

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Иркутский государственный университет путей сообщения»
(ФГБОУ ВО ИРГУПС)

УТВЕРЖДЕНО
приказом ректора
от «08» мая 2020 г. № 266-1

Б2.В.01 (У) Практика
учебная – ознакомительная

рабочая программа практики

Направление подготовки – 10.03.01 Информационная безопасность
Профиль – Безопасность автоматизированных систем (по отрасли или в сфере профессиональной деятельности)
Квалификация выпускника – бакалавр
Форма обучения – очная
Нормативный срок обучения – 4 года
Способ проведения практики – стационарная
Форма проведения практики – дискретная
Кафедра разработчик программы – Информационные системы и защита информации

Общая трудоемкость в з.е. – 3

Продолжительность в неделях – 2

Часов по учебному плану – 108

Форма промежуточной аттестации в семестре:
зачет с оценкой 2

ИРКУТСК

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 практики разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность (уровень бакалавриата), утвержденным Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 01.12.2016 г. № 1515, и на основании учебного плана по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность, профиль «Безопасность автоматизированных систем (по отрасли или в сфере профессиональной деятельности)», утвержденного Учёным советом ИргУПС от 30.12.2016 г. протокол № 6.

Программу составил к.э.н., доцент

С.П. Серёдкин

Рабочая программа практики обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе для обучения обучающихся по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность на заседании кафедры «Информационные системы и защита информации». Протокол от «29» апреля 2020 г. № 11

Зав. кафедрой, д.т.н., доцент

Л.В. Аршинский

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ	
1.1 Цели проведения практики	
1	получение первичных профессиональных знаний;
2	закрепление, развитие и совершенствование первичных теоретических знаний, полученных студентами в процессе обучения;
3	приобретение профессиональных навыков и умений работы со специализированным оборудованием.
1.2 Задачи проведения практики	
1	проверка и закрепление полученных теоретических знаний;
2	профессиональная ориентация студентов, формирование у них полного представления о своей профессии;
3	ознакомление с нормативно-правовыми актами, приказами, распоряжениями, указаниями и инструкциями, регламентирующими деятельность в области информационной безопасности;
4	приобретение знаний о работе со специализированным оборудованием;
5	приобретение навыков профессионального общения при проведении работ в области информационной безопасности;
6	сбор материалов, необходимых для составления отчета о практике;
7	подготовка студентов к осознанному и углубленному изучению общепрофессиональных и специальных дисциплин.
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 ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося	
1	Б1.Б.12 Аппаратные средства вычислительной техники
2	Б1.Б.11 Основы информационной безопасности
2.2 Дисциплины и практики, для которых прохождение данной практики необходимо как предшествующее	
1	Б1.Б.16 Техническая защита информации
2	Б1.Б.15 Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности
3	Б2.В.02(У) Учебная - по получению первичных профессиональных умений и навыков

3 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ

ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
ОПК-2: способность применять соответствующий математический аппарат для решения профессиональных задач	
Минимальный уровень освоения компетенции	
Знать	основные определения, понятия математики, связи между различными понятиями;
Уметь	использовать математический аппарат для решения типовых задач; работать с учебно-методической и справочной литературой;
Владеть	базовыми знаниями и понятиями математики; математическим аппаратом; навыками решения типовых задач с использованием математического аппарата.
Базовый уровень освоения компетенции	
Знать	основные определения, понятия математики, связи между различными понятиями, основные методы, применяемые для решения типовых задач;
Уметь	использовать основные знания, математический аппарат, выбирать метод и использовать его для решения практических задач, работать с учебной, учебно-методической и справочной литературой;
Владеть	основными знаниями и понятиями математики, математическим аппаратом, приемами выбора и применения методов для решения практических задач с использованием математического аппарата.
Высокий уровень освоения компетенции	
Знать	основные определения, понятия и символику математики, связи между различными понятиями, приемы и методы решения практических задач, возникающих в профессиональной деятельности;
Уметь	использовать базовые знания, математический аппарат, выбирать эффективный метод и использовать его для решения профессиональных задач, самостоятельно работать с учебной, учебно-методической и справочной литературой, другими источниками, воспринимать, осмысливать информацию;
Владеть	основными знаниями и понятиями математики, математическим аппаратом, способами и формами представления результата, приемами выбора и применения эффективных методов для решения профессиональных с использованием математического аппарата.
ПК-2: способность применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач	
Минимальный уровень освоения компетенции	
Знать	существующие программные средства прикладного решения профессиональных задач;
Уметь	применить программные систем к созданию на языке программирования приложений для обеспечения информационной безопасности;
Владеть	навыками работы в программной системе прикладного назначения.
Базовый уровень освоения компетенции	
Знать	способы применения программных средств и языков программирования;
Уметь	переходить с одной программной системы работы к другой;
Владеть	несколькими программными средствами.
Высокий уровень освоения компетенции	
Знать	основные приемы работы в некоторых системах программирования с классами и объектами;
Уметь	адаптироваться к произвольной программной среде и полноценно в ней работать;
Владеть	способностями овладевать новыми интегрированными системами разработки.

В результате прохождения практики обучающийся должен

Знать	
1	первичные отличительные особенности специализированного оборудования;
2	нормативно-правовые акты;
3	терминологию в области информационной безопасности.
Уметь	
1	осуществлять поиск информации по заданной проблеме;
2	отличать специализированные технические средства;
3	обрабатывать и интерпретировать результаты проведенной работы;
4	понимать суть нормативно-правовых актов.
Владеть	
1	навыками организации самостоятельной работы;
2	навыками работы с литературой и поиском информации;
3	навыками подготовки отчетной документации;
4	навыками опознавания специализированного оборудования.

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ			
4.1 РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН) ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ			
№	Период	Выполняемое мероприятие	Место выполнения мероприятия
1	За месяц до начала практики	Получение индивидуального задания, выполняемого в период практики	ФГБОУ ВО ИРГУПС, кафедра «Информационные системы и защита информации»
2	За неделю до начала практики	Прохождение инструктажа по охране труда и технике безопасности	ФГБОУ ВО ИРГУПС, кафедра «Информационные системы и защита информации»
3	Первый день практики	Ознакомление с приказом о приеме на практику и назначении руководителя практики от профильной организации	Профильная организация – место прохождения практики
		Согласование с руководителем практики от профильной организации рабочего графика (плана) прохождения практики, индивидуального задания, выполняемого в период практики, содержание практики и планируемых результатов практики	
		Прохождение медицинского осмотра и оформление на работу	
		Прохождение инструктажа по охране труда, технике безопасности, пожарной безопасности на рабочем месте и ознакомление с правилами трудового внутреннего распорядка профильной организации	
4	Период практики	Выполнение индивидуального задания	Профильная организация – место прохождения практики
5	За три дня до окончания практики	Написание отчета по практике	Профильная организация – место прохождения практики
6	Последний день практики	Получение отзыва от руководителя практики от профильной организации	Профильная организация – место прохождения практики
		Отправление через ЭИОС университета отчетных документов и получение оценки результатов прохождения практики и выполнения индивидуального задания от руководителя практики университета	ФГБОУ ВО ИРГУПС, кафедра «Информационные системы и защита информации»

4.2 ТИПОВОЕ ЗАДАНИЕ, ВЫПОЛНЯЕМОЕ ОБУЧАЮЩИМСЯ В ПЕРИОД ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ					
Код компетенции	Содержание компетенции	Выполняемая работа	Объем в час.	Учебная литература, ресурсы сети «Интернет»	Форма отчетности
ОПК-2	способность применять соответствующий математический аппарат для решения профессиональных задач	Участие в разработке математических моделей алгоритмов шифрования.	54	Л1.1-Л1.5 Л2.1-Л2.5 Л3.1, Л3.2, Л4.1, Л4.2, Э1, Э2	Отчет
ПК-2	способность применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные	Установка и эксплуатация программных средств системного, прикладного и специального назначения. Разработка и внедрение программного кода для	54	Л1.1-Л1.5 Л2.1-Л2.5 Л3.1, Л3.2, Л4.1, Л4.2, Э1, Э2	Отчет

средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач	решения задач информационной безопасности.			
---	--	--	--	--

5 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

Фонд оценочных средств разрабатывается в соответствии с Положением о формировании фондов оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной и государственной итоговой аттестации № П.312000.06.7.188-2017.

Фонд оценочных средств оформляется в виде приложения № 1 к рабочей программе практики и размещаются в электронной информационно-образовательной среде Университета, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

6 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

6.1 Учебная литература

6.1.1 Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год издания	Кол-во экз. в библиотеке/ 100% онлайн
Л1.1	Краковский Ю.М.	Информационная безопасность и защита информации: учебное пособие.	М: ИрГУПС, 2016	93
Л1.2	Лапина М.А., Ревин А.Г., Лапин В.И.	Информационное право: учебное пособие. [Электронный ресурс] https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=118624	М.: Юнити-Дана, 2015	100% онлайн
Л1.3	Загинайлов Ю.Н.	Теория информационной безопасности и методология защиты информации : учебное пособие. [Электронный ресурс] https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=276557	- М. ; Берлин : Директ-Медиа, 2015	100% онлайн
Л1.4	Шишов О.В.	Современные технологии промышленной автоматизации: учебное пособие. [Электронный ресурс] http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=364093	М., Берлин: Директ-Медиа, 2015	100% онлайн
Л1.5	Прохорова О.В.	Информационная безопасность и защита информации: учебник. [Электронный ресурс] https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438331	Самара: СГА-СУ, 2014	100% онлайн

6.1.2 Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год издания	Кол-во экз. в библиотеке/ 100% онлайн
Л2.1	Нестеров С.А.	Основы информационной безопасности: Учебное пособие. [Электронный ресурс] https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=363040	СПб. : Политехнический университет, 2014	100% онлайн
Л2.2	Порядина О.В.	Управление информационными ресурсами: учебно-методическое пособие. [Электронный ресурс] https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=439328	Поволжский государственный технологический университет. - Йошкар-Ола, 2015	100% онлайн
Л2.3	Аверченков, В.И.	Служба защиты информации: организация и управление : учебное пособие для вузов. [Электронный ресурс] https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=93356	М. : Флинта, 2011	100% онлайн
Л2.4	Коваленко, Ю.И.	Правовой режим лицензирования и сертификации в сфере информационной безопасности: учебное пособие.	М. : Горячая линия-Телеком, 2012	100% онлайн

		[Электронный ресурс] https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=253538		
Л2.5	Кристалюк А.Н.	Правовые аспекты системы безопасности : курс лекций. [Электронный ресурс] http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428612	Орел: МАБИБ, 2014	100% онлайн
6.1.3 Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год издания/ Личный кабинет обучающегося	Кол-во экз. в библиотеке/ 100% онлайн
Л3.1	Глухов Н.И.	Коммерческая тайна предприятия и технология ее защиты: учебное пособие	Иркутск: ИрГУПС, 2005	16
Л3.2	Глухов Н.И.	Оценка информационных рисков предприятия: Учеб.пособие	Иркутск: ИрГУПС, 2013	67
6.1.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год издания/ Личный кабинет обучающегося	Кол-во экз. в библиотеке/ 100% онлайн
Л4.1	Глухов Н.И., Середкин С.П.	Транспортная безопасность: учебно-методическое пособие для самостоятельной работы студентов	Иркутск: ИрГУПС, 2014	88
Л4.2	Середкин С.П.	Методические рекомендации по выполнению задания по учебной практике.	Личный кабинет обучающегося	100% онлайн
6.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»				
Э.1	Рекомендации по организации и проведению производственной практики обучающихся по программам высшего и среднего профессионального образования в образовательных организациях Федерального агентства железнодорожного транспорта (Приложение к приказу Росжелдора от 10.06.2015 № 243). http://web-edu.iriit/sites/files/20150902104946.pdf			
Э.2	НОУ «ИНТУИТ». http://www.intuit.ru			
6.3 Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем				
6.3.1 Перечень базового программного обеспечения				
6.3.1.1	ОС Microsoft Windows XP Professional, количество – 227, лицензия № 44718499; ОС Microsoft Windows 7 Professional, количество – 100, лицензия № 49379844			
6.3.1.2	Офисный пакет Microsoft Office 2010, количество – 155, Лицензия № 48288083; Libre Office v. 5.2, свободно распространяемое ПО, https://ru.libreoffice.org			
6.3.2 Перечень специализированного программного обеспечения				
6.3.2.1	Mozilla FireFox, бесплатно, количество - не ограничено			
6.3.2.2	Учебный стенд «Защита информации от утечки за счет побочных электромагнитных излучений»			
6.3.2.3	Учебный стенд «Защита информации от утечки за счет электроакустических преобразований»			
6.3.2.4	Учебный стенд «Защита информации от утечки по акустическим и виброакустическим каналам»			
6.3.2.5	Учебный стенд «Защита информации от утечки по сети 220В»			
6.3.2.6	Учебный стенд «Не криптографические методы защиты информации в телефонных каналах связи»			
6.3.2.7	Учебный стенд «Практика применения программно-аппаратного комплекса радиомониторинга RS-turbo»			
6.3.2.8	Локатор нелинейный			
6.3.3 Перечень информационных справочных систем				
6.3.3.1	Информационно-справочная система Консультант Плюс. http://www.consultant.ru			
6.4 Правовые и нормативные документы				
6.4.1	Положение об организации и проведении практики обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, магистратура и специалитет) № П.311200.05.7.075-2017			
6.4.2	Положение «Требования к оформлению текстовой и графической документации. Нормоконтроль» № П.420700.05.4.092-2017			

**7 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ,
НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

1	Корпуса А, Б, В, Г, Д, Е ИрГУПС находятся по адресу г. Иркутск, ул. Чернышевского, д. 15; корпус Л – по адресу г. Иркутск, ул. Лермонтова, д.80.
2	Учебные лаборатории Д-523 «Средства и методы защиты информации», Д-525 «Средства и методы защиты информации».
3	Учебная лаборатория «Средства и методы защиты информации», Д-525.
4	Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, подключенной к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду ИрГУПС. Помещения для самостоятельной работы обучающихся: читальные залы; учебные залы вычислительной техники А-401, А-509, А-513, А-516, Д-501, Д-503, Д-505, Д-507.
5	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования – А-521.

8 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРОХОЖДЕНИЮ ПРАКТИКИ

Порядок прохождения практики обучающимися в профильной организации:

В первый день прохождения практики обучающийся обязан явиться в отдел управления персоналом профильной организации к началу рабочего дня.

Обучающиеся по договорам о целевом обучении получают направление на медкомиссию от предприятия, с которым заключен договор. Обучающиеся за счёт средств субсидий на выполнение государственного задания или за счёт средств физического или юридического лица представляют справку о состоянии здоровья, полученную по месту прикрепления медицинского полиса обязательного медицинского страхования.

При поступлении на практику обучающийся проходит инструктажи по охране труда, технике безопасности, пожарной безопасности, а также знакомится с правилами внутреннего трудового распорядка.

В студенческой аттестационной книжке производственного обучения руководителем практики от профильной организации ставится отметка о согласовании индивидуального задания и рабочего графика (плана) прохождения практики.

Обучающиеся выполняют индивидуальные задания, предусмотренные программами практики и пишут отчёт о практике.

В последний день практики обучающийся сдаёт руководителю практики от кафедры оригиналы или отправляет посредством ЭИОС (через личный кабинет студента) электронные копии следующих документов: заполненной путёвки, индивидуального задания, согласованного с руководителем практики от профильной организации, аттестационного листа и отзыва руководителя практики от профильной организации о прохождении практики обучающегося, отчёта обучающегося о прохождении практики. После прохождения практики все оригиналы вышеперечисленных документов обучающиеся должны сдать руководителю практики от кафедры.

На основании представленных документов о прохождении практики обучающимся производится промежуточная аттестация обучающегося и выставляется дифференцированный зачет.

Инструкция по оформлению отчета по практике дана в Положении «Требования к оформлению текстовой и графической документации. Нормоконтроль» № П.420700.05.4.092-2017.

Комплекс учебно-методических материалов по всем видам учебной деятельности, предусмотренным рабочей программой дисциплины (модуля), размещен в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

**Приложение 1 к рабочей программе по дисциплине
Б2.В.01(У) Практика «учебная – ознакомительная»**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения текущего контроля успеваемости
и промежуточной аттестации по практике
Б2.В.01(У) Практика «учебная – ознакомительная»**

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен на заседании кафедры «Информационные системы и защита информации» с участием основных работодателей 29.04.2020 г., протокол № 11.

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

Практика «учебная – ознакомительная» участвует в формировании компетенции:

ОПК-2: способность применять соответствующий математический аппарат для решения профессиональных задач;

ПК-2: способность применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач.

Таблица траекторий формирования у обучающихся компетенций ОПК-2, ПК-2 при освоении образовательной программы

Код компетенции	Наименование компетенции	Индекс и наименование дисциплин, практик, участвующих в формировании компетенции	Семестр изучения дисциплины	Этапы формирования компетенции
ОПК-2	способность применять соответствующий математический аппарат для решения профессиональных задач	Б1.Б.05 Математика	1	1
		Б1.Б.09 Теория вероятностей и математическая статистика	3	3
		Б1.Б.10 Дискретная математика	2	2
		Б1.Б.29 Теория оптимизации	5	5
		Б1.Б.30 Вычислительная математика	3	4
		Б1.Б.31 Численные методы	4	4
		Б1.Б.32 Основы кибернетики	5	5
		Б1.Б.35 Основы системного анализа	6	6
		Б1.Б.36 Математическая логика и теория алгоритмов	6	6
		Б1.Б.37 Теория автоматов и формальных языков	2	2
		Б2.В.01(У) Учебная - ознакомительная	2	2
		Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	8	7
		ФТД.В.01 Логика	2	1
ПК-2	способность применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач	Б1.Б.19 Языки программирования	2	1
		Б1.Б.20 Технологии и методы программирования	5	3
		Б1.Б.35 Основы системного анализа	6	4
		Б1.В.06 Безопасность систем баз данных	8	6
		Б1.В.ДВ.02.01 Защита и обработка конфиденциальных документов	7	5
		Б1.В.ДВ.02.02 Защита электронного документооборота	7	
		Б1.В.ДВ.03.01 Основы программирования	3	2
		Б1.В.ДВ.05.01 Системы управления базами данных	5	
		Б1.В.ДВ.05.02 Средства сетевых систем управления базами данных	5	3
		Б1.В.ДВ.09.01 Языковые средства доступа к информации в системах баз данных	5	3
		Б1.В.ДВ.09.02 Администрирование систем баз данных	5	3
		Б1.В.ДВ.10.01 Теория языков программирования	3	2
		Б1.В.ДВ.10.02 Теория компиляции	3	2
		Б2.В.01(У) Учебная - ознакомительная	2	1
		Б2.В.03(П) Производственная - эксплуатационная	6	4
		Б2.В.04(Пд) Производственная - преддипломная	8	6
		Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	8	6

**Таблица соответствия уровней освоения компетенций ОПК-2, ПК-2
планируемым результатам обучения**

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименования разделов/тем дисциплины	Уровни освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции)			
ОПК-2	способность применять соответствующий математический аппарат для решения профессиональных задач	Оформление документов и защита отчета научному руководителю; Оформление на практику; Инструктаж по технике безопасности; Инструктаж по методике выполнения задания; Ознакомление с рабочим местом практики; Изучение проектно - технической документации; Разработка технического задания. Выполнение задания на преддипломную практику; Обработка и анализ полученных результатов.	Минимальный уровень	Знать Основные определения, понятия математики, связи между различными понятиями.			
				Уметь Использовать математический аппарат для решения типовых задач; работать с учебно-методической и справочной литературой.			
				Владеть Базовыми знаниями и понятиями математики; математическим аппаратом; навыками решения типовых задач с использованием математического аппарата.			
			Базовый уровень	Знать Основные определения, понятия математики, связи между различными понятиями, основные методы, применяемые для решения типовых задач.			
				Уметь Использовать основные знания, математический аппарат, выбирать метод и использовать его для решения практических задач, работать с учебной, учебно-методической и справочной литературой.			
				Владеть Основными знаниями и понятиями математики, математическим аппаратом, приемами выбора и применения методов для решения практических задач с использованием математического аппарата.			
			Высокий уровень	Знать Основные определения, понятия и символику математики, связи между различными понятиями, приемы и методы решения практических задач, возникающих в профессиональной деятельности.			
				Уметь Использовать базовые знания, математический аппарат, выбирать эффективный метод и использовать его для решения профессиональных задач, самостоятельно работать с учебной, учебно-методической и справочной литературой, другими источниками, воспринимать, осмысливать информацию.			
				Владеть Основными знаниями и понятиями математики, математическим аппаратом, способами и формами представления результата, приемами выбора и применения эффективных методов для решения профессиональных с использованием математического аппарата.			
			ПК-2	способность применять программные средства	Оформление документов и защита отчета научному руководителю; Оформление на практику;	Минимальный уровень	Знать существующие программные средства прикладного решения профессиональных задач
							Уметь применить программные систем к

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименования разделов/тем дисциплины	Уровни освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции)
	системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач	Инструктаж по технике безопасности; Инструктаж по методике выполнения задания; Ознакомление с рабочим местом практики; Изучение проектно-технической документации; Разработка технического задания. Выполнение задания на преддипломную практику; Обработка и анализ полученных результатов.		созданию на языке программирования приложений для обеспечения информационной безопасности
Владеть Навыками работы в программной системе прикладного назначения				
Базовый уровень			Знать Способы применения программных средств и языков программирования	
			Уметь Переходить с одной программной системы работы к другой	
			Владеть Несколькими программными средствами	
Высокий уровень			Знать Основные приемы работы в некоторых системах программирования с классами и объектами	
			Уметь Адаптироваться к произвольной программной среде и полноценно в ней работать	
			Владеть Способностями овладевать новыми интегрированными системами разработки	

Программа контрольно-оценочных мероприятий за период прохождения практики

№	Неделя	Наименование контрольно-оценочного мероприятия	Объект контроля (понятия, тема / раздел дисциплины, компетенция, и т.д.)	Наименование оценочного средства (форма проведения)	
1	2	3	4	5	6
	1	Текущий контроль	Тема «Оформление на практику»	ОПК-2 ПК-2	Отчет по практике (письменно)
	1	Текущий контроль	Тема «Инструктаж по технике безопасности»	ОПК-2 ПК-2	Отчет по практике (письменно)
	1	Текущий контроль	Тема «Инструктаж по методике выполнения задания»	ОПК-2 ПК-2	Отчет по практике (письменно)
	1	Текущий контроль	Тема «Ознакомление с рабочим местом практики»	ОПК-2 ПК-2	Отчет по практике (письменно)
	1	Текущий контроль	Тема «Изучение проектно-технической документации»	ОПК-2 ПК-2	Отчет по практике (письменно)
	2-3	Текущий контроль	Тема «Разработка технического задания. Выполнение задания на преддипломную практику»	ОПК-2 ПК-2	Отчет по практике (письменно)
	3-4	Текущий контроль	Тема «Обработка и анализ полученных результатов»	ОПК-2 ПК-2	Отчет по практике (письменно)
	4	Текущий контроль	Тема «Оформление документов и защита отчета научному руководителю»	ОПК-2 ПК-2	Отчет по практике Собеседование (устно)

2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, 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 четырехбалльная шкала: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и/или двухбалльная шкала: «зачтено», «не зачтено».

Перечень оценочных средств сформированности компетенций представлен в таблице

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
Текущий контроль успеваемости			
1	Отчет по практике	Средство, позволяющее оценить способность обучающегося решать задачи, приближенные к профессиональной деятельности. Может быть использовано для оценки умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Задания на практику
2	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	Вопросы по темам/разделам дисциплины
Промежуточная аттестация			
3	Зачет (дифференцированный зачет)	Средство, позволяющее оценить знания, умения, навыков и (или) опыта деятельности обучающегося по дисциплине. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Перечень теоретических вопросов и практических заданий (билетов) к зачету

**Критерии и шкалы оценивания компетенций в результате изучения дисциплины при проведении промежуточной аттестации в форме зачета (в конце первого семестра),
а также шкала для оценивания уровня освоения компетенций**

Шкалы оценивания	Критерии оценивания	Уровень освоения компетенций	
«отлично»	«зачтено»	Обучающийся правильно ответил на теоретические вопросы. Показал отличные знания в рамках учебного материала. Правильно выполнил практические задания. Показал отличные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Ответил на все дополнительные вопросы	Высокий
«хорошо»		Обучающийся с небольшими неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал хорошие знания в рамках учебного материала. С небольшими неточностями выполнил практические задания. Показал хорошие умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Ответил на большинство дополнительных вопросов	Базовый

«удовлетворительно»		Обучающийся с существенными неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал удовлетворительные знания в рамках учебного материала. С существенными неточностями выполнил практические задания. Показал удовлетворительные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Допустил много неточностей при ответе на дополнительные вопросы	Минимальный
«неудовлетворительно»	«не зачтено»	Обучающийся при ответе на теоретические вопросы и при выполнении практических заданий продемонстрировал недостаточный уровень знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов	Компетенции не сформированы

Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости

Собеседования

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	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 было попытки выполнить задание

Отчет по практике, отчет по НИР

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	Обучающийся: – своевременно, качественно выполнил весь объем работы, требуемый программой практики; – показал глубокую теоретическую, методическую, профессионально-прикладную подготовку; – умело применил полученные знания во время прохождения практики; – ответственно и с интересом относился к своей работе. Отчет: – выполнен в полном объеме и в соответствии с предъявляемыми требованиями; – результативность практики представлена в количественной и качественной обработке, продуктах деятельности; – материал изложен грамотно, доказательно; – свободно используются понятия, термины, формулировки; – выполненные задания соотносятся с формированием компетенций
«хорошо»	Обучающийся: – демонстрирует достаточно полные знания всех профессионально-прикладных и методических вопросов в объеме программы практики; – полностью выполнил программу, с незначительными отклонениями от качественных параметров; – проявил себя как ответственный исполнитель, заинтересованный в будущей

	<p>профессиональной деятельности.</p> <p>Отчет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнен почти в полном объеме и в соответствии с предъявляемыми требованиями; – грамотно используется профессиональная терминология – четко и полно излагается материал, но не всегда последовательно; – описывается анализ выполненных заданий, но не всегда четко соотносится выполнение профессиональной деятельности с формированием определенной компетенции
«удовлетворительно»	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнил программу практики, однако часть заданий вызвала затруднения; – не проявил глубоких знаний теории и умения применять ее на практике, допускал ошибки в планировании и решении задач; – в процессе работы не проявил достаточной самостоятельности, инициативы и заинтересованности. <p>Отчет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – низкий уровень владения профессиональным стилем речи в изложении материала; – низкий уровень оформления документации по практике; – низкий уровень владения методической терминологией; – носит описательный характер, без элементов анализа; – низкое качество выполнения заданий, направленных на формирование компетенций
«неудовлетворительно»	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – владеет фрагментарными знаниями и не умеет применить их на практике, не способен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий; – не выполнил программу практики в полном объеме. <p>Отчет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – документы по практике не оформлены в соответствии с требованиями; – описание и анализ видов профессиональной деятельности, выполненных заданий отсутствует или носит фрагментарный характер

3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

3.1 Типовые вопросы для собеседования

- 1 Тема практической работы?
- 2 Где проходила практика?
- 3 Кто руководил практикой на предприятии?
- 4 Какие задачи были поставлены в рамках практики?
- 5 Какие программные средства использовались в ходе практики?
- 6 Какие технические средства и приборы использовались в ходе практики?
- 7 Какие источники изучены в ходе практики?
- 8 Охарактеризуйте состояние исследований в Вашей предметной области?
- 9 Какие проблемы поднимаются в вашей практической работе. Пути их решения?
- 10 Охарактеризуйте качество и достоверность предложенных решений?
- 11 Какие основные результаты имеются в Вашей предметной области?
- 12 Какие задачи предметной области являются основными и какие второстепенными?
- 13 Назначение и особенности работы прохождения практики в вашей предметной области?
- 14 Что нового вы узнали на практике?
- 15 Вопросы по содержанию отчета

3.2 Типовые вопросы для отчета

Типовые вопросы, которые нужно отразить в отчете:

- 1 Предметная область практики
- 2 Задачи предметной области
- 3 Известные методы решения поставленной задачи?
- 4 Полученные навыки/знания за период прохождения практики?

4 Список использованных источников

3.3 Типовые контрольные задания для тестирования

Структура фонда тестовых заданий по дисциплине
«Производственная по получению первичных профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности»

Компетенция	Тема в соответствии с РПД/РПП (с соответствующим номером)	Содержательный элемент	Характеристика содержательного элемента	Количество о тестовых заданий, типы ТЗ
ОПК-2: способность применять соответствующий математический аппарат для решения профессиональных задач; ПК-2: способность применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач	Раздел 1. Подготовительный этап	1.1. Правила охраны труда и техники безопасности	Знание	10 – ОТЗ 10 – ЗТЗ
		1.2. Планировать период прохождения практики	Умение	6 – ОТЗ 6 – ЗТЗ
		1.3. Определение результатов практики	Действие	10 – ОТЗ 10 – ЗТЗ
ОПК-2: способность применять соответствующий математический аппарат для решения профессиональных задач; ПК-2: способность применять программные средства системного, прикладного и	Раздел 2. Основной этап	2.1. Характеристика предприятия и основные показатели его работы	Знание	20 – ОТЗ 20 – ЗТЗ
		2.2. Обработка результатов наблюдений и анализ полученной информации	Умение	30 – ОТЗ 30 – ЗТЗ
		2.3. Изучение технологических процессов	Действие	23 – ОТЗ 23 – ЗТЗ

специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач				
ОПК-2: способность применять соответствующий математический аппарат для решения профессиональных задач; ПК-2: способность применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач	Раздел 3. Подготовка отчета	3.1. Отчет по периоду прохождения практики	Знание	10 – ОТЗ 10 – ЗТЗ
		3.2. Обработка полученной информации	Умение	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
		3.3. Презентация результатов практики	Действие	6 – ОТЗ 6 – ЗТЗ
			Итого	120 – ОТЗ 120 – ЗТЗ

Полный комплект ФТЗ хранится в электронной информационно-образовательной среде 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

1. Есть три классических подхода к оценке нематериальных активов, а именно: затратный, сравнительный и подход доходности. Какой из них чаще всего используют на предприятиях:

- а) затратный
- б) подход прибыльности
- в) сравнительный

2. В России нематериальные активы ... предметом налогообложения на имущество

организации:

- а) признаются
- б) не признаются**
- в) всегда являются

3. Что из этого перечня не является составляющей первоначальной стоимости нематериального актива:

- а) налоги, которые не подлежат возмещению
- б) стоимость приобретения
- в) расходы на рекламу, продвижение продукции на рынке**

4. Согласно Положению по ведению бухгалтерского учета и бухгалтерской отчетности в Российской Федерации и п.5 ПБУ 14/07 к нематериальным активам относится:

- а) исключительное право владельца на товарные знаки и знаки обслуживания или лицензионных договоров на их использование**
- б) здания и сооружения производственного и непроизводственного назначения
- в) административные здания

5. Первоначальная стоимость нематериальных активов, полученных вследствие обмена, равна:

- а) рыночной стоимости переданного объекта
- б) балансовой стоимости переданного объекта
- в) остаточной стоимости переданного объекта**

7. Индекс переоценки определяется путем:

- а) умножения справедливой стоимости объекта на его рыночную стоимость
- б) сложения справедливой стоимости объекта и его остаточной стоимости
- в) деления справедливой стоимости объекта на его остаточную стоимость**

8. Какой срок полезного использования может быть установлен для лицензии:

- а) свыше 1 года и до 5 лет, но не более срока деятельности организации
- б) свыше 1 года и до 20 лет, но не более срока деятельности организации
- в) свыше 1 года и до 10 лет, но не более срока деятельности организации**

9. Что входит в состав нематериальных активов:

- а) права на объекты интеллектуальной собственности, организационные расходы
- б) организационные расходы, деловая репутация организации, права на объекты интеллектуальной собственности**
- в) деловая репутация организации и права на объекты интеллектуальной собственности.

10. Как называется производство, торговля и предоставление информационных продуктов и услуг?

Ответ: Информационный бизнес.

11. Укажите принцип, согласно которому создается функционально-позадачная информационная систем?

Ответ: позадачный.

12. . Как называется совокупность увязанных в единое целое действий, выполнение которых позволяет получить конечный результат (товар или услугу)?

Ответ: бизнес-процесс.

13. Какой информационной системе соответствует следующее определение: программно-

аппаратный комплекс, способный объединять в одно целое предприятия с различной функциональной направленностью (производственные, торговые, кредитные и др. организации)?

Ответ: корпоративная информационная система

14. . Как называется множество взаимосвязанных элементов или подсистем, которые сообща функционируют для достижения общей цели?

Ответ: система.

15. Как называется интегрированная система, обеспечивающая планирование и управление всеми ресурсами предприятия, его снабжением, сбытом, кадрами и заработной платой, производством, научно-исследовательскими и конструкторскими работами?

Ответ: ERP-система.

16. С какой целью используется процедура сортировки данных?

Ответ: для получения итогов различных уровней.

17. Внемашиные информационные ресурсы предприятия это?

Ответ: управленческие документы

18. Собственные информационные ресурсы предприятия это

Ответ: информация, генерируемая внутри предприятия.

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

В таблице приведены описания процедур проведения контрольно-оценочных мероприятий и процедур оценивания результатов обучения с помощью спланированных оценочных средств в соответствии с рабочей программой дисциплины

Наименование оценочного средства	Описания процедуры проведения контрольно-оценочного мероприятия и процедуры оценивания результатов обучения
Собеседование	Обучающийся представляет отчет по практике, отвечает на вопросы руководителя практики от кафедры/научного руководителя магистратуры. В ходе собеседования обучаемый должен продемонстрировать знание предметной области исследования по своей тематике, используемого программного и аппаратного обеспечения, изученной литературы, иметь представление о состоянии аналогичных исследований в стране и за рубежом.
Отчет по практике	Обучающийся должен представить отчет, в который должны войти: 1. Введение (задание на практику) 2. Краткое описание предприятия, где проходила практика, состав, решаемые задачи 3. Описание текущего состояния предметной области с изложением ее проблем и задач 4. Описание существующих программно-технических решений в области исследования 5. Предложения по развитию/совершенствованию известных решений (при наличии) 6. Заключение (выводы по практике) 7. Список источников Оценка за практику выставляется с учетом мнения руководителя практики от производства, полноты представленного материала, качества и полноты ответов на вопросы по итогам практики

Описание процедур проведения промежуточной аттестации в форме зачета и оценивания результатов обучения

При проведении промежуточной аттестации в форме зачета преподаватель может воспользоваться результатами текущего контроля успеваемости в течение семестра. Оценочные средства и типовые контрольные задания, используемые при текущем контроле, позволяют оценить знания, умения и владения навыками/опытом деятельности обучающихся при освоении дисциплины. С целью использования результатов текущего контроля успеваемости, преподаватель подсчитывает среднюю оценку уровня сформированности компетенций обучающегося (сумма оценок, полученных обучающимся, делится на число оценок).