

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 09.03.03 Программирование и дизайн пользовательских интерфейсов

Составитель(и): к.ф.м.н., доцент, Данилова Е.В.

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

Протокол от 18.05.2022г. № 9

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 (к910) Вычислительная техника и компьютерная графика

Протокол от _____ 2023 г. № ____
Зав. кафедрой Пономарчук Ю.В., канд. физ.-мат. 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 Пономарчук Ю.В., канд. физ.-мат. 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 Пономарчук Ю.В., канд. физ.-мат. 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 Пономарчук Ю.В., канд. физ.-мат. наук

Программа Преддипломная практика

разработана в соответствии с ФГОС, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.09.2017 № 922

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

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

Общая трудоемкость **8 ЗЕТ**

Продолжительность

Часов по учебному плану 288 Виды контроля в семестрах:

в том числе: зачёты с оценкой 8

контактная работа 2

самостоятельная работа 282

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	282	282	282	282
Итого	288	288	288	288

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

1.1	Целью практики является закрепление приобретенного студентом опыта в исследовании актуальной научной проблемы или решении реальной инженерной задачи. Задачи практики: закрепление и совершенствование теоретических знаний по основным изучаемым учебным дисциплинам, изучение структуры предприятия, организации производства в пределах обслуживаемого структурного подразделения (отдела, участка предприятия), приобретение опыт производственной работы и инженерных навыков в разделах структурного подразделения предприятия, изучение передовых методов автоматизации производства на данном предприятии, изучение технологии производства проектной документации. Организация преддипломной практики осуществляется под руководством кафедры «Вычислительная техника и компьютерная графика» по окончании восьмого семестра. Продолжительность практики – 2 недели. Местом прохождения практики является сторонняя организация (предприятие, НИИ, фирма) или кафедра, научный центр (лаборатория) ДВГУПС. Формой отчетности по итогам преддипломной практики является дневник прохождения практики и отчет. Требования к структуре и содержанию отчета представлены в соответствующей РПП.
-----	--

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код дисциплины:	Б2.О.04(Пд)
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Web-программирование
2.1.2	Java-программирование
2.1.3	Информационное и программное обеспечение дизайнерского проектирования
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Графический дизайн пользовательских интерфейсов
2.2.2	Лингвистическое и программное обеспечение
2.2.3	Разработка мобильных приложений

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-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

Знать:

Виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность.

Уметь:

Проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности.

Владеть:

Методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией.

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

Знать:

Уметь:

Владеть:

УК-4: Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
Знать:
Уметь:
Владеть:
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:
Уметь:
Владеть:
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-1: Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;
Знать:
Основы математики, в том числе алгебры и геометрии, математического анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики; основы физики; основы экологической культуры и естественно-научные закономерности жизнедеятельности человека в окружающей среде
Уметь:
Решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных знаний, методов математического анализа и моделирования; решать стандартные профессиональные задачи с применением общинженерных знаний и методов экспериментального исследования; проектировать свою деятельность с точки зрения экологической безопасности
Владеть:
Навыками теоретического исследования объектов профессиональной деятельности; навыками экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности; навыками ответственного отношения к последствиям своей деятельности для экологической безопасности окружающей среды, здоровья и безопасности человека
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

Владеть:

Навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности

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;

Знать:

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

Уметь:

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 подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности

ОПК-4: Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью;

Знать:

аппаратные и программные средства, используемые в составе АИС;

Уметь:

организовать работу с аппаратными и программными средствами в ходе прохождения практики;

Владеть:

навыками работы с аппаратными и программными средствами в составе АИС для решения задач практики по получению первичных знаний и умений

ОПК-7: Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения;

Знать:

Основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий; основные типы данных, операторы, стандартные функции алгоритмических языков, имеющих практическое применение для обработки языковых данных; различие между естественными и искусственными языками, между языком и речью; знаковую природу, основные компоненты языка как знаковой системы; типы отношений между единицами системы лингвистических дисциплин; основные научные парадигмы лингвистике и методы исследования; связи лингвистики со смежными естественными и гуманитарными науками.

Уметь:

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; определять степени достоверности выводов на основе ограниченных статистических данных; использовать основные термины лингвистики для характеристики устройства языковой системы.

Владеть:

Навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач; основными методами решения типичных задач теории алгоритмов; навыками планирования, написания и отладки простых программ для обработки языковых данных на изученном алгоритмическом языке.

ОПК-9: Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп.

