

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
ПРИЕМ 2020 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Тип практики	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
---------------------	---

Направление подготовки	09.04.04 Программная инженерия		
Образовательная программа	Big Data Solutions / Технологии больших данных (язык обучения: английский)		
Специализация	Big Data Solutions / Технологии больших данных		
Уровень образования	высшее образование – магистратура		
Период прохождения	с 23 по 28 неделю 2020/2021 учебного года		
Курс	2	семестр	4
Трудоемкость в кредитах (в зачетных единицах)	9		
Продолжительность недель / академических часов	6 (324)		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная работа, ч	-		
Самостоятельная работа, ч	324		
ИТОГО, ч	324		

Вид промежуточной аттестации

Диф. зачет	Обеспечивающее подразделение	ОИТ ИШИТР
-------------------	------------------------------	------------------

1. Цели практики

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п. 5. Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций		Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
		Код индикатора	Наименование индикатора достижения	Код	Наименование
ОПК(У)-1	Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественно-научные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	И.ОПК (У)-1.2	Применяет методы теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности	ОПК(У)-1.231	Знает методы создания архитектуры программных систем; языки программирования высокого уровня; методы и средства тестирования программ
ОПК(У)-4	Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований	И.ОПК (У)-4.2	Осуществляет методологическое обоснование научного исследования; планирует и проводит научные исследования	ОПК(У)-4.2У1	Умеет планировать и контролировать научно-исследовательские и проектные работы, проводимые в период производственной практики
ПК(У)-4	Способен осуществлять руководство разработкой комплексных проектов на всех стадиях и этапах выполнения работ	И.ПК(У)-4.1	Выполняет научно-исследовательские работы в соответствии с тематическим планом	ПК(У)-4.1В1	Владеет практическим опытом использования умений и навыков организации исследовательских и проектных работ, проводимых в т.ч. в период производственной (научно-исследовательской) и преддипломной практик
				ПК(У)-4.1В2	Владеет способностью формирования плана разработки, управление рисками
				ПК(У)-4.1У1	Умеет осуществлять постановки задач исследований и проводить теоретические и (или) экспериментальные исследования качества создаваемых программ; уметь анализировать результаты исследований
				ПК(У)-4.1У2	Умеет выбирать средства разработки, оценивать сложность проектов, планировать ресурсы, контролировать сроки выполнения и оценивать качество полученного результата
		И.ПК(У)-4.2	Осуществляет контроль выполнения проведения научно-исследовательских работ, предусмотренных планом заданий	ПК(У)-4.2В1	Владеет опытом использования умений и навыков для контроля и проведения научно-исследовательских работ в соответствии с планом
				ПК(У)-4.2У1	Умеет планировать и контролировать научно-исследовательские и проектные работы, проводимые в период производственной практики

				ПК(У)-4.231	Знает методы и способы эффективного управления разработкой программных веб-средств
ПК(У)-5	Способен организовать разработку системного программного обеспечения	И.ПК(У)-5.1	Планирует разработку системного ПО	ПК(У)-5.1B1	Владеет навыками оценки сроков, ресурсоемкости, себестоимости проекта по разработке системного ПО
				ПК(У)-5.1У2	Умеет описывать цели проекта и критерии успешности их достижения
				ПК(У)-5.132	Знает устройство и принципы функционирования информационных систем

2. Вид практики, способ и форма ее проведения

Вид практики: производственная.

Тип практики: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Формы проведения:

Дискретно (по периоду проведения практики) – путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практики с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий.

Способ проведения практики: стационарная и выездная.

Места проведения практики: профильные организации или структурные подразделения университета.

Лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам предоставляются места практик с учетом их состояния здоровья и требований по доступности (в соответствии с рекомендациями ИПРА, относительно рекомендованных условий труда).

3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ООП

После прохождения практики будут сформированы следующие результаты обучения:

Планируемые результаты обучения при прохождении практики		Индикатор достижения компетенции
Код	Наименование	
РП-1	Применять методы теоретических и экспериментальных исследований объектов профессиональной деятельности для решения поставленных задач.	И.ОПК(У)-1.2
РП-2	Планировать научно-исследовательские и проектные работы, выбирать оптимальные методы для исследований.	И.ОПК(У)-4.2
РП-3	Выполнять научно-исследовательские работы в соответствии с установленным планом.	И.ПК(У)-4.1, И.ПК(У)-4.2
РП-4	Организовать разработку системного программного обеспечения.	И.ПК(У)-5.1

4. Структура и содержание практики

Содержание этапов практики приведено в таблице ниже.

№ недели	Этапы практики, краткое содержание (виды работ)	Формируемый результат обучения
1, 2	Подготовительный этап: 1. Анализ исходных данных и составление задания на тему исследования. 2. Изучение литературы, методов исследования и технологий разработки программного решения.	РП-1, РП-2, РП-3
3, 4, 5	Основной этап / выполнение индивидуального задания: 1. Выбор методов и технологий обработки и анализа данных. 2. Сбор, обработка и анализ данных.	РП-2, РП-3, РП-4

№ недели	Этапы практики, краткое содержание (виды работ)	Формируемый результат обучения
	3. Интерпретация полученных результатов анализа данных. Формулирование полученных выводов. 4. Проектирование и разработка программного решения (модуля или приложения).	
6	Заключительный этап: 1. Изучение нормативных требований, формирование структуры и содержания отчёта по практике. 2. Написание отчета, редактирование, формирование списка использованных источников информации, оформление презентации доклада. 3. Выступление с докладом на защите практики.	РП-1, РП-3

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

5.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература

1. Гаврилова, Т. А. Инженерия знаний. Модели и методы: учебник / Т. А. Гаврилова, Д. В. Кудрявцев, Д. И. Муромцев. – Санкт-Петербург: Лань, 2016. – 324 с. – ISBN 978-5-8114-2128-2. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/81565> (дата обращения: 05.06.2020). – Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Ехлаков, Ю. П. Управление программными проектами. Стандарты, модели: учебное пособие для вузов / Ю. П. Ехлаков. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2019. – 244 с. – ISBN 978-5-8114-5335-1. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/148472> (дата обращения: 05.06.2020). – Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Пантелеев, Е. Р. Методы научных исследований в программной инженерии: учебное пособие для вузов / Е. Р. Пантелеев. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2018. – 136 с. – ISBN 978-5-8114-6781-5. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/152439> (дата обращения: 05.06.2020). – Режим доступа: для авториз. Пользователей.
4. Рочев, К. В. Информационные технологии. Анализ и проектирование информационных систем: учебное пособие / К. В. Рочев. – 2-е изд., испр. – Санкт-Петербург: Лань, 2019. – 128 с. – ISBN 978-5-8114-3801-3. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/122181> (дата обращения: 05.06.2020). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная литература

1. Фрэнкс, Б. Укрощение больших данных: как извлекать знания из массивов информации с помощью глубокой аналитики / Б. Фрэнкс; перевод с английского А. Баранов. – Москва: Манн, Иванов и Фербер, 2014. – 352 с. – ISBN 978-5-00057-146-0. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/62154> (дата обращения: 05.06.2020). – Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Юре, Л. Анализ больших наборов данных / Л. Юре, Р. Ананд, Д. У. Джеффри; перевод с английского А. А. Слинкин. – Москва: ДМК Пресс, 2016. – 498 с. – ISBN 978-5-97060-190-7. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/93571> (дата обращения: 05.06.2020). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

5.2 Информационное и программное обеспечение

Internet-ресурсы (в т.ч. в среде LMS MOODLE и др. образовательные и библиотