

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

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ИИФО



Тепляков А.Н.

16.06.2021

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

### Технологическая (проектно-технологическая) практика

для направления подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Составитель(и): стар. преподаватель, Холодиллов А.А., к.т.н., доцент, Белозеров О.И.

Обсуждена на заседании кафедры: (к910) Вычислительная техника и компьютерная графика

Протокол от 16.06.2021г. № 8

Обсуждена на заседании методической комиссии учебно-структурного подразделения:

Протокол от 01.01.1754 г. №

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 (к910) Вычислительная техника и компьютерная графика

Протокол от \_\_\_\_\_ 2023 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Фалеева Е.В., канд. тех. наук

---

**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 (к910) Вычислительная техника и компьютерная графика

Протокол от \_\_\_\_\_ 2024 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Фалеева Е.В., канд. тех. наук

---

**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 (к910) Вычислительная техника и компьютерная графика

Протокол от \_\_\_\_\_ 2025 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Фалеева Е.В., канд. тех. наук

---

**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 (к910) Вычислительная техника и компьютерная графика

Протокол от \_\_\_\_\_ 2026 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Фалеева Е.В., канд. тех. наук

Программа Технологическая (проектно-технологическая) практика

разработана в соответствии с ФГОС, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.09.2017 № 929

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

**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 на курсах:	
в том числе:		зачёты с оценкой (курс)	4
контактная работа	0		
самостоятельная работа	208		
часов на контроль	4		

**Распределение часов**

Курс	4		Итого	
	УП	РП		
Контроль самостоятельной работы	4	4	4	4
Контактная работа	4	4	4	4
Сам. работа	208	208	208	208
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	216	216	216	216

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

1.1	Вид практики: производственная. Способ проведения практики: стационарная, выездная. Форма проведения практики: дискретно. Организация данного вида практики осуществляется под руководством кафедры «Вычислительная техника и компьютерная графика» по окончании шестого семестра. Продолжительность практики – 2 недели. Целью данной практики является закрепление знаний, полученных в курсах «Информатика», «Языки и методы программирования», «Инженерная графика», «Компьютерная графика», «ЭВМ и периферийные устройства», «Базы данных», «Операционные системы», «Сети и телекоммуникации» и приобретение профессиональных навыков, связанных с изучением других курсов специальности. Практика проводится в структурных подразделениях университета и на предприятиях, в учреждениях и организациях, осуществляющих деятельность связанную с разработкой и применением IT-технологий. По итогам практики студенты составляют отчет с последующей его защитой. Форма отчетности – зачет с оценкой. По результатам практики проводится конференция.
-----	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### 2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код дисциплины:	Б2.О.03(П)
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Высшая математика
2.1.2	Инженерная и компьютерная графика
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Java-программирование
2.2.2	Математическое и имитационное моделирование
2.2.3	Разработка игровых приложений
2.2.4	Создание и внедрение цифровых двойников

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

**УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач**

**Знать:**

Методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа.

**Уметь:**

Применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач.

**Владеть:**

Методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач.

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

**Знать:**

Основные приемы и нормы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии.

**Уметь:**

Устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды.

**Владеть:**

Простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде.

**УК-4: Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)**

**Знать:**

Принципы построения устного и письменного высказывания на русском и иностранном языках; правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации.

**Уметь:**

Применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках.

**Владеть:**

Навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении; навыками деловых

коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранном языках; методикой составления суждения в межличностном деловом общении на русском и иностранном языках.

**УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах**

**Знать:**

Закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте.

**Уметь:**

Понимать и воспринимать разно-образие общества в социально- историческом, этическом и философском контекстах.

**Владеть:**

Простейшими методами адекватного восприятия межкультурного разнообразия общества в социально- историческом, этическом и философском контекстах; навыками общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения.

**УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни**

**Знать:**

Основные приемы эффективного управления собственным временем; основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни.

**Уметь:**

Эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения.

**Владеть:**

Методами управления собственным временем; технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни.

**УК-7: Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности**

**Знать:**

научно - практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни.

**Уметь:**

Применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки; использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля

**Владеть:**

Средствами и методами укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

**УК-8: Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов**

**Знать:**

Классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации.

**Уметь:**

Поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению

**Владеть:**

Методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.

**ОПК-2: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности;**

**Знать:**

Современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности

**Уметь:**

Выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности
<b>Владеть:</b>
Навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности
<b>ОПК-3: Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;</b>
<b>Знать:</b>
Принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
<b>Уметь:</b>
Решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
<b>Владеть:</b>
Навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности
<b>ОПК-5: Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;</b>
<b>Знать:</b>
Основы построения и архитектуры ЭВМ; современные технические и программные средства взаимодействия с ЭВМ; методы отладки и решения задач на ЭВМ в различных режимах
<b>Уметь:</b>
Выбирать, комплексировать и эксплуатировать программно-аппаратные средства в создаваемых вычислительных и информационных системах; выполнять параметрическую настройку ИС
<b>Владеть:</b>
Методами выбора элементной базы для построения различных архитектур вычислительных средств, а также методами низкоуровневой отладки программ в современных интегрированных средах; навыками инсталляции программного обеспечения информационных и автоматизированных систем
<b>ОПК-7: Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов;</b>
<b>Знать:</b>
Назначение и состав основных программно-аппаратных комплексов, устройство программных компонентов и аппаратных средств
<b>Уметь:</b>
Производить коллективную настройку и наладку программно-аппаратных комплексов по известным методикам
<b>Владеть:</b>
Методикой и навыками коллективной настройки и наладки программно-аппаратных комплексов
<b>ОПК-8: Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения;</b>
<b>Знать:</b>
Основные типы данных, операторы, стандартные функции алго-ритмических языков, имеющих практическое применение; основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий
<b>Уметь:</b>
Применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ
<b>Владеть:</b>
Основными методами решения типичных задач теории алгоритмов; навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач
<b>ОПК-9: Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач.</b>
<b>Знать:</b>
Методики использования программных средств для решения практических задач
<b>Уметь:</b>

Использовать программные средства для решения практических задач
<b>Владеть:</b>
Навыками использования программных средств для решения практических задач
<b>ПК-5: Способен выявлять требования пользователя к эксплуатации программного продукта и осуществлять проектирование взаимодействия пользователя с системой</b>
<b>Знать:</b>
Нотации записи структурных схем, описания логики работы приложения. Требования по проектированию сложных аппаратно-программных комплексов и их интерфейсов. Стандарты и тенденции в проектировании и эргономике взаимодействия человек – система. Основы технической эстетики.
<b>Уметь:</b>
Анализировать бизнес-требования к продуктам и интерфейсам, бизнес-задачи, решаемые с их использованием. Проектировать архитектуру приложений и интерфейсов. Создавать и оформлять. Эскизировать и прототипировать продукты и интерфейсы. Структурные схемы бизнес-логики и интерфейса.
<b>Владеть:</b>
Методами, технологиями разработки программного обеспечения. Навыками проектирования пользовательских интерфейсов. Формальными и эвристическими методиками оценки качества программных продуктов и интерфейсов. Навыками разработки проектной документации.
<b>ПК-1: Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение</b>
<b>Знать:</b>
Методы и приемы формализации и алгоритмизации задач, методологию разработки программного обеспечения; методы и приемы отладки и тестирования программного обеспечения.
<b>Уметь:</b>
Использовать методы и приемы формализации и алгоритмизации поставленных задач; нотации и программные продукты для графического отображения алгоритмов; выявлять ошибки в программном коде, а также применять методы и приемы отладки и тестирования программного кода; разрабатывать алгоритмы решения математических и геометрических задач, а также реализовывать их с помощью математических пакетов и языков программирования
<b>Владеть:</b>
Навыками алгоритмизации поставленных задач; навыками использования имеющейся технической и/или программной архитектуры; навыками поиска ошибок, а также методами и приемами отладки программного кода.
<b>ПК-2: Способен проверять работоспособность программного кода, а также выполнять его рефакторинг и оптимизацию</b>
<b>Знать:</b>
Методы и средства проверки работоспособности программного обеспечения, рефакторинга и оптимизации программного кода; основы математического моделирования (в том числе элементы теории погрешностей; методы решения нелинейных уравнений и систем алгебраических уравнений) с целью оптимизации программного кода
<b>Уметь:</b>
Применять методы и средства проверки работоспособности и оптимизации программного кода; применять инструментальные средства коллективной работы над программным кодом.
<b>Владеть:</b>
Навыками применения методов и средств рефакторинга и оптимизации программного кода; навыками проверки работоспособности программного обеспечения, а также анализа полученных результатов проверки.
<b>ПК-6: Способен создавать графический пользовательский интерфейс по готовому образцу или концепции</b>
<b>Знать:</b>
Технологии аддитивного производства и принципы формообразования; конструкцию и основные узлы технологического оборудования для аддитивного производства; устройство систем автоматизированного контроля параметров технологических режимов и принципы их работы; принципы действия, конструкции, свойства, области применения и потенциальные возможности основных электротехнических устройств и электроизмерительных приборов; фундаментальные законы механики, необходимые для выполнения инженерных расчетов; основные методы кинематического и динамического анализа механизмов; базовые элементы и основные методы разработки цифровых устройств, структуру микропроцессорных устройств и систем, применяемых в 3D-печати
<b>Уметь:</b>
Контролировать технологические режимы с помощью автоматизированных систем контроля; работать на ЭВМ с программным обеспечением, текстовыми и графическими редакторами, математическими редакторами; оформлять производственно-технологическую документацию в соответствии с действующими требованиями, стандартами и нормативными документами; экспериментальным способом определять параметры и характеристики типовых электротехнических устройств; строить адекватные расчетные схемы для данных в техническом задании конструкций, выполнять реализацию расчетных схем на компьютере; читать принципиальные схемы цифровых устройств,

проектировать отдельные блоки и узлы вычислительной техники для аддитивного производства
<b>Владеть:</b>
Навыками запуска и контроля процесса изготовления изделий методами аддитивных технологий; навыками работы с программным обеспечением ЭВМ и установок аддитивного производства; навыками включения электротехнических приборов и а также навыками управления ими и контроля их эффективной и безопасной работы; инструментами современных пакетов прикладных программ для выполнения инженерных расчетов; навыками программирования микроконтроллеров с целью применения в аддитивном производстве

#### 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. Организация практики							
1.1	Первый этап (организационно-подготовительный). Перед прохождением практики все студенты обязаны: – самостоятельно ознакомиться с программой практики; – ознакомиться (под роспись) с приказом ректора о прохождении УЛП; – пройти в общем порядке инструктаж на кафедре (проводит зав. кафедрой или лицо, обладающее соответствующими полномочиями): цель и задачи практики, порядок прохождения практики, техника электро- и пожарной безопасности;	4	48	УК-1 УК-3 УК-4 УК-5 УК-6 УК-7 УК-8 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-5 ОПК-7 ОПК-8 ОПК-9 ПК-1 ПК-2 ПК-5 ПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1	0	
1.2	Второй этап (ознакомительный). На этом этапе студенты знакомятся с вопросами теоретического характера в приложении к заданиям, выполняемым в соответствующем программном продукте. /Ср/	4	46	УК-1 УК-3 УК-4 УК-5 УК-6 УК-7 УК-8 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-5 ОПК-7 ОПК-8 ОПК-9 ПК-1 ПК-2 ПК-5 ПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1	0	
1.3	Третий этап (основная практическая работа). На данном этапе выполняются запланированные работы в соответствии с содержанием УЛП и формируемом отчете по практике. /Ср/	4	42	УК-1 УК-3 УК-4 УК-5 УК-6 УК-7 УК-8 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-5 ОПК-7 ОПК-8 ОПК-9 ПК-1 ПК-2 ПК-5 ПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1	0	
1.4	Четвертый этап (заключительный). На заключительном этапе формируется отчет по практике в соответствии с обязательной его структурой. /Ср/	4	34	УК-1 УК-3 УК-4 УК-5 УК-6 УК-7 УК-8 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-5 ОПК-7 ОПК-8 ОПК-9 ПК-1 ПК-2 ПК-5 ПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1	0	



1.5	Пятый этап (завершающий). На данном этапе (за 1-2 дня до окончания практики) сформированный отчет представляется руководителю практики с защитой. Проводится семинар по итогам прохождения УЛП данной специальности (последний день УЛП). /Ср/	4	36	УК-1 УК-3 УК-4 УК-5 УК-6 УК-7 УК-8 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-5 ОПК-7 ОПК-8 ОПК-9 ПК-1 ПК-2 ПК-5 ПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1	0	
1.6	Подготовка к семинару по итогам прохождения НИП /Ср/	4	2	УК-1 УК-3 УК-4 УК-5 УК-6 УК-7 УК-8 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-5 ОПК-7 ОПК-8 ОПК-9 ПК-1 ПК-2 ПК-5 ПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1	0	
<b>Раздел 2. Контроль</b>							
2.1	Подготовка к зачету /ЗачётСОц/	4	4	УК-1 УК-3 УК-4 УК-5 УК-6 УК-7 УК-8 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-5 ОПК-7 ОПК-8 ОПК-9 ПК-1 ПК-2 ПК-5 ПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1	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	Шульмин В.А.	Основы научных исследований: учеб. пособие для вузов	Старый Оскол: ТНТ, 2016,
Л1.2	Немцова Т. И., Казанкова Т. В., Шнякин А. В.	Компьютерная графика и web-дизайн: Учебное пособие	Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2014, <a href="http://znanium.com/go.php?id=458966">http://znanium.com/go.php?id=458966</a>
Л1.3	Голованов Н. Н.	Геометрическое моделирование: Учебное пособие	Москва: ООО "КУРС", 2016, <a href="http://znanium.com/go.php?id=520536">http://znanium.com/go.php?id=520536</a>
Л1.4	Мартишин С. А., Симонов В. Л., Храпченко М. В.	Базы данных. Практическое применение СУБД SQL и NoSQL -типа для применения проектирования информационных систем: Учебное пособие	Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2017, <a href="http://znanium.com/go.php?id=556449">http://znanium.com/go.php?id=556449</a>
Л1.5	Тимохин А. Н., Румянцев Ю. Д.	Моделирование систем управления с применением Matlab: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2017, <a href="http://znanium.com/go.php?id=590240">http://znanium.com/go.php?id=590240</a>
Л1.6	Космин В. В.	Основы научных исследований (Общий курс): Учебное пособие	Москва: Издательский Центр РИОР, 2017, <a href="http://znanium.com/go.php?id=774413">http://znanium.com/go.php?id=774413</a>

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.7	Емельянова Н. З., Попов И. И., Партыка Т. Л.	Проектирование информационных систем: Учебное пособие	Москва: Издательство "ФОРУМ", 2017, <a href="http://znanium.com/go.php?id=792191">http://znanium.com/go.php?id=792191</a>
<b>6.1.2. Перечень дополнительной литературы, необходимой для проведения практики</b>			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Канавцев М. В., Липов А. В., Попова А. Л.	Информационные сети и базы данных в профессиональной деятельности: Методические рекомендации по дисциплине для студентов, проходящих подготовку по направлению 43.03.01 «Сервис» (уровень бакалавриата)	Санкт-Петербург: СПбГАУ, 2016, <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=445943">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=445943</a>
Л2.2	Хейфец А.Л., Логиновский А.Н., Буторина И.В., Васильева В.Н, Хейфец А.Л.	Инженерная 3D-компьютерная графика: учебное пособие для бакалавров	Москва: Юрайт, 2017,
Л2.3	Космин В. В.	Основы научных исследований (Общий курс): Учебное пособие	Москва: Издательский Центр РИО, 2016, <a href="http://znanium.com/go.php?id=518301">http://znanium.com/go.php?id=518301</a>
Л2.4	Агальцов В. П.	Базы данных: Учебник: В 2 книгах Книга 2: Распределенные и удаленные базы данных	Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2017, <a href="http://znanium.com/go.php?id=652917">http://znanium.com/go.php?id=652917</a>
<b>6.1.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся при прохождении практики</b>			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Гопкало В.Н., Графский О.А.	Выпускная квалификационная работа. Общие требования и правила оформления: метод. пособие	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2014,
Л3.2	Анисимов В. В.	Проектирование информационных систем. Курс лекций Ч.1 : Структурный подход: учеб. пособие для вузов региона	Хабаровск : Изд-во ДВГУПС, 2006,
Л3.3	Анисимов В. В., Долгов В. А.	Проектирование информационных систем. Курс лекций Ч.2 : Объективно-ориентированный подход : учеб. пособие: В 2 ч.	Хабаровск : Изд-во ДВГУПС, 2007,
<b>6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для проведения практики</b>			
Э1	ЭБС ДВГУПС, Книгофонд, Лань		<a href="http://lib.festu.khv.ru/">http://lib.festu.khv.ru/</a>
<b>6.3 Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)</b>			
<b>6.3.1 Перечень программного обеспечения</b>			
6.3.1.1	Office Pro Plus 2007 - Пакет офисных программ, лиц.45525415		
6.3.1.2	Windows 7 Pro - Операционная система, лиц. 60618367		
6.3.1.3	Windows XP - Операционная система, лиц. 46107380		
6.3.1.4	Free Conference Call (свободная лицензия)		
6.3.1.5	Zoom (свободная лицензия)		
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>			
6.3.2.1	1.Общероссийская сеть распространения правовой информации «Консультант Плюс» <a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>		
6.3.2.2	2.Справочно-правовая система "Кодекс: нормы, правила, стандарты" <a href="http://www.rg.ru/oficial">http://www.rg.ru/oficial</a>		
6.3.2.3			
<b>7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ</b>			
<b>8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРОХОЖДЕНИЮ ПРАКТИКИ</b>			
<p>Практика – вид учебной работы, направленный на развитие практических навыков и умений, а также на формирование компетенций обучающихся в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с профессиональной деятельностью.</p> <p>Производственная практика – практика, которая проводится в целях получения профессиональных умений и навыков, опыта профессиональной деятельности.</p> <p>Производственная практика является неотъемлемой частью основной образовательной программы высшего образования.</p> <p>Производственная практика включает ознакомление с целями и задачами практики и порядком ее прохождения; инструктаж по охране труда и технике безопасности; знакомство с методической литературой по практике; инструктаж на рабочем месте; составление календарного плана практики и его выполнение.</p>			

Основные задачи производственной практики:

- закрепление и систематизация знаний, полученных в процессе обучения по специальным дисциплинам, на основе глубокого изучения работы предприятия практики;
- овладение производственными навыками и передовыми методами труда, а также приобретение опыта организаторской деятельности в условиях трудового коллектива.

Конкретные задачи производственной практики соотносятся с видами и задачами профессиональной деятельности.

Производственная практика предусматривает:

- закрепление теоретического материала и приобретение практических навыков;
- выполнение индивидуального задания в сроки, установленные рабочим графиком (планом) проведения практики;
- формирование итогового отчета по прохождению практики, включающего практико-ориентированные результаты и выводы.

В результате практика обеспечивает соединение уже полученных теоретических знаний с практическим опытом и подготавливает обучающегося к

более успешному изучению соответствующих новых дисциплин учебного плана по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»

Отчет с его защитой представляется студентом в электронном виде за 1-2 дня до окончания практики. Студент, не представивший отчет до начала следующего учебного года, представляет его в электронном и распечатанном виде с последующей защитой. Оценка по практике приравнивается к оценкам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов.

Проведение учебного процесса может быть организовано с использованием ЭИОС университета и в цифровой среде (группы в социальных сетях, электронная почта, видеосвязь и др. платформы). Учебные занятия с применением ДОТ проходят в соответствии с утвержденным расписанием. Текущий контроль и промежуточная аттестация обучающихся проводится с применением ДОТ.

Основные этапы проведения практики и состав работ.

1. Подготовка к выезду на практику. Общий инструктаж на кафедре (проводит зав. кафедрой или руководитель практики от кафедры): цель и задачи практики, порядок прохождения практики, техника безопасности в пути следования к месту практики; указываются формы связи с кафедрой.
2. Выезд на практику. Перед выездом на практику все студенты должны:
  - самостоятельно проработать программу практики (программа выдается студентам за 1-2 недели до организационного собрания) с целью более результативных консультаций перед отъездом на практику;
  - пройти общий инструктаж на кафедре (проводит зав. кафедрой или руководитель практики от кафедры): цель и задачи практики, порядок прохождения практики, техника безопасности в пути следования к месту практики; указываются формы связи с кафедрой;
  - пройти собеседование с руководителем практики;
  - получить и оформить необходимые документы: путевку на практику, программу практики и конкретное задание руководителя.
3. Прибытие к месту практики. После устройства с жильем и оформления на работу, студенты информируют (письмом, по телефону и т.п.) руководителя практики от кафедры о своем трудоустройстве и в дальнейшем при прохождении практики о возникших сложностях и недоразумениях, если таковые будут иметь место. С руководителем от предприятия уточняется рабочее место, программа, индивидуальное задание и порядок прохождения практики.
4. Работа в отделе (лаборатории и т.п.). В этот же период студенты собирают и обрабатывают материал к отчету, ведут дневник по практике, пишут разделы отчета, экскурсионным путем в нерабочее время знакомятся с отделами предприятия. Вся деятельность студентов на третьем этапе проходит под наблюдением руководителей от производства, к которым студенты обращаются по всем вопросам практики.
5. Подготовка отчета по практике. Данный этап (2-3 дня до окончания практики) посвящается окончательному оформлению отчета; оформлению характеристики.
6. Защита отчета на кафедре. Защита отчетов (доклад студента, ответы на вопросы) является одним из элементов подготовки молодого специалиста. В двухнедельный срок после начала занятий студенты обязаны сдать отчет руководителям на проверку, при необходимости доработать отдельные разделы (указываются руководителем) и защитить его.