Знать:

Уметь:

Владеть:

ПК-1: Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение

Знать:

Методы и приемы отладки программного кода, типы и форматы сообщений об ошибках, предупреждениях; способы использования технологических журналов, форматы и типы записей журналов; виды современных компиляторов, отладчиков и оптимизаторов программного кода; сообщения о состоянии аппаратных средств

Уметь:
Выявлять ошибки в программном коде; применять методы и средства проверки работоспособности программного кода; интерпретировать сообщения об ошибках, предупреждения, записи технологических журналов.
Владеть:
Навыками отладки программного кода; навыками работы в современных компиляторах; навыками работы в отладчиках и оптимизаторах программного кода.

ПК-2: Способен проверять работоспособность и проводить рефакторинг кода программного обеспечения

Знать:
Синтаксис выбранного языка программирования, особенности программирования на этом языке, стандартные библиотеки выбранного языка программирования; компоненты программно-технических архитектур информационных ресурсов, приложения и интерфейсы взаимодействия с ними; особенности отображения элементов информационных ресурсов в различных браузерах; особенности отображения информационных ресурсов в размерах рабочего пространства устройств; отраслевую нормативную техническую документацию
Уметь:
Применять выбранные языки программирования для написания программного кода, использовать выбранную среду программирования и средства системы управления базами данных; использовать возможности имеющейся программной архитектуры информационных ресурсов; определять возможности отображения web-страниц в размерах рабочего пространства устройств для разных видов дизайн-макетов; применять специализированное программное обеспечение для верстки страниц информационных ресурсов; использовать язык разметки страниц информационных ресурсов
Владеть:
Методологией разработки программного обеспечения; технологиями программирования; навыками работы в выбранной среде программирования; методами повышения читаемости программного кода; навыками работы с компонентами программно-технических архитектур информационных ресурсов, приложениями и интерфейсами взаимодействия с ними; навыками создания различных видов дизайн-макетов с учетом особенностей отображения web-страниц в размерах рабочего пространства устройств; навыками работы в специализированном программном обеспечении для верстки страниц информационных ресурсов; навыками использования нормативных документов, определяющих требования к оформлению страниц информационных ресурсов

ПК-3: Способен проектировать и разрабатывать дизайн интерфейса по готовому образцу или концепции интерфейса

Знать:
Примеры реализации в предметной области проекта; методы выявления требований заказчика; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии; правила деловой переписки; технологии подготовки и проведения презентаций
Уметь:
Планировать работу трудового коллектива; вести деловые переговоры с потенциальными заказчиками; устанавливать и удерживать долгосрочные взаимоотношения с заказчиком; подготавливать протоколы мероприятий; проводить презентации
Владеть:
Навыками оценки степени удовлетворенности заказчика, навыками разрешения конфликтов и рассмотрения рекламаций, навыками распределения работ между сотрудниками в соответствии с типом требований заказчика; навыками современного отечественного и зарубежного опыта межличностной и групповой коммуникации в профессиональной деятельности; навыками информирования заказчиков всеми доступными способами (телефон, факс, электронная почта)

ПК-4: Способен проектировать взаимодействия пользователя с системой

Знать:
Устройство и функционирование современных информационных ресурсов; современные принципы построения интерфейсов пользователя; основные требования, предъявляемые к дизайну графических интерфейсов, способам передачи информации в текстовом, графическом, звуковом, видеоформатах в зависимости от категории пользователя с учетом возраста и особенностей ограниченных возможностей здоровья
Уметь:
Применять программные средства для проектирования интерфейса; осуществлять процесс проектирования интерфейса с учетом существующих правил для предметной области проекта; применять инструменты для оценки эффективности и удобства созданного интерфейса, применять полученные данные для оптимизации интерфейса
Владеть:
Навыками использования современного отечественного и зарубежного опыта в профессиональной деятельности; современными методиками тестирования эргономики пользовательских интерфейсов; лучшими практиками для предметной области проекта

ПК-5: Способен проводить юзабилити-тестирование

Знать:

Основы теории системного анализа и построения диаграмм взаимодействия; методики описания и моделирования процессов, средства моделирования процессов; геометрический аппарат моделирования проективного пространства, основные геометрические формы и принцип двойственности; теоретические основы моделирования сплайнов для интерполяции и аппроксимации

Уметь:

Применять методы и приемы формализации задач; использовать программные продукты для графического отображения процессов и алгоритмов; разрабатывать алгоритмы решения геометрических задач и реализовывать их с помощью математического пакета программирования; разрабатывать алгоритмы моделирования сплайнов и реализовывать их с помощью математического пакета

Владеть:

Методиками описания и моделирования процессов, навыками использования средств моделирования процессов; навыками использования методов и приемов формализации задач; геометрическим аппаратом моделирования кривых второго порядка с конструктивных позиций; геометрическим аппаратом моделирования кривых третьего и четвертого порядка с применением информационных технологий

ПК-6: Способен к эвристической оценке графического пользовательского интерфейса**Знать:**

современные методы и средства в области информатики и вычислительной техники для закрепления теоретических знаний;

Уметь:

использовать теоретические знания в ходе прохождения практики по получения первичных знаний и умений самостоятельно;

Владеть:

навыками работы с техническими средствами и показать умение применять их в ходе прохождения практики.

УК-9: Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности**Знать:****Уметь:****Владеть:****УК-10: Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению****Знать:****Уметь:****Владеть:****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	<p>Первый этап (организационный) - подготовка к выезду на практику. Перед выездом на практику все студенты должны:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>/Лек/</p>	8	2	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6 УК-1 УК-2 УК-6 УК-8 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1	0	
1.2	<p>Второй этап. По прибытию 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.</p> <p>С руководителем от предприятия уточняется рабочее место, программа, индивидуальное задание и порядок прохождения практики.</p> <p>/Ср/</p>	8	68	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6 УК-1 УК-2 УК-6 УК-8 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1	0	
1.3	<p>Третий этап. 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. /Ср/</p>	8	68	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6 УК-1 УК-2 УК-6 УК-8 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1	0	
1.4	<p>Четвертый этап (2-3 дня до окончания практики) посвящается окончательному оформлению отчета; оформлению характеристики. /Ср/</p>	8	74	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6 УК-1 УК-2 УК-6 УК-8 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1	0	

1.5	Пятый этап. Защита отчета на кафедре. Защита отчетов (доклад студента, ответы на вопросы) является одним из элементов подготовки молодого специалиста. В двухнедельный срок после окончания практики студенты обязаны сдать отчет руководителям на проверку, при необходимости доработать отдельные разделы (указываются руководителем) и защитить его. Оценка по практике (или зачет) приравнивается к оценкам (зачетам) по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов. /Ср/	8	72	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6 УК-1 УК-2 УК-6 УК-8 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1	0	
Раздел 2.							
2.1	Подготовка к зачету /ЗачётСОц/	8	0	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6 УК-1 УК-2 УК-6 УК-8 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 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	Гопкало В.Н., Графский О.А.	Выпускная квалификационная работа. Общие требования и правила оформления: метод. пособие	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2014,
Л1.2	Ю.В. Березовская	Введение в разработку приложений для ОС Android	Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016, http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428937
Л1.3	Соколова В. В.	Разработка мобильных приложений	Томск: Издательство Томского политехнического университета, 2015, http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=442808
Л1.4	Хеффельфингер Д.	Разработка приложений Java EE 6 в NetBeans 7	Москва: ДМК Пресс, 2013, http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=58693

6.1.2. Перечень дополнительной литературы, необходимой для проведения практики

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Эккель Б.	Философия Java. Библиотека программиста	Санкт-Петербург: Питер, 2004,
Л2.2	Красовская Т.С.	Правила оформления текстовых и графических документов: Метод. указания	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2006,
Л2.3	Левин А.Ш.	Android на планшетах и смартфонах. Самоучитель Левина в цвете	Санкт-Петербург: Питер, 2014,

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

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
--	---------------------	----------	-------------------

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
ЛЗ.1	Решетникова О.В.	Программирование на языках HTML, Java Script и PHP: сб. лаб. работ	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2016,
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для проведения практики			
Э1	AUTODESK образование		http://www.autodesk.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	Windows 7 Pro - Операционная система, лиц. 60618367		
6.3.1.2	Windows XP - Операционная система, лиц. 46107380		
6.3.1.3	Free Conference Call (свободная лицензия)		
6.3.1.4	Zoom (свободная лицензия)		
6.3.2 Перечень информационных справочных систем			
6.3.2.1	https://elibrary.ru/		
6.3.2.2	https://www.intuit.ru/		
7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ			
8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРОХОЖДЕНИЮ ПРАКТИКИ			
<p>Производственная практика для студентов четвертого курса проводится в форме преддипломной практики (ПП) и является неотъемлемой и важной составной частью учебного процесса при завершении цикла обучения студентов. В процессе прохождения практики студенты исследуют актуальную научную проблему или решают реальную инженерную задачу.</p> <p>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.</p>			