

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
"Дальневосточный государственный университет путей сообщения"
(ДВГУПС)

Директор УТВЕРЖДАЮ
ЕНИ



Ахтямов М.Х.

27.05.2022

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Преддипломная практика

для направления подготовки 45.03.04 Интеллектуальные системы в гуманитарной сфере

Составитель(и): Старший преподаватель, Воронина Юлия Владимировна

Обсуждена на заседании кафедры: (к902) Высшая математика

Протокол от 11.05.2022г. № 6

Обсуждена на заседании методической комиссии учебно-структурного подразделения:

Протокол от 27.05.2022 г. № 8

г. Хабаровск
2022 г.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

__ _____ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
(к902) Высшая математика

Протокол от _____ 2023 г. № ____
Зав. кафедрой Виноградова П.В., д-р физ.-мат. наук, доцент

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

__ _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
(к902) Высшая математика

Протокол от _____ 2024 г. № ____
Зав. кафедрой Виноградова П.В., д-р физ.-мат. наук, доцент

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

__ _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
(к902) Высшая математика

Протокол от _____ 2025 г. № ____
Зав. кафедрой Виноградова П.В., д-р физ.-мат. наук, доцент

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

__ _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
(к902) Высшая математика

Протокол от _____ 2026 г. № ____
Зав. кафедрой Виноградова П.В., д-р физ.-мат. наук, доцент

Программа Преддипломная практика

разработана в соответствии с ФГОС, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 24.04.2018 № 324

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

ОБЪЕМ ПРАКТИКИ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И ЕЁ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ В НЕДЕЛЯХ И В АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ

Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**

Продолжительность

Часов по учебному плану 216 Виды контроля в семестрах:

в том числе: зачёты с оценкой 8

контактная работа 2

самостоятельная работа 210

Распределение часов

Семестр (<Курс>.<Семес тр на курсе>)	8 (4.2)		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Неделя				
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	2	2	2	2
Контроль самостоятельной работы	4	4	4	4
Итого ауд.	2	2	2	2
Контактная работа	6	6	6	6
Сам. работа	210	210	210	210
Итого	216	216	216	216

1. ВИД ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА (ФОРМЫ) ЕЁ ПРОВЕДЕНИЯ

1.1	Вид практики: производственная
1.2	Способ проведения практики: стационарная, выездная
1.3	Форма проведения практики: дискретно
1.4	Закрепление и использование теоретических знаний, полученных студентом в процессе обучения в вузе, для анализа и решения различных проблем, возникающих в практической профессиональной деятельности; овладение студентами профессиональной деятельностью в соответствии с требованиями к уровню подготовки бакалавра; сбор практического материала для написания выпускной квалификационной работы.

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код дисциплины:	Б2.О.04(Пд)
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Корпоративные информационные системы
2.1.2	ИС: в таможенном деле
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

ОПК-2: Способен к профессиональному росту и самосовершенствованию в области гуманитарных, социальных и лингвистических наук, а также в сфере техники и технологии информатики;

Знать:

Понятийно-категориальный аппарат, основные законы гуманитарных и социальных наук, а так же в сфере техники и технологии информатики в профессиональной деятельности;
 базовые функции персонального компьютера;
 стандартные офисные приложения;
 основные информационные ресурсы Интернет; основные инструментальные средства разработки Интернет-приложений;
 средства и методы защиты информации в Интернет; основные понятия информационных технологий, требования к информационной безопасности.

Уметь:

Интерпретировать и корректно составлять библиографическое описание письменных источников;
 работать с каталогами доступных библиотек;
 пользоваться базовыми функциями персонального компьютера;
 пользоваться стандартными офисными приложениями (текстовый процессор, редактор таблиц, редактор презентаций);
 пользоваться общепринятыми ресурсами сети Интернет;
 решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

Владеть:

Навыками информационно-библиографического поиска, в числе в сети Интернет, в том числе использованием профессиональных электронных ресурсов;
 навыками защиты конфиденциальности данных;
 навыками защиты от ком-пьютерных вирусов и других вредоносных программ;
 навыками обеспечения сохранности материалов, хранящихся в электронной форме.

ОПК-3: Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения.

Знать:

Методы алгоритмизации, языки и технологии программирования, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий.
 постановку математической задачи, возможные алгоритмы решения, выбрать и обосновать оптимальный;
 понятие архитектуры и основные виды архитектуры ЭВМ;
 принципы построения, состав, назначение аппаратного и программного обеспечения ЭВМ, особенности их функционирования;
 модели данных, используемых в СУБД

Уметь:

– Применять методы алгоритмизации, языки и технологии программирования при решении профессиональных задач в области информационных систем и технологий.
 – решать типовые и нетиповые задачи, выполнить анализ поставленной задачи, построить математическую модель, разработать алгоритм решения;
 – использовать практические навыки системного программирования с учетом особенностей архитектуры ЭВМ, с

использованием языков программирования низкого уровня в решении задач. – использовать практические навыки организации взаимодействия компьютера и периферийных устройств.
Владеть:
– Навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов. – способностью использовать различные методы анализа построенных математических, информационных и имитационных моделей. – способами отображения на язык ассемблера основных конструкций языков программирования высокого уровня. – навыков практического использования методов проектирования баз данных реляционного типа;
ОПК-4: Способен осваивать и применять в практической деятельности документацию к программным системам и стандартам в области программирования и информационных систем.
Знать:
– Основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы. – Международные стандарты планирования производственных процессов MRP/ERP. Достоинства и недостатки. – Стандартизацию интерфейсов при реализации виртуализации серверов и облачные технологии. – Стандарты применения облачных технологий в реализации корпоративных процессов и информационных систем
Уметь:
– Применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы. – формулировать задачи проектирования информационных систем; – использовать стандарты и исходные требования к проектированию; – проектировать информационные системы на основе стандартов и исходных требований к проектированию и разработке
Владеть:
– Навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы. – Навыками формулирования задач и требований к результатам аналитических работ и методам их выполнения. – Навыками анализа исходных данных. – Проведения переговоров. Осуществления коммуникаций. Передачей результатов проекта заказчику согласно договору и проектной документации. Архивированием данных проекта. – Разработкой отчета о проекте и обновлением базы знаний организации. – Навыками работы с записями по качеству (в том числе с корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на исправление несоответствий)
ПК-1: Способность разрабатывать новые программы и системы, формулировать задания, использовать средства автоматизации при проектировании информационных систем
Знать:
– Возможности существующей программно-технической архитектуры; – возможности современных и перспективных средств разработки программных продуктов, технических средств; – методологии разработки программного обеспечения и технологии программирования; – типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке программного обеспечения; – принципы построения и виды архитектуры программного обеспечения – способы выбора, обработки, анализа информации. – современные проблемы в области сетевых технологий; – Основные понятия сетей. Виды. Топологии. Модель OSI. Архитектура сетей. – Основные принципы организации и функционирования современных компьютерных сетей
Уметь:
– Проводить анализ исполнения требований; вырабатывать варианты реализации требований; – проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений; – осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами; – выбирать средства реализации требований к программному обеспечению; вырабатывать варианты реализации программного обеспечения; – проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений; – применять методы и средства проектирования программного обеспечения, программных интерфейсов. – решать типовые задачи путем последовательного воспроизведения алгоритма решения – решать стандартные задачи администрирования локальных сетей. – применять принципы многоуровневой организации и проектирования информационных систем на основе концепции открытых систем; – использовать сетевые приложения для решения практических задач – излагать и обсуждать подходы к администрированию локальных сетей и использованию средств его автоматизации
Владеть:
Анализом возможностей реализации требований к программному обеспечению; навыками согласования требований к программному обеспечению с заинтересованными сторонами; оценкой и навыками согласования сроков выполнения поставленных задач;

разработкой и навыками согласования технических спецификаций на программные компоненты; навыками разработки, изменения и согласования архитектуры программного обеспечения с системным аналитиком и архитектором программного обеспечения.

навыками обработки информации и решения поставленной задачи в стандартных условиях

владеть стандартными протоколами сетей передачи данных;

методами и технологиями проектирования ЛВС и систем телекоммуникаций;

современными техническими и программными средствами, входящими в состав инфраструктуры ЛВС.

методами администрирования сетей.

ПК-2: Способностью использовать технические, программные средства и языки программирования для разработки алгоритмов и программ в области интеллектуального анализа данных, интеллектуальных и информационных систем

Знать:

– Методологии и технологии проектирования и использования баз данных; языки формализации функциональных спецификаций; методы и приемы формализации задач; теоретические основы методического аппарата моделирования и организации исследования; теоретические основы информационного обеспечения принятия решения в области интеллектуального анализа данных, интеллектуальных и информационных систем; историю развития систем искусственного интеллекта;

– постановку математической задачи, сделать обзор возможных алгоритмов решения, выбрать и обосновать оптимальный;

– основы синтаксиса языка доступа и манипулирования данными SQL в области интеллектуального анализа данных;

– объектно-ориентированный подход к разработке ПО интеллектуальных и информационных систем

Уметь:

– Осуществлять выбор наиболее рационального метода количественного анализа, организовывать и осуществлять теоретические и экспериментальные исследования; использовать современные возможности информационных ресурсов и информационных технологий в области интеллектуального анализа данных, интеллектуальных и информационных систем

– решать типовые и нетиповые задачи, выполнить анализ поставленной задачи, построить математическую модель, разработать схему решения;

– использовать практические навыки системного программирования с учетом особенностей архитектуры ЭВМ,

– использовать язык запросов SQL для извлечения данных и манипулирование ими в интеллектуальных и информационных системах.

– использовать унифицированный язык моделирования UML для разработки алгоритмов и программ в области интеллектуальных и информационных систем;

Владеть:

– Методами количественного анализа, моделирования процессов; навыками работы с компьютером как средством управления информацией, методическим инструментарием в области интеллектуального анализа данных, интеллектуальных и информационных систем

– способностью использовать различные методы анализа построенных математических, информационных и имитационных моделей.

– средствами разработки информационных и имитационных моделей, создания и интеллектуального анализа информационных ресурсов

– навыками реализации прикладного программного обеспечения в области интеллектуального анализа данных с помощью выбранной СУБД;

– системного анализа предметной области и определения качественных свойств получаемых решений.

– современными техническими, программными средствами и языками программирования для анализа и проектирования программного обеспечения (ПО) информационных систем

ПК-3: Способностью использовать математические методы в задачах моделирования процессов обработки информации

Знать:

– Содержание задач, решаемых методами моделирования систем и процессов обработки информации; теоретические основы моделирования систем и процессов обработки информации; методы математической логики применительно к задачам процесса обработки информации

– основные положения теории защиты информации и математические методы обработки информации с целью ее защиты;

– Математические методы, основанные на алгебраических структурах; основные свойства целых чисел.

– основные алгоритмы математического обеспечения защиты информации

Уметь:

– Разрабатывать типовые алгоритмы сложных систем, реализовывать их в виде программ с учетом языка программирования; практически применять имитационные модели в системах управления; применять средства языка логики предикатов для записи и анализа математических моделей; строить простейшие выводы (в виде дерева) в исчислениях высказываний и использовать эти модели для объяснения сути и строения математических доказательств;

– анализировать и оценивать угрозы информационной безопасности объекта;

– применять современные математические методы при разработке алгоритмов защиты;

– строить математические модели угроз и проводить оценку их точности.

– использовать множества с последующим определением на них бинарных операций

Владеть:

– Типовыми алгоритмами моделирования внешних воздействующих факторов в виде случайных событий, случайных величин и случайных процессов; методами планирования модельных экспериментов; методами проверки качества, адекватности, чувствительности и устойчивости моделей; техникой равносильных преобразований логических формул; методами распознавания тождественно истинных в формул и равносильных формул; дедуктивным аппаратом изучаемых логических исчислений

– навыками использования математического аппарата в задачах моделирования защиты информации;

– математическими методами и средствами разработки алгоритмов преобразования информации с целью ее защиты.

– криптографическими алгоритмами, основанными на трудности разложения числа на простые множители, дискретного логарифмирования в конечном поле, нахождении корней

ПК-4: Способностью применять методы системного анализа, технологии синтеза и управления для решения прикладных задач, разрабатывать технические задания по проектам на основе профессиональной подготовки и системно-аналитических исследований сложных объектов управления различной природы

Знать:

– Методы системного анализа, технологии синтеза и управления для решения прикладных задач; основы методологии системного представления сложных систем как объектов исследования и моделирования; основы разработки технических заданий по проектам на основе профессиональной подготовки и системно - аналитических исследований сложных объектов управления различной природы; возможности современных и перспективных средств разработки программных продуктов, технических средств

– основные понятия и положения корпоративных информационных систем;

– системное объединение всех этапов развития корпоративных информационных систем как этапов создания все более масштабных и сложных систем;

– особенности интеграции для платформ, вычислительных ресурсов, ресурсов данных, включая пространственные данные, межведомственной интеграции информационных систем, провайдинг виртуализированных ресурсов, а также технологии конверсии традиционных информационных систем в гибкие системы поддержки бизнес-процессов и административных регламентов на основе сервис-ориентированной архитектуры;

– проблемы безопасности данных в корпоративных информационных системах.

Уметь:

– Применять методы системного анализа, технологии синтеза и управления для решения прикладных задач, разрабатывать технико-экономическое обоснование и технические задания по проектам на основе профессиональной подготовки и системно-аналитических исследований сложных объектов управления различной природы;

– формулировать задачи анализа данных; выбирать средства реализации требований к программному обеспечению;

– применять методы анализа для обработки данных, интерпретировать получаемые результаты с целью выработки предложений по совершенствованию технологии функционирования систем.

– применять алгоритмы и методы обработки больших данных в корпоративных информационных системах.

– применять методы анализа и решения проблем безопасности КИС и систем обработки BigData.

– Обеспечивать доступность информации, целостность данных, получаемых из различных источников

– применять алгоритмы интеллектуального анализа данных сложных объектов управления в свете использования систем принятия решений.

Владеть:

– Методы системного анализа, технологии синтеза и управления для решения прикладных задач; основы методологии системного представления сложных систем как объектов исследования и моделирования; основы разработки технических заданий по проектам на основе профессиональной подготовки и системно - аналитических исследований сложных объектов управления различной природы;

– технологиями разработки алгоритмов и программными системами анализа данных; средствами автоматизации интеллектуального анализа и обработки данных; техникой выбора необходимых технологий и методами создания Web-приложения;

– навыками построения пользовательских интерфейсов интегрированных систем;

– Описанием системного контекста и границ системы. Определением ключевых свойств системы. Определением ограничений системы. Предложением принципиальных вариантов концептуальной архитектуры системы.

– Определением и описанием технико-экономических характеристик вариантов концептуальной архитектуры.

– Выбором, обоснования и защиты выбранного варианта концептуальной архитектуры.

– Определением функциональных рамок подсистем. Выбором шаблона описаний требований к подсистемам. Определением процедуры приемки требований к подсистемам. Определением критериев качества требований к подсистемам. Определением методов промежуточного контроля качества требований к подсистемам. Разработкой рекомендаций по источникам требований к подсистемам.

УК-9: Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

Знать:

Базовые экономические понятия и закономерности значимых экономических явлений в различных областях жизнедеятельности.

Уметь:

Анализировать закономерности значимых экономических явлений, выбирать и оценивать экономические решения в различных областях жизнедеятельности.

Владеть:

Навыком содержательно интерпретировать закономерности значимых экономических явлений, выбирать и оценивать экономические решения в различных областях жизнедеятельности.

УК-10: Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению

Знать:

Основные положения защиты интересов и прав гражданина, признаки коррупционного поведения и его последствия, условия противодействия коррупции

Уметь:

Устанавливать признаки коррупционного поведения и его последствия, определять факторы противодействия коррупции, меры по урегулированию конфликта интересов и предупреждению коррупции

Владеть:

Навыком устанавливать признаки и последствия коррупционного поведения, факторы противодействия коррупции, меры по урегулированию конфликта интересов и предупреждению коррупции

ОПК-5: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

Знать:

Базовые алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения.

Уметь:

Выбирать алгоритмы решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки.

Владеть:

Практическим опытом составления алгоритмов и компьютерных программ для решения профессиональных задач

4. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1.						
1.1	Установочная конференция. Инструктаж по должностным обязанностям и технике безопасности. /Лек/	8	2	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 УК-9 УК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.2	Постановка задачи. Изучение необходимой технической и методической литературы. Овладение профессиональной деятельностью в соответствии с требованиями к уровню подготовки бакалавра. /Ср/	8	14	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ОПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.3	Сбор и анализ информации о необходимом программном обеспечении (ПО) и уровне его использования /Ср/	8	24	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4	0	

1.4	сбор, обработка и систематизация практического, фактического и литературного материала для написания выпускной квалификационной работы /Ср/	8	38	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ОПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.5	Определение количественных и качественных параметров задачи. /Ср/	8	18	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.10Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.6	Реализация поставленной задачи с помощью имеющегося ПО. Тестирование разработанного ПО. Проверка корректности полученного решения. Закрепление и использование теоретических знаний, полученных студентом в процессе обучения в вузе, для анализа и решения различных проблем, возникающих в практической профессиональной деятельности /Ср/	8	82	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.7	Анализ решения, оценка границ его применимости, обобщение. /Ср/	8	18	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 УК-9 УК-10 ОПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.8	Подготовка необходимой документации по результатам прохождения практики. Подготовка к зачету с оценкой /Ср/	8	8	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ОПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.9	Итоговая конференция /ЗачётСОц/	8	8	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 УК-9 УК-10 ОПК-5	Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.3 Э1 Э4	0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

Размещены в приложении

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Перечень основной литературы, необходимой для проведения практики

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Гурвиц Г.А.	Microsoft Access 2010. Разработка приложений на реальном примере	Санкт-Петербург: БХВ-Петербург, 2010,
Л1.2	Блиновская Я. Ю., Задоя Д. С.	Введение в геоинформационные системы: учеб. пособие для бакалавров	Москва: Форум : Инфра-М, 2016,

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.3	Г.М. Алакоз	Программно-аппаратные платформы и вычислительные наноструктуры	Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016, http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428824
Л1.4	Зыков С. В.	Введение в теорию программирования. Объектно-ориентированный подход	Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016, http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429073
Л1.5	Царев Р. Ю., Прокопенко А. В., Князьков А. Н.	Программные и аппаратные средства информатики	Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2015, http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=435670
Л1.6	Прохорова О. В.	Информационная безопасность и защита информации: Учебник	Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2014, http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438331
Л1.7	Воевода А. А., Трошина Г. В.	Моделирование матричных уравнений в задачах управления на базе MatLab/Simulink	Новосибирск: НГТУ, 2015, http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438455
Л1.8	Айдинян А. Р.	Аппаратные средства вычислительной техники	М. Берлин: Директ-Медиа, 2016, http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=443412
Л1.9	Громов Ю.Ю.	Информационная безопасность и защита информации: учеб. пособие для вузов	Старый Оскол: ТНТ, 2016,
Л1.10	Емельянова Н. З., Попов И. И., Партыка Т. Л.	Проектирование информационных систем: Учебное пособие	Москва: Издательство "ФОРУМ", 2017, http://znanium.com/go.php?id=792191

6.1.2. Перечень дополнительной литературы, необходимой для проведения практики

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Виноградова П.В., Королева Т.Э.	Математический анализ: интегралы: учебное пособие	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2015,
Л2.2	Федосеев В. В.	Математическое моделирование в экономике и социологии труда: методы, модели, задачи	Москва: Юнити-Дана, 2015, http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=114723

6.1.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся при прохождении практики

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Коломийцева С.В.	Основы программирования в Matlab: метод. указания для выполнения лаб. работы	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2015,
Л3.2	Мурая Е.Н.	Математическое моделирование: метод. указания по выполнению контрольной работы	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2016,
Л3.3	Виноградова П.В., Дервянко О.С.	Организация и контроль самостоятельной работы студентов: метод. указания по самостоятельной работе студентов по напр. подготовки 45.03.04 "Интеллектуальные системы в гуманитарной сфере"	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2021,

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для проведения практики

Э1	Новости ИТ		citforum.ru
Э2	Документация java		java.sun.com/docs/books/tutorial/1
Э3	сайт посвящён Математике		math.ru
Э4	Информационно-аналитический центр по параллельным вычислениям		parallel.ru

6.3 Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	
6.3.1 Перечень программного обеспечения	
6.3.1.1	Delphi XE5 Professional - Среда программирования, контракт 314
6.3.1.2	Mathcad Education - University Edition - Математический пакет, контракт 410
6.3.1.3	Matlab Базовая конфигурация (Academic new Product Concurrent License в составе: (Matlab, Simulink, Partial Differential Equation Toolbox) - Математический пакет, контракт 410
6.3.1.4	Office Pro Plus 2007 - Пакет офисных программ, лиц.45525415
6.3.1.5	Total Commander - Файловый менеджер, лиц. LO9-2108, б/с
6.3.1.6	Windows 7 Pro - Операционная система, лиц. 60618367
6.3.1.7	WinRAR - Архиватор, лиц. LO9-2108, б/с
6.3.1.8	АСТ тест - Комплекс программ для создания банков тестовых заданий, организации и проведения сеансов тестирования, лиц. АСТ.РМ.А096.Л08018.04, дог.372
6.3.1.9	Free Conference Call (свободная лицензия)
6.3.1.10	Zoom (свободная лицензия)
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
6.3.2.1	Профессиональная база данных, информационно-справочная система КонсультантПлюс - http://www.consultant.ru
7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ	
8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРОХОЖДЕНИЮ ПРАКТИКИ	
<p>Практика проводится в соответствии со стандартом ДВГУПС "Об организации практики обучающихся" (в действующей редакции), с программой практики и индивидуальными заданиями в целях приобретения студентами профессиональных умений, закрепление, расширение и систематизация знаний, полученных при изучении теоретического материала, приобретение практического опыта, развитие профессионального мышления, навыков управленческой деятельности на должностях сотрудников профилирующих отделов таможенных органов, иных государственных органов и организаций, осуществляющих деятельность в таможенной сфере и внешнеэкономической деятельности.</p> <p>Перед прохождением практики со студентами проводится инструктивно-методическое собрание, на котором разъясняются положения программы практики, доводятся требования по ее организации, охраны труда, техники безопасности, внешнему виду и дисциплине, указания по выполнению индивидуальных заданий, ведению дневника и подготовке отчетов по практике, а также порядок их защиты.</p> <p>Базы практик:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Дальневосточное таможенное управление, г. Хабаровск, ул. Карла Маркса 94А 2. Таможенный пост Аэропорт Хабаровск, г. Хабаровск, Матвеевское ш., 28Б 3. Приамурский таможенный пост (центр электронного декларирования), г. Хабаровск, ул. Карла Маркса 94А 4. Бикинский таможенный пост, Хабаровский край, г. Бикин, ул. Заводская 1 5. Комсомольский на Амуре таможенный пост, г. Комсомольск-на-Амуре, ул. Красноармейская 34 6. Кафедры и структурные подразделения ДВГУПС; 7. Вычислительный центр и лаборатории институтов Российской Академии наук; <p>В период практики студенты работают самостоятельно на штатных должностях. При отсутствии штатных должностей студенты работают дублерами на соответствующих штатных местах.</p> <p>Если студент на практике занимает штатное место, то изучение всех других разделов программы производится в свободное от основной работы время в соответствии с календарным планом, составленным руководством практики от производства и института.</p> <p>В период практики студенты изучают необходимые материалы и документы в заданном объеме, после чего выполняют индивидуальное задание и оформляют отчет. В период практики студенты могут работать самостоятельно, изучая и выполняя разделы программы практики по индивидуальному плану, согласованному с руководителем практики</p> <p>Краткая аннотация отчёта по практике с рекомендациями по выполнению</p> <p>В процессе прохождения практики студент ведет дневник установленной формы. При выполнении индивидуального задания основной упор делается на исследование выбранного варианта и предметной области, основываясь на результаты обучения, личные контакты с сотрудниками предприятий выбранной сферы. По мере выполнения индивидуального задания, необходимо подготовить отчет о проделанной работе.</p> <p>Отчет о практике должен содержать развернутое описание поставленной задачи, а также краткое руководство пользователя разработанного приложения, иметь подпись автора, отзыв руководителя, список использованной литературы и должен быть оформлен согласно требованиям Единой системы программной документации.</p> <p>На оформление отчета отводится 2—3 дня во время практики с освобождением практиканта на это время от других мероприятий. Отчет должен быть завершен, оформлен и представлен к защите в установленные сроки.</p> <p>ОБЯЗАННОСТИ СТОРОН ВО ВРЕМЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРАКТИКИ</p> <p>При прохождении практики студенты обязаны:</p> <p><input type="checkbox"/> изучить правила техники личной безопасности, их особенности в подразделениях прохождения практики; до</p>	

начала практики пройти инструктаж по технике безопасности и сдать зачет;

- соблюдать действующие в подразделениях правила внутреннего распорядка, в том числе действующие правила перемещения по территории подразделения;
- регулярно вести дневник и предъявлять его руководителям практики от университета и от производства для проверки;
- полностью выполнить индивидуальный план практики;
- вести активную общественную работу, оказывая помощь производству и университету;
- в конце практики подготовить отчет.

Студент может работать по научно-исследовательской тематике производства или по индивидуальному заданию.

Перед началом практики руководитель выдает студентам индивидуальные задания, некоторые из которых могут быть выполнены группой студентов, например студенческим научно-исследовательским отрядом (СНИО).

По завершении практики студент получает зачет с оценкой.

Студенты, не выполнившие программу практики по уважительной причине, проходят её в свободное от учебы время.

Студенты, не выполнившие программу практики без уважительных причин или получившие отрицательную оценку, могут быть отчислены из учебного заведения как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном уставом вуза.

Обязанности руководителя практики (от вуза)

На руководителя практики от учебного заведения возлагается:

- организация, планирование и контроль прохождения практики;
- разработка и утверждение индивидуальных планов работы студентов;
- консультирование, оказание помощи в работе с аналитической информацией;
- помощь в выборе методов и инструментов проведения научного исследования;
- проверка аналитических материалов и отчетов студентов о выполнении практики;
- подготовка аттестации студентов по результатам выполнения производственной практики (сообщения о результатах исследования, презентации).

Обязанности руководителя практики (от предприятия)

На руководителя практики от предприятия возлагается:

- согласование с руководителями практики от учебного заведения графиков прохождения практики и сроков нахождения студентов на каждом рабочем месте;
- согласование с руководителями практики от учебного заведения тематического плана занятий и производственных экскурсий;
- подбор руководителей практики для группы студентов, проходящих практику на конкретных рабочих местах и руководство их работой;
- организация проведения со студентами инструктажей, обучения и проверки знаний по охране труда, а также ознакомление их с действующими на предприятии правилами внутреннего трудового распорядка;
- ознакомление студентов со структурой предприятия, его производственными планами и конкретными условиями их выполнения, а также проведение совещаний по вопросам научно-исследовательской практики;
- ознакомление студентов с планово-технической и статистической отчетностью.

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья практика проводится на объектах, адаптированных к ограничениям их здоровья согласно программе «Доступная среда».

Студенты с ограниченными возможностями здоровья, в отличие от остальных студентов, имеют свои специфические особенности восприятия, переработки материала. Подбор и разработка учебных материалов производится с учетом того, чтобы предоставлять этот материал в различных формах так, чтобы инвалиды с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально (например, с использованием программ-синтезаторов речи) или с помощью тифло-информационных устройств.

Для освоения дисциплины будут использованы лекционные аудитории, оснащенные досками для письма, мультимедийное оборудование: проектор, проекционный экран. Для проведения семинарских (практических) занятий - мультимедийное оборудование: проектор, проекционный экран.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик должен учитывать состояние здоровья и требования по доступности, что должно быть отражено в договоре с предприятием, практика проводится на объектах, адаптированных к ограничениям их здоровья согласно программе «Доступная среда».

При обучении по индивидуальному плану лиц с ограниченными возможностями здоровья составляется индивидуальный график практического обучения. Результаты проведения практики обсуждаются в индивидуальном порядке в удобной форме. Освоение дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения:

- лекционная аудитория: мультимедийное оборудование, источники питания для индивидуальных технических средств;
- учебная аудитория для практических занятий (семинаров): мультимедийное оборудование;
- аудитория для лабораторных занятий и самостоятельной работы: стандартные рабочие места с персональными компьютерами.

В каждой аудитории, где обучаются инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, предусмотрено соответствующее количество мест для обучающихся с учетом ограничений их здоровья.

Для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрено обслуживание по межбиблиотечному абонементу (МБА) с Хабаровской краевой специализированной библиотекой для слепых. По запросу

пользователей НТБ инвалидов по зрению, осуществляется информационно-библиотечное обслуживание, доставка и выдача для работы в читальном зале книг в специализированных форматах для слепых.

При проведении практики могут использоваться дистанционные образовательные технологии для оперативного выполнения обязанностей руководителя практики от вуза и проведения аттестации студентов по результатам выполнения индивидуального задания.

Дисциплина проводится с применением ДОТ.