодирования цвета каждой точки

Сколько места на диске займет несжатый аудиофайл продолжительностью 1 сек при частоте дискретизации 44 кГц в 8 битном качестве?

- 352 байта
- 8 байт
- + 44 000 байт
- 44 байта

Количество информации, которое необходимо для кодирования уровней громкости цифрового звука называется ...

- громкостью звука
- частотой дискретизации
- + разрядностью звука

3. Таблица форм тестовых заданий

Всего ТЗ	Из них количество ТЗ в форме			
	закрытых	открытых	на соответствие	на порядок
	шт. %	шт. %	шт. %	шт. %
100%	100%	0%	0%	0%

4. Таблица ответов к тестовым заданиям

Верные ответы отмечены знаком « + », неверные отмечены знаком « - ».

Комплект оценочных заданий №5 по Разделу 2. Основы передачи информации, Тема 2.4. Сжатие информации (Аудиторная самостоятельная работа).

1. Спецификация Банка тестовых заданий по Разделу 2. Основы передачи информации, Тема 2.4. Сжатие информации.
 2. Содержание Банка тестовых заданий
- Инструкция: выбери правильный(е) ответ(ы).

Какими еще терминами можно обозначить сжатие информации?

- дефрагментация
- архивация
- + компрессия
- + упаковка данных

Сжатие информации основано на устранении ...

- фрагментированности
- плотности
- + избыточности

Различают следующие методы сжатия данных:

- + сжатие без потерь
- + сжатие с потерями
- сжатие без сжатия
- сжатие с ухудшением качества

Коэффициент сжатия рассчитывающийся по формуле $k = S_o/S_c$, где S_o – объём исходных данных, а S_c – объём сжатых данных, показывает ...

- + во сколько раз сжатый файл меньше исходного
- сколько процентов составляет сжатый файл в сравнении с исходным

Для каких данных в основном применяется сжатие БЕЗ ПОТЕРЬ?

- + текстовые
- + базы данных
- + программы
- видео
- графика

Для каких данных в основном применяется сжатие С ПОТЕРЯМИ?

- текстовые
- + звуковые
- программы
- + видео
- + графика

Что такое архив, применительно к информации в электронном виде?

- папка, в которой может храниться информация о неограниченном числе файлов
- помещение для хранения документов
- специальная папка для хранения сжатых файлов
- + файл специального формата, в котором могут храниться файлы разного типа в сжатом виде

Какие виды архивов могут создать программы-архиваторы?

- + архив без сжатия
- + многотомный архив
- + самораспаковывающийся архив
- самопередающийся архив

Какие из следующих утверждений верны?

- архивация данных применяется с целью увеличения ёмкости носителей информации
- + архивация данных применяется с целью уменьшения места, занимаемого ими на диске
- в одном архиве может храниться не более 256 файлов
- + многотомный архив – это архив, состоящий из нескольких частей

Что можно делать при помощи программ-архиваторов?

- + извлекать файлы из архива
- + просматривать файлы в архиве
- + создавать самораспаковывающиеся архивы
- создавать самопередающиеся архивы
- + упаковывать информацию в архив

Файл имел исходный размер 5 Мб. Его размер в архиве составил 3,7 Мб. Какой размер будет иметь файл после извлечения его из архива?

- 10 Мб
- 8,7 Мб
- + 5 Мб
- 3,7 Мб
- 1,3 Мб

Самораспаковывающийся архив имеет расширение...

- + .exe
- .com
- .rar
- .zip

Какие из следующих утверждений верны?

- чем выше уровень сжатия, тем быстрее происходит архивирование
- + чем выше уровень сжатия, тем медленнее происходит архивирование
- файлы разного типа сжимаются одинаково эффективно
- + файлы разного типа сжимаются с разной эффективностью

Архивация данных применяется ...

- при лечении программ от компьютерных вирусов
- при редактировании информации
- + при передаче информации
- + при хранении информации

С помощью программы-архиватора создали самораспаковывающийся архив. Нужен ли архиватор для извлечения файлов из такого архива?

- да
- + нет

Какие из перечисленных программ относятся к архиваторам?

- + 7-Zip
- WinAmp
- 7 Up
- + WinRar
- + WinZip

3. Таблица форм тестовых заданий

Всего ТЗ	Из них количество ТЗ в форме			
	закрытых	открытых	на соответствие	на порядок
	шт. %	шт. %	шт. %	шт. %
100%	100%	0%	0%	0%

4. Таблица ответов к тестовым заданиям

Верные ответы отмечены знаком « + », неверные отмечены знаком « - ».

4.2. Задания для промежуточной аттестации

ПЕРЕЧЕНЬ

вопросов для подготовки к дифференцированному зачету
по учебной дисциплине

«ОП.09 Основы работы с информацией»
для обучающихся по специальности 09.02.11

Разработка и управление программным обеспечением

Перечень вопросов

1. Понятие «информация» как фундаментальное понятие современной науки.
2. Представление об основных информационных процессах, о системах.
3. Принципы хранения, измерения, обработки и передачи информации.
4. Информация в материальном мире, информация в живой природе, информация в человеческом обществе, информация в науке, классификация информации.
5. Измерение количества информации, единицы измерения информации, носитель информации.
6. Передача и хранение информации, скорость передачи информации.
7. Вероятностный подход к измерению дискретной и непрерывной информации
8. Алфавитный подход к измерению информации
9. Системы счисления.
10. Перевод целых чисел из одной системы счисления в другую.
11. Перевод дробных чисел из одной системы счисления в другую.
12. Представление чисел в ЭВМ.
13. Двоичная арифметика.
14. Основные понятия алгебры логики: высказывание, логические операции, построение таблицы истинности логического выражения.
15. Логические элементы ЭВМ.
16. Логические узлы ЭВМ.
17. Основные понятия о кодировании информации.
18. Методы и средства использования оптимального кодирования информации.
19. Кодирование символьной и числовой информации.
20. Кодирование графической информации.
21. Кодирование звуковой информации.
22. Кодирование видеоинформации.
23. Сжатие информации.
24. Архивация информации.