

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Иркутский государственный университет путей сообщения»

Красноярский институт железнодорожного транспорта

– филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Иркутский государственный университет путей сообщения»
(КрИЖТ ИрГУПС)

УТВЕРЖДЕНА

приказ ректора

от «08» февраля 2024 г. № 11

**Б1.В.ДВ.10.01 Технологии разработки и продвижения
программного обеспечения
рабочая программа дисциплины**

Направление подготовки – 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Профиль – Цифровая инженерия транспортных процессов

Квалификация выпускника – бакалавр

Форма и срок обучения – 4 года очная форма; 5 лет заочная форма

Кафедра-разработчик программы – Управление персоналом

Общая трудоемкость в з.е. – 2

Часов по учебному плану (УП) – 72

В том числе в форме практической
подготовки (ПП) – 4

Формы промежуточной аттестации в семестрах/ на курсах

очная форма обучения: зачет 8,

заочная форма обучения: зачет 5

Очная форма обучения распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	8	Итого
Число недель в семестре	9	
Вид занятий	Часов по УП	Часов по УП
Аудиторная контактная работа по видам учебных занятий/в т. ч. в форме ПП*	36	36
– лекции	12/2	12/2
– практические (семинарские)	24/2	24/2
Самостоятельная работа	36	36
Итого	72	72

**ПП – практическая подготовка

Заочная форма обучения распределение часов дисциплины по курсам

Курс	5	Итого
Вид занятий	Часов по УП	
Аудиторная контактная работа по видам учебных занятий/в т. ч. в форме ПП*	8	8
– лекции	4/2	4/2
– практические (семинарские)	4/2	4/2
Самостоятельная работа	60	60
Зачет	4	4
Итого	72	72

**ПП – практическая подготовка

КРАСНОЯРСК

Электронный документ выгружен из ЕИС ФГБОУ ВО ИрГУПС и соответствует оригиналу

Подписант ФГБОУ ВО ИрГУПС Трофимов Ю.А.

00a73c5b7b623a969ccad43a81ab346d50 с 08.12.2022 14:32 по 02.03.2024 14:32 GMT+03:00

Подпись соответствует файлу документа



Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, утвержденным Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.09.2017 г. № 929.

Программу составил:
канд. экон. наук, доцент

Н.Н. Еронкевич

Рабочая программа рассмотрена и одобрена для использования в учебном процессе на заседании кафедры «Управление персоналом», протокол от 03.11.2023 г. № 3.

Заведующий кафедрой, канд. техн. наук, доцент

В.О. Колмаков

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1 Цели дисциплины	
1	изучение методов проектирования и производства программного продукта, принципов построения, структуры и приемы работы с инструментальными средствами, а также основные технологии продвижения программного обеспечения
1.2 Задачи дисциплины	
1	изучить основные модели жизненного цикла программного обеспечения
2	освоить методы и технологии разработки и модернизации программного обеспечения информационных и автоматизированных систем
3	дать представление об основных методах продвижения программного обеспечения
1.3 Цель воспитания и задачи воспитательной работы в рамках дисциплины	
Профессионально-трудовое воспитание обучающихся	
<p>Цель профессионально-трудового воспитания - формирование у обучающихся осознанной профессиональной ориентации, понимания общественного смысла труда и значимости его для себя лично, ответственного, сознательного и творческого отношения к будущей деятельности, профессиональной этики, способности предвидеть изменения, которые могут возникнуть в профессиональной деятельности, и умению работать в изменённых, вновь созданных условиях труда.</p> <p>Цель достигается по мере решения в единстве следующих задач:</p> <ul style="list-style-type: none"> – формирование сознательного отношения к выбранной профессии – воспитание чести, гордости, любви к профессии, сознательного отношения к профессиональному долгу, понимаемому как личная ответственность и обязанность – формирование психологии профессионала – формирование профессиональной культуры, этики профессионального общения – формирование социальной компетентности и другие задачи, связанные с имиджем профессии и авторитетом транспортной отрасли 	
Научно-образовательное воспитание обучающихся	
<p>Цель научно-образовательного воспитания – создание условий для реализации научно-образовательного потенциала обучающихся в форме наставничества, тьюторства, научного творчества.</p> <p>Цель достигается по мере решения в единстве следующих задач:</p> <ul style="list-style-type: none"> – формирование системного и критического мышления, мотивации к обучению, развитие интереса к творческой научной деятельности; – создание в студенческой среде атмосферы взаимной требовательности к овладению знаниями, умениями и навыками; – популяризация научных знаний среди обучающихся; – содействие повышению привлекательности науки, поддержка научно-технического творчества; – создание условий для получения обучающимися достоверной информации о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, повышения заинтересованности в научных познаниях об устройстве мира и общества; – совершенствование организации и планирования самостоятельной работы обучающихся как образовательной технологии формирования будущего специалиста путем индивидуальной познавательной и исследовательской деятельности 	

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося	
1	Б1.О.22 Менеджмент на транспорте
2.2 Дисциплины и практики, для которых изучение данной дисциплины необходимо как предшествующее	
1	Б2.О.04(Пд) Производственная - преддипломная практика
2	Б3.01(Д) Выполнение выпускной квалификационной работы
3	Б3.02(Д) Защита выпускной квалификационной работы

3 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ТРЕБОВАНИЯМИ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ		
Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и	УК-3.3 Адаптирует механизмы и инструменты социальных и ролевых коммуникаций при	Знать: инструменты и методы организации работы в коллективах разработчиков программного обеспечения
		Уметь: использовать современные технологии разработки и продвижения программного обеспечения для решения

реализовывать свою роль в команде	решении производственных вопросов	профессиональных задач Владеть: навыками участия в проектировании программного обеспечения с использованием специализированных программных пакетов
ПК-4 Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ПК-4.2 Анализирует рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации информационных систем	Знать: рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг, в том числе современное программное обеспечение информационных систем в области цифровой инженерии транспортных процессов Уметь: модернизировать и продвигать программное обеспечение информационных систем с учетом современных тенденций для решения профессиональных задач Владеть: навыками модификации и разработки программного обеспечения информационных систем на основе анализа рынка программно-технических средств, информационных продуктов и услуг

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Код	Наименование разделов, тем и видов работы	Очная форма				Заочная форма				*Код индикатора достижения компетенции		
		Семес тр	Часы			Курс/ сесс я	Часы					
			Лек	Пр	Лаб		СР	Лек	Пр		Лаб	СР
1.0	Раздел 1. Технологии разработки программного обеспечения											
1.1	Модели жизненного цикла программных средств	8	2	4		9	5/У				10	ПК-4.2
1.2	Методологии разработки программных средств	8	2/2	4		9	5/У	2/2			10	УК-3.3 ПК-4.2
2.0	Раздел 2. Основные методы продвижения программного обеспечения											
2.1	Рынок информационно-коммуникационных технологий и его составляющие	8	4	8		9	5/У	1	2		10	ПК-4.2
2.2	Методы продвижения программного обеспечения	8	4	8/2		9	5/У	1	2/2		10	УК-3.3 ПК-4.2
	Выполнение контрольной работы										20	УК-3.3 ПК-4.2
	Итого		12/2	24/2		36		4/2	4/2		60	
	Промежуточная аттестация - зачет	8					5/3		4			УК-3.3 ПК-4.2

5 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине: оформлен в виде приложения № 1 к рабочей программе дисциплины и размещен в электронной информационно-образовательной среде КриЖТ ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет

6 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Учебная литература

6.1.1 Основная литература

	Авторы, составители	Оформление	Кол-во экз. в библиотеке/ 100% онлайн
6.1.1.1	Бубнов, В. П.	Динамические модели надежности программного обеспечения и методы расчета их характеристик : учебное пособие [Электронный ресурс]. – Москва : УМЦ ЖДТ, 2022.	100% онлайн

		https://umczt.ru/read/260759/?page=1		
6.1.1.2	Вдовенко, Л.А.	Информационная система предприятия : учебное пособие [Электронный ресурс]. – https://znanium.com/catalog/product/1539230	Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021	100% онлайн
6.1.1.3	ред. Китова О. В.	Цифровой бизнес : учебник [Электронный ресурс]. – https://znanium.ru/read?id=436774	Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019	100% онлайн
6.1.2 Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год издания	Кол-во экз. в библиотеке/ 100% онлайн
6.1.2.1	Федотова, Е. Л.	Информационные технологии в профессиональной деятельности : учеб. пособие [Электронный ресурс]. – https://new.znanium.com/catalog/document?id=338506	Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023	100% онлайн
6.1.3 Учебно-методические разработки (в т. ч. для самостоятельной работы обучающихся)				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год издания/ Личный кабинет обучающегося	Кол-во экз. в библиотеке/ 100% онлайн
6.1.3.1	Еронкевич Н.Н.	Методические материалы и указания по изучению дисциплины	Личный кабинет обучающегося, ЭИОС	100% онлайн
6.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»				
6.2.1	Библиотека КрИЖТ ИрГУПС : [сайт] / Красноярский институт железнодорожного транспорта – филиал ИрГУПС. – Красноярск. – URL: http://irbis.krsk.irkups.ru/ . – Режим доступа: после авторизации. – Текст : электронный.			
6.2.2	Электронная библиотека «УМЦ ЖДТ» : электронно-библиотечная система : сайт / ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте». – Москва, 2013 – 2024. – URL: http://umczt.ru/books/ . – Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный.			
6.2.3	Znanium : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «ЗНАНИУМ». – Москва, 2011 – 2024. – URL: http://znanium.ru . – Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный.			
6.2.4	Образовательная платформа Юрайт : электронная библиотека : сайт / ООО «Электронное издательство Юрайт». – Москва, 2020. – URL: https://urait.ru/ . – Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный.			
6.2.5	Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Директ-Медиа». – Москва, 2001 – 2024. – URL: https://biblioclub.ru/ . – Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный.			
6.2.6	Красноярский институт железнодорожного транспорта : [электронная информационно-образовательная среда] / Красноярский институт железнодорожного транспорта. – Красноярск. – URL: http://sdo1.krsk.irkups.ru/ . – Текст : электронный.			
6.2.7	Национальная электронная библиотека : федеральный проект : сайт / Министерство Культуры РФ. – Москва, 2016 – 2024. – URL: https://rusneb.ru/ . – Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный.			
6.2.8	Российские железные дороги : официальный сайт / ОАО «РЖД». – Москва, 2003 – 2024. – URL: https://company.rzd.ru/ . – Текст : электронный.			
6.2.9	Красноярский центр научно-технической информации и библиотек (КрЦНТИБ) : сайт. – Красноярск. – URL: http://dcnti.krww.rzd . – Режим доступа: из локальной сети вуза. – Текст : электронный.			
6.3 Программное обеспечение и информационные справочные системы				
6.3.1 Базовое программное обеспечение				
6.3.1.1	Microsoft Windows Vista Business Russian, авторизационный номер лицензиата 64787976ZZS1011, номер лицензии 44799789. Microsoft Office Standard 2013 Russian OLP NL Academic Edition (дог №2 от 29.05.2014 – 100 лицензий; дог №031910002031500013-00 от 07.12.2015 – 87 лицензий).			
6.3.2 Специализированное программное обеспечение				
6.3.2.1	Не требуется			
6.3.3 Информационные справочные системы				
6.3.3.1	Гарант : справочно-правовая система база данных / ООО «ИПО «ГАРАНТ». – Режим доступа : из локальной сети вуза. – Текст : электронный.			
6.3.3.2	Автоматизированная система правовой информации на железнодорожном транспорте (БД АСПИЖТ) : сайт КонсультантПлюс / АО НИИАС. – Режим доступа: из локальной сети вуза. – Текст : электронный.			
6.4 Правовые и нормативные документы				

6.4.1	Не используются
-------	-----------------

**7 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ,
НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

1	Корпуса А, Л, Т, Н КриЖТ ИрГУПС находятся по адресу г. Красноярск, ул. Новая Заря, д. 2 И
2	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых проектов, работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения (ноутбук, проектор, экран), служащими для представления учебной информации большой аудитории. Для проведения занятий лекционного типа имеются учебно-наглядные пособия (презентации, плакаты, таблицы), обеспечивающие тематические иллюстрации содержания дисциплины.
3	Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, подключенной к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду КриЖТ ИрГУПС. Помещения для самостоятельной работы обучающихся: – читальный зал библиотеки; – компьютерные классы А-224, А-409, А-414, Л-203, Л-204, Л-214, Л-404, Л-410, Н-204, Н-207, Т-46, Т-5.

8 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Лекция	<p>Лекция (от латинского «lection» – чтение) – вид аудиторных учебных занятий. Лекция: закладывает основы научных знаний в систематизированной, последовательной, обобщенной форме; раскрывает состояние и перспективы развития соответствующей области науки и техники; концентрирует внимание обучающихся на наиболее сложных, узловых вопросах; стимулирует познавательную активность обучающихся.</p> <p>Во время лекционных занятий обучающийся должен уметь сконцентрировать внимание на изучаемых проблемах и включить в работу все виды памяти: словесную, образную и моторно-двигательную. Для этого весь материал, излагаемый преподавателем, обучающемуся необходимо конспектировать. В конспект рекомендуется выписывать определения, формулировки и доказательства теорем, формулы и т.п. На полях конспекта следует помечать вопросы, выделенные обучающимся для консультации с преподавателем. Выводы, полученные в виде формул, рекомендуется в конспекте подчеркивать или обводить рамкой, чтобы лучше запоминались. Полезно составить краткий справочник, содержащий определения важнейших понятий и наиболее часто употребляемые формулы дисциплины. К каждой лекции следует разобрать материал предыдущей лекции. Изучая материал по учебнику или конспекту лекций, следует переходить к следующему вопросу только в том случае, когда хорошо усвоен предыдущий вопрос. При этом необходимо воспроизводить на бумаге все рассуждения, как имеющиеся в учебнике или конспекте, так и пропущенные в силу их простоты. Ряд вопросов дисциплины может быть вынесен на самостоятельное изучение. Такое задание требует оперативного выполнения. В конспекте лекций необходимо оставить место для освещения упомянутых вопросов. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, то необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии</p>
Практическое занятие	<p>Практическое занятие – вид аудиторных учебных занятий, целенаправленная форма организации учебного процесса, при реализации которой обучающиеся по заданию и под руководством преподавателя выполняют практические задания. Практические задания направлены на углубление научно-теоретических знаний и овладение определенными методами работы, в процессе которых вырабатываются умения и навыки выполнения тех или иных учебных действий в данной сфере науки. Практические занятия развивают научное мышление и речь, позволяют проверить знания обучающихся, выступают как средства оперативной обратной связи; цель практических занятий – углублять, расширять, детализировать знания, полученные на лекции, в обобщенной форме и содействовать выработке навыков профессиональной деятельности.</p> <p>На практических занятиях подробно рассматриваются основные вопросы дисциплины, разбираются основные типы задач. К каждому практическому занятию следует заранее самостоятельно выполнить домашнее задание и выучить лекционный материал к следующей теме. Систематическое выполнение домашних заданий обязательно и является важным фактором, способствующим успешному усвоению дисциплины.</p> <p>Особое внимание следует обращать на определение основных понятий дисциплины.</p>

	<p>Обучающийся должен подробно разбирать примеры, которые поясняют понятия.</p> <p>Практическая подготовка, включаемая в практические занятия, предполагает выполнение обучающимися отдельных элементов по расчету и анализу экономических показателей результатов деятельности организации, связанных с будущей профессиональной деятельностью</p>
<p>Самостоятельная работа</p>	<p>Обучение по дисциплине «Технологии разработки и продвижения программного обеспечение» предусматривает активную самостоятельную работу обучающегося. На самостоятельную работу отводится 36 часов по очной форме и 60 часов по заочной форме обучения. В разделе 4 рабочей программы, который называется «Структура и содержание дисциплины», все часы самостоятельной работы расписаны по темам и вопросам, а также указана необходимая учебная литература: обучающийся изучает учебный материал, разбирает примеры и решает разноуровневые задачи в рамках выполнения как общих домашних заданий, так и контрольную работу для заочной формы обучения. При выполнении домашних заданий обучающемуся следует обратиться к задачам, решенным на предыдущих практических занятиях, решенным домашним работам, а также к примерам, приводимым лектором. Если этого будет недостаточно для выполнения всей работы можно дополнительно воспользоваться учебными пособиями, приведенными в разделе 6.1 «Учебная литература». Если, несмотря на изученный материал, задание выполнить не удастся, то в обязательном порядке необходимо посетить консультацию преподавателя, ведущего практические занятия, и/или консультацию лектора.</p> <p>Контрольная работа для заочной формы обучения должна быть выполнена обучающимся в установленные преподавателем сроки в соответствии с требованиями к оформлению (текстовой и графической частей), сформулированным в Положении «Требования к оформлению текстовой и графической документации. Нормоконтроль».</p>
<p>Комплекс учебно-методических материалов по всем видам учебной деятельности, предусмотренным рабочей программой дисциплины, размещен в электронной информационно-образовательной среде КриЖТ ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет</p>	

**Приложение 1 к рабочей программе по дисциплине
Б1.В.ДВ.10.01 Технологии разработки и
продвижения программного обеспечение**

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

**для проведения текущего контроля успеваемости
и промежуточной аттестации по дисциплине**

**Б1.В.ДВ.10.01 Технологии разработки и продвижения
программного обеспечение**

1. Общие положения

Фонд оценочных средств (ФОС) является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы.

Фонд оценочных средств предназначен для использования обучающимися, преподавателями, администрацией КрИЖТ ИрГУПС, а также сторонними образовательными организациями для оценивания качества освоения образовательной программы и уровня сформированности компетенций у обучающихся.

Задачами ФОС являются:

- оценка достижений обучающихся в процессе изучения дисциплины;
- обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение инновационных методов обучения в образовательный процесс;
- самоподготовка и самоконтроль обучающихся в процессе обучения.

Фонд оценочных средств сформирован на основе ключевых принципов оценивания: валидность, надежность, объективность, эффективность.

Для оценки уровня сформированности компетенций используется трехуровневая система:

- минимальный уровень освоения, обязательный для всех обучающихся по завершению освоения образовательной программы; дает общее представление о виде деятельности, основных закономерностях функционирования объектов профессиональной деятельности, методов и алгоритмов решения практических задач;
- базовый уровень освоения, превышение минимальных характеристик сформированности компетенций; позволяет решать типовые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения по известным алгоритмам, правилам и методикам;
- высокий уровень освоения, максимально возможная выраженность характеристик компетенций; предполагает готовность решать практические задачи повышенной сложности, нетиповые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения в условиях неполной определенности, при недостаточном документальном, нормативном и методическом обеспечении.

2. Перечень компетенций, в формировании которых участвует дисциплина.

Программа контрольно-оценочных мероприятий.

Показатели оценивания компетенций, критерии оценки

Дисциплина «Технологии разработки и продвижения программного обеспечения» участвует в формировании компетенций:

УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;

ПК-4 Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы.

Программа контрольно-оценочных мероприятий очная форма обучения

№	Неделя	Наименование контрольно-оценочного мероприятия	Объект контроля (понятие/тем/раздел и т.д. дисциплины)	Код индикатора достижения компетенции	Наименование оценочного средства (форма проведения*)
8 семестр					

№	Неделя	Наименование контрольно-оценочного мероприятия	Объект контроля (понятие/тем/раздел и т.д. дисциплины)	Код индикатора достижения компетенции	Наименование оценочного средства (форма проведения*)
Раздел 1 Технологии разработки программного обеспечения					
1	1-2	Текущий контроль	1.1. Модели жизненного цикла программных средств	ПК-4.2	Разноуровневые задания (письменно)
2	3-4	Текущий контроль	1.2. Методологии разработки программных средств	УК-3.3 ПК-4.2	Собеседование (устно), разноуровневые задания (письменно) В рамках ПП**: задания реконструктивного уровня (письменно)
3	4	Текущий контроль	Раздел 1 Технологии разработки программного обеспечения	УК-3.3 ПК-4.2	Тестирование (компьютерные технологии)
Раздел 2 Основные методы продвижения программного обеспечения					
4	5-7	Текущий контроль	2.1. Рынок информационно-коммуникационных технологий и его составляющие	ПК-4.2	Собеседование (устно), разноуровневые задания (письменно) В рамках ПП**: задания реконструктивного уровня (письменно)
5	8-9	Текущий контроль	2.2. Методы продвижения программного обеспечения	УК-3.3 ПК-4.2	Собеседование (устно), доклад (устно), разноуровневые задания (письменно)
6	9	Текущий контроль	Раздел 2 Основные методы продвижения программного обеспечения	УК-3.3 ПК-4.2	Тестирование (компьютерные технологии)
11	9	Промежуточная аттестация - зачет	Темы 1.1-2.2	УК-3.3 ПК-4.2	Тестирование (компьютерные технологии)

*Форма проведения контрольно-оценочного мероприятия: устно, письменно, компьютерные технологии.

**ПП – практическая подготовка

Программа контрольно-оценочных мероприятий заочная форма обучения

№	Курс	Наименование контрольно-оценочного мероприятия	Объект контроля (понятие/тем/раздел и т.д. дисциплины)	Код индикатора достижения компетенции	Наименование оценочного средства (форма проведения*)
5 курс					
Раздел 1 Технологии разработки программного обеспечения					
1	5	Текущий контроль	1.1. Модели жизненного цикла программных средств	ПК-4.2	Внеаудиторная контрольная работа (письменно)
2	5	Текущий контроль	1.2. Методологии разработки программных средств	УК-3.3 ПК-4.2	Внеаудиторная контрольная работа (письменно) В рамках ПП**: задания реконструктивного уровня (письменно)
Раздел 2 Основные методы продвижения программного обеспечения					
3	5	Текущий контроль	2.1. Рынок информационно-коммуникационных технологий и его составляющие	ПК-4.2	Внеаудиторная контрольная работа (письменно), разноуровневые задания (письменно) В рамках ПП**: задания реконструктивного уровня (письменно)
4	5	Текущий	2.2. Методы продвижения	УК-3.3	Внеаудиторная контрольная

№	Курс	Наименование контрольно-оценочного мероприятия	Объект контроля (понятие/тем/раздел и т.д. дисциплины)	Код индикатора достижения компетенции	Наименование оценочного средства (форма проведения*)
		контроль	программного обеспечения	ПК-4.2	работа (письменно), разноуровневые задания (письменно)
5	5	Промежуточная аттестация - зачет	Темы 1.1-2.2	УК-3.3 ПК-4.2	Тестирование (компьютерные технологии)

*Форма проведения контрольно-оценочного мероприятия: устно, письменно, компьютерные технологии.

**ПП – практическая подготовка

Описание показателей и критериев оценивания компетенций.

Описание шкал оценивания

Контроль качества освоения дисциплины включает в себя текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся проводятся в целях установления соответствия достижений обучающихся поэтапным требованиям образовательной программы к результатам обучения и формирования компетенций.

Текущий контроль успеваемости – основной вид систематической проверки знаний, умений, навыков обучающихся. Задача текущего контроля – оперативное и регулярное управление учебной деятельностью обучающихся на основе обратной связи и корректировки. Результаты оценивания учитываются в виде средней оценки при проведении промежуточной аттестации.

Для оценивания результатов обучения используется двухбалльная («зачтено» и «не зачтено») и четырехбалльная шкала («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

Перечень оценочных средств, используемых для оценивания компетенций, а также краткая характеристика этих средств приведены в таблице

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Разноуровневые задания	<p>Различают задачи и задания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины; может быть использовано для оценки знаний и умений обучающихся; – реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей; может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся; – творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения; может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся 	Типовые разноуровневые задачи и задания
2	Внеаудиторная контрольная работа (КР)	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по дисциплине. Содержит задания для проверки знаний, умений и навыков студентов заочной формы обучения	Комплекты контрольных заданий по дисциплине (не

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
			менее двух вариантов)
3	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Типовые тестовые задания
4	Собеседование	Средство контроля на практическом занятии, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Может быть использовано для оценки знаний обучающихся	Перечень вопросов по теме дисциплины
5	Доклад	Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, научной или учебно-исследовательской темы. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Перечень тем докладов по темам дисциплины
6	Зачет	Средство, позволяющее оценить знания, умения, навыки и (или) опыта деятельности обучающегося по дисциплине. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Типовые тестовые задания по дисциплине

Критерии и шкалы оценивания компетенций в результате изучения дисциплины при проведении промежуточной аттестации в форме зачета.

Критерии и шкала оценивания уровня освоения компетенций

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«зачтено»	Обучающийся верно ответил на 70 % и более тестовых заданий при прохождении тестирования
«не зачтено»	Обучающийся верно ответил на 69 % и менее тестовых заданий при прохождении тестирования

Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости

Критерии и шкала оценивания внеаудиторной контрольной работы

Шкала оценивания		Критерий оценки
«отлично»	«зачтено»	Обучающийся полностью и правильно выполнил задание КР. Ответил на поставленные вопросы полностью. КР оформлена аккуратно и в соответствии с предъявляемыми требованиями
«хорошо»		Обучающийся выполнил задание КР с небольшими неточностями. Показал хорошие знания и умения в рамках усвоенного учебного материала. Задачи решены методически верно, но имеются арифметические погрешности. КР оформлена аккуратно и в соответствии с предъявляемыми требованиями
«удовлетворительно»		Обучающийся выполнил задание КР с существенными неточностями. Показал удовлетворительные знания и умения в рамках усвоенного учебного материала. Качество оформления КР имеет недостаточный уровень. Расчеты проведены с несущественным методическим нарушением.
«неудовлетворительно»	«не зачтено»	Обучающийся при ответе на поставленные вопросы и при выполнении заданий продемонстрировал недостаточный уровень знаний и умений, допустил грубые ошибки в расчетах при решении задач. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов или ответов, демонстрирующих, что студент не ориентируется в

		материале
--	--	-----------

Критерии и шкала оценивания при собеседовании

Шкала оценивания		Критерии оценивания
«отлично»	зачтено	Глубокое и прочное усвоение программного материала. Полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы при видоизменении задания. Обучающийся свободно справляется с поставленными задачами, может обосновать принятые решения, демонстрирует владение разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ
«хорошо»		Знание программного материала, грамотное изложение, без существенных неточностей в ответе на вопрос, правильное применение теоретических знаний, владение необходимыми навыками при выполнении практических задач
«удовлетворительно»		Обучающийся демонстрирует усвоение основного материала, при ответе допускаются неточности, при ответе недостаточно правильные формулировки, нарушение последовательности в изложении программного материала, затруднения в выполнении практических заданий Слабое знание программного материала, при ответе возникают ошибки, затруднения при выполнении практических работ
«неудовлетворительно»	не зачтено	Не было попытки выполнить задание; отказ в ответе на поставленный вопрос

Критерии и шкала оценивания разноуровневых заданий

Шкала оценивания		Критерии оценивания
«отлично»	зачтено	Обучающийся полностью и правильно выполнил задания. Показал отличные знания, умения и владения навыками применения их при решении задач в рамках усвоенного учебного материала. В выводах содержится развернутая экономическая оценка результатов расчетов. Вывод логически структурирован. Работа оформлена аккуратно и в соответствии с предъявляемыми требованиями
«хорошо»		Обучающийся выполнил задания с небольшими неточностями. Показал хорошие знания, умения и владения навыками применения их при решении задач в рамках усвоенного учебного материала. Есть недостатки в оформлении работы и/или недочеты в написании выводов
«удовлетворительно»		Обучающийся выполнил задания с существенными неточностями. Показал удовлетворительные знания, умения и владения навыками применения их при решении задач в рамках усвоенного учебного материала. Качество оформления работы имеет недостаточный уровень. Выводы носят описательный характер и/или тезисное содержание.
«неудовлетворительно»	не зачтено	При выполнении заданий обучающийся продемонстрировал недостаточный уровень знаний, умений и владения ими при решении задач в рамках усвоенного учебного материала

Критерии и шкала оценивания доклада

Шкала оценивания		Критерии оценивания
«отлично»	«зачтено»	Доклад создан с использованием компьютерных технологий (презентация Power Point, Flash–презентация, видео-презентация и др.) Использованы дополнительные источники информации. Содержание заданной темы раскрыто в полном объеме. Отражена структура доклада (вступление, основная часть, заключение, присутствуют выводы и примеры). Оформление работы. Оригинальность выполнения (работа сделана самостоятельно, представлена впервые)
«хорошо»		Доклад создан с использованием компьютерных технологий (презентация Power Point, Flash–презентация, видео-презентация и др.) Содержание доклада включает в себя информацию из основных источников (методическое пособие), дополнительные источники информации не использовались. Содержание заданной темы раскрыто не в полном объеме. Структура доклада сохранена (вступление, основная часть, заключение, присутствуют выводы и примеры)

«удовлетворительно»		Доклад сделан устно, без использования компьютерных технологий. Содержание доклада ограничено информацией только из методического пособия. Содержание заданной темы раскрыто не в полном объеме. Отсутствуют выводы и примеры. Оригинальность выполнения низкая
«неудовлетворительно»	«не зачтено»	Доклад сделан устно, без использования компьютерных технологий и других наглядных материалов. Содержание ограничено информацией только из методического пособия. Заданная тема доклада не раскрыта, основная мысль сообщения не передана

Критерии и шкала оценивания тестирования при текущем контроле

Шкала оценивания		Критерии оценивания
«отлично»	«зачтено»	Обучающийся верно ответил на 90 – 100 % тестовых заданий при прохождении тестирования
«хорошо»		Обучающийся верно ответил на 80 – 89 % тестовых заданий при прохождении тестирования
«удовлетворительно»		Обучающийся верно ответил на 70 – 79 % тестовых заданий при прохождении тестирования
«не удовлетворительно»	«не зачтено»	Обучающийся верно ответил на 69 % и менее тестовых заданий при прохождении тестирования

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

3.1 Типовые вопросы для собеседования

Ниже приведены образцы типовых вопросов для собеседований, предусмотренных рабочей программой дисциплины.

Образец типовых вопросов для собеседования по теме «Методологии разработки программных средств»

1. Структурное программирование
2. Модульное проектирование
3. Методы нисходящего проектирования
4. Методы восходящего проектирования
5. Особенности применения той или иной методологии

Образец типовых вопросов для собеседования по теме «Рынок информационно-коммуникационных технологий и его составляющие»

1. Информационных технологиях в медиаиндустрии.
2. Основные направления развития и совершенствования сферы информационного обеспечения деятельности организаций медиаиндустрии
3. Виды программного обеспечения в медиасфере
4. Функции программного обеспечения в медиасфере
5. Структура рынка информационно-коммуникационных технологий

Образец типовых вопросов для собеседования по теме «Методы продвижения программного обеспечения»

1. Методы продвижения ИКТ-продуктов и услуг
2. Двухэтапные продажи в сфере ИКТ
3. Аналитика SaaS-бизнеса
4. Основные метрики SaaS-бизнеса

5. Клиент- и продукт-ориентированные методологии

3.2. Типовые тестовые задания

Компьютерное тестирование обучающихся по разделам используется при проведении текущего контроля знаний обучающихся. Результаты тестирования могут быть использованы при проведении промежуточной аттестации.

Тест (педагогический тест) – это система заданий – тестовых заданий возрастающей трудности, специфической формы, позволяющая эффективно измерить уровень знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся.

Тестовое задание (ТЗ) – варьирующаяся по элементам содержания и по трудности единица контрольного материала, минимальная составляющая единица сложного (составного) педагогического теста, по которой испытуемый в ходе выполнения теста совершает отдельное действие.

Фонд тестовых заданий (ФТЗ) по дисциплине – это совокупность систематизированных диагностических заданий – тестовых заданий (ТЗ), разработанных по всем тематическим разделам (дидактическим единицам) дисциплины (прошедших апробацию, экспертизу, регистрацию и имеющих известные характеристики) специфической формы, позволяющей автоматизировать процедуру контроля.

Типы тестовых заданий:

ЗТЗ – тестовое задание закрытой формы (ТЗ с выбором одного или нескольких правильных ответов);

ОТЗ – тестовое задание открытой формы (с конструируемым ответом: ТЗ с кратким регламентируемым ответом (ТЗ дополнения); ТЗ свободного изложения (с развернутым ответом в произвольной форме)).

Структура тестовых материалов
по дисциплине «Технологии разработки и продвижения программного обеспечения»

Индикатор достижения компетенции	Тема в соответствии с РПД (с соответствующим номером)	Содержательный элемент	Характеристика содержательного элемента	Количество тестовых заданий, типы ТЗ
УК-3.3 Адаптирует механизмы и инструменты социальных и ролевых коммуникаций при решении производственных вопросов	1.1. Модели жизненного цикла программных средств	Жизненный цикл программных средств	Знание	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
		Модели жизненного цикла программных средств	Знание	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
		Факторы, влияющие на выбор модели жизненного цикла для конкретного проекта	Знание	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
	1.2. Методологии разработки программных средств	Классические методологии разработки программных средств	Знание	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
			Умения	3 – ОТЗ 3 – ЗТЗ
		CASE-технологии	Знание	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
			Умения	3 – ОТЗ 3 – ЗТЗ
		Методология объектно-ориентированного анализа и проектирования сложных систем	Знание	7 – ОТЗ 7 – ЗТЗ
	Действия		3 – ОТЗ 3 – ЗТЗ	

Индикатор достижения компетенции	Тема в соответствии с РПД (с соответствующим номером)	Содержательный элемент	Характеристика содержательного элемента	Количество тестовых заданий, типы ТЗ
ПК-4.2 Анализирует рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации информационных систем	2.1. Рынок информационно-коммуникационных технологий и его составляющие	Рынок информационно-коммуникационных технологий	Знание	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
		Структура рынка информационно-коммуникационных технологий	Знание	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
		Функции программного обеспечения в медиасфере	Знание	7 – ОТЗ 7 – ЗТЗ
	2.2. Методы продвижения программного обеспечения	Двухэтапные продажи в сфере ИКТ	Знание	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
			Действия	3 – ОТЗ 3 – ЗТЗ
		Аналитика и основные метрики SaaS-бизнеса	Знание	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
			Умения	3 – ОТЗ 3 – ЗТЗ
		Клиент- и продукт-ориентированные методологии	Знание	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
			Умения	3 – ОТЗ 3 – ЗТЗ
	Итого			

Полный комплект ФТЗ хранится в электронной информационно-образовательной среде КРИЖТ ИрГУПС и обучающийся имеет возможность ознакомиться с демонстрационным вариантом ФТЗ.

Ниже приведен образец типового варианта итогового теста, предусмотренного рабочей программой дисциплины

*Образец типового варианта итогового теста,
предусмотренного рабочей программой дисциплины*

Тест содержит 18 вопросов, в том числе 9 – ОТЗ, 9 – ЗТЗ¹.
Норма времени – 40 мин.

1. Разъемное соединение с четко обговоренными функциями каждого провода и каждого сигнала в проводе, позволяющее стационарное подключение любых требуемых внешних устройств к внутренней части вычислительной системы и их программное обслуживание – это _____. (**Интерфейс**)

2. Какой вид облачных технологий предназначен для хранения и обработки больших объемов данных?

- А) SaaS
- Б) IaaS**
- В) PaaS
- Г) DaaS

¹ Полужирным выделением указан правильный ответ на тестовый вопрос

3. Как называется управляющая программа, определяющая очередность выполнения программ? (**Супервизор**)

4. Что такое мобильное приложение?

- А) Программное обеспечение, разработанное для устройств с операционной системой Android
- Б) Программное обеспечение, разработанное для устройств с операционной системой iOS
- В) Программное обеспечение, разработанное для использования на мобильных устройствах**
- Г) Программное обеспечение, разработанное для использования на стационарных компьютерах

5. Как называется программа перевода текста с одного языка программирования на машинный язык? (**Транслирующая программа (транслятор)**)

6. Какой маркетинг ориентирован на потребителя?

- А) Маркетинг 1.0
- Б) Маркетинг 2.0**
- В) Маркетинг 3.0
- Г) Маркетинг 4.0

7. Как называется свойство ПО, обеспечивающее интеллектуальную возможность создания сколь угодно сложной программы? (**модульность**)

8. Какой тип силы связности (СС) равен 7?

- А) Логическая связность
- Б) Временная связность
- В) Процедурная связность
- Г) Коммуникативная связность**

9. Как называется индекс соответствия рейтинга целевой аудитории относительно базовой аудитории? (**Афинити-индекс**)

10. Программное обеспечение – это:

- А) совокупность программ, выполненных вычислительной системой.**
- Б) программа, выполненная вычислительной системой.
- В) устройство ввода информации.
- Г) операционная система

11. Жизненный цикл ПО – это период времени начинающийся с момента _____ ПО? (**создания**)

12. Не существующая среда обитания вирусов:

- А) Загрузочная
- Б) Игровая**
- В) Файловая

13. Присвоение пользователю соответствующей ему разграничительной политики доступа на защищаемом объекте, при указании им своего имени – это (**Идентификация**)

14. Event Viewer – это:

- А) Это средство, предназначенное для просмотра подробных сведений о значимых событиях, которые возникают в системе**
- Б) Программа виртуализации, позволяющая запускать прямо в рабочей среде различные операционные системы

В) Это программа, которая решает проблемы совместимости, т. е. позволяет выполнять программы, написанные для более ранних версий Windows

15. Способность программного обеспечения быть перенесенным из одного окружения в другое – это _____. (**Мобильность**)

16. Вид маркетингового исследования, использующийся в случае, когда человек не хочет представить информацию самостоятельно:

А) Опрос

Б) Анкетирование

В) Наблюдение

17. – это степень соответствия содержания страницы к запросу пользователя. (**Релевантность**)

18. Язык SQL предназначен в первую очередь:

А) Создание программ.

Б) Устранения совместимости ПО.

В) Выполнения запросов.

3.3 Типовые разноуровневые задания

Ниже приведены образцы типовых вариантов разноуровневых заданий, предусмотренных рабочей программой

*Образец типового варианта заданий
по теме «Модели жизненного цикла программных средств»*

Задание 1 репродуктивного уровня. Используя периодические издания и учебную литературу сделайте сравнительный обзор различных моделей жизненного цикла программных средств с указанием области применения.

*Образец типового варианта заданий реконструктивного уровня
выполняемых в рамках практической подготовки,
по теме «Методологии разработки программных средств»*

(трудовая функция В/01.6; трудовые действия, связанные с будущей профессиональной деятельностью: Исследование автоматизируемого объекта и подготовка технико-экономического обоснования создания автоматизированной системы управления технологическими процессами)

Задание. Составить модель «сущность-связь» в нотации Баркера для своего разрабатываемого приложения используя diagrams.net.

*Образец типового варианта заданий реконструктивного уровня
выполняемых в рамках практической подготовки,
по теме «Рынок информационно-коммуникационных технологий и его составляющие»*

(трудовая функция В/01.6; трудовые действия, связанные с будущей профессиональной деятельностью: Исследование автоматизируемого объекта и подготовка технико-

экономического обоснования создания автоматизированной системы управления технологическими процессами)

Задание. Сделайте аналитический обзор на тему «Потенциал роста и степень насыщения рынка ИКТ». Раскройте в нем наиболее востребованные продукты и услуги ИТ. Представьте прогнозы экспертов.

*Образец типового варианта заданий
по теме «Методы продвижения программного обеспечения»*

Задание 1 репродуктивного уровня.

1. Контекстная реклама привлекла на сайт 100 посетителей. Консалтинговая компания заплатила за это 200 рублей, только 15 из них отправили форму обратной связи со своими контактами. Рассчитайте показатель CPL?

2. Контекстная реклама привлекла на сайт 1000 посетителей заплатили за рекламную кампанию 2000 рублей, только 40 из привлеченных посетителей оформили заказ. Рассчитать CPO?

3. За привлечение на сайт 100 посетителей заказчик заплатил 200 рублей, только 20 из них совершили целевое действие. Рассчитать CPA?

Задание 2 реконструктивного уровня. Сформируйте семантическое ядро сайта на основе данных о сайтах-конкурентах, поисковых запросов пользователей и созданной структуре сайта. Подробнее о процессе составления семантического ядра сайта можно узнать из статьи «Семантическое ядро сайта: что это и как его составлять?» по ссылке: <https://texterra.ru/blog/kak-sostavit-semanticheskoe-yadro-esli-vy-ne-seoshnik-i-ne-khotite-im-byt.html> Каждому разделу сайт присвойте подходящие для него поисковые запросы с учетом их частотности и конкурентности из предыдущих заданий (не менее трех «ключей»). Продумайте адреса ссылок для каждой страницы сайта с добавлением ключевых слов.

Замечание: в структуре сайта стоит избегать дублирования поисковых запросов. Каждая страница на сайте отвечает за решение конкретных пользовательских задач. Поэтому в процессе составления семантического ядра нужно использовать различные поисковые запросы при их «привязке» к определенным страницам. Обратите внимание на частотность запросов – каждая страница сайта должна решать определенную пользовательскую задачу. Поэтому при формировании раздела и его страниц можно использовать запросы одной группы частотности либо запросы с разной частотностью – в зависимости от задачи раздела и его страниц.

Результат выполненного задания представьте в виде таблицы 1.

Таблица 1 – Семантическое ядро сайта по бизнес-проекту (тематика)

Раздел и страницы сайта	Адрес страницы	Ключевые слова	Частотность запросов
ГЛАВНАЯ			
Страница 1			
Страница 2			
КОНТАКТЫ			

ЗАКАЗАТЬ			

3.4. Перечень тем докладов

Ниже приведены образцы типовых перечней тем докладов, предусмотренных рабочей программой дисциплины

*Образец типового перечня тем докладов
по теме «Методы продвижения программного обеспечения»*

1. Метрики стартапов.
2. Бизнес-модели для ИТ.
3. Методы продвижения ИКТ-продуктов и услуг.
4. Двухэтапные продажи в сфере ИКТ.
5. Изучение влияния особенности ИКТ-продуктов и услуг на методы их раскрутки и продвижения.
6. Аналитика SaaS-бизнеса.
7. Основные метрики SaaS-бизнеса.
8. Клиент- и продукт-ориентированные методологии.

3.5 Типовые контрольные задания для внеаудиторных контрольных работ (для студентов заочной формы обучения)

Выбор варианта осуществляется по последнему номеру зачетной книжки.

Таблица 1 – Выбор варианта контрольной работы

Последняя цифра номера зачетной книжки	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Номер варианта	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9

Вариант 1

1. Дайте определения следующим понятиям из трех различных источников, оформив их в виде таблицы, при этом обязательно укажите источник (учебник, словарь и т.д., автор, выходные данные, с указанием страницы):

- системная программа,
- компиляция,
- интерпретация,
- ассемблирование,
- редактор связей.

2. Раскройте в реферативной форме вопрос: Причины объединения телекоммуникаций и ИТ-технологий в единый рынок

3. Сделайте аналитический обзор на тему «Потенциал роста и степень насыщения рынка». Раскройте в нем наиболее востребованные продукты и услуги ИТ. Представьте прогнозы экспертов.

Вариант 2

1. Дайте определения следующим понятиям из трех различных источников, оформив их в виде таблицы, при этом обязательно укажите источник (учебник, словарь и т.д., автор, выходные данные, с указанием страницы):

- эмуляция,
- прикладная программа,

- кросс-система,
- интерфейс,
- адаптер.

2. Раскройте в реферативной форме вопрос: Особенности сектора телекоммуникаций и информационных технологий: концентрация, динамика, текущее состояние

3. Сделайте аналитический обзор на тему «Перспективные направления рынка ИТК», используя в том числе основные индексы и показатели развития ИКТ.

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

В таблице дано описание процедур проведения контрольно-оценочных мероприятий, соответствующих рабочей программе дисциплины, и процедур оценивания результатов обучения с помощью спланированных оценочных средств.

Наименование оценочного средства	Описания процедуры проведения контрольно-оценочного мероприятия и процедуры оценивания результатов обучения
Собеседование	Собеседование проводится по темам дисциплины в соответствии с рабочей программой на практическом занятии. Преподаватель на практическом занятии, предшествующем занятию проведения собеседования, доводит до обучающихся вопросы для собеседования по теме занятия и дает перечень литературных источников для подготовки к собеседованию. На занятии, в течение которого осуществляется опрос, при собеседовании преподаватель может самостоятельно выбрать вопрос для собеседования с конкретным студентом или группой студентов из предложенного перечня. В ходе собеседования обучающийся должен показать степень владения темой, знания основных терминов, формул, умение пользоваться категориальным аппаратом и формулами, продемонстрировать навыки владения методами и средствами решения практических задач по теме.
Разноуровневые задачи и задания	Выполнение заданий, предусмотренные рабочей программой дисциплины, проводятся во время практических занятий. Вариантов заданий по теме не менее трех. Во время выполнения заданий пользоваться учебниками, справочниками, конспектами лекций, тетрадями для практических занятий разрешено. Преподаватель на практическом занятии, предшествующем занятию проведения контроля, доводит до обучающихся: тему, количество заданий и время выполнения заданий
Тест	Тестирования, предусмотренные рабочей программой дисциплины, проводятся во время практических занятий. Тестирование проводится с использованием компьютерных технологий. Варианты тестовых заданий формируются случайно из базы ТЗ. Во время выполнения заданий пользоваться учебниками, справочниками, конспектами лекций, тетрадями для практических занятий не разрешено
Доклад	Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся
Внеаудиторная контрольная работа	Одна контрольная работа для студентов заочной формы обучения, предусмотрена рабочей программой дисциплины, выполняется студентом самостоятельно согласно выбранному варианту. По итогам выполнения КР, после ее проверки, обучающийся защищает КР. Преподаватель задает не менее 3-х вопросов в рамках заданий, содержащихся в контрольной работе. Варианты контрольных работ, обучающиеся получают в начале курса через электронную информационно-образовательную среду КРИЖТ ИрГУПС (личный кабинет обучающегося)

Проведение промежуточной аттестации в форме зачета у студентов очной и заочной форм обучения позволяет сформировать среднюю оценку по дисциплине по результатам текущего контроля (при этом могут учитываться результаты рубежного и итогового тестирования по дисциплине). Так как оценочные средства, используемые при текущем

контроле, позволяют оценить знания, умения и владения навыками/опытом деятельности обучающихся при освоении дисциплины. Для чего преподаватель находит среднюю оценку уровня сформированности компетенций у обучающегося, как сумму всех полученных оценок, деленную на число этих оценок.

**Шкала и критерии оценивания компетенций в результате
изучения дисциплины при проведении промежуточной аттестации
в форме зачета по результатам текущего контроля**

Средняя оценка уровня сформированности компетенций по результатам текущего контроля	Оценка
Оценка не менее 3,0 и нет ни одной неудовлетворительной оценки по текущему контролю	«зачтено»
Оценка менее 3,0 или получена хотя бы одна неудовлетворительная оценка по текущему контролю	«не зачтено»

Если оценка уровня сформированности компетенций обучающегося не соответствует критериям получения зачета, то обучающийся сдает зачет.

Зачет проводится в форме тестирования. База тестовых заданий разного уровня сложности размещена в электронной информационно-образовательной среде КрИЖТ ИрГУПС и обучающийся имеет возможность ознакомиться с демонстрационным вариантом ФТЗ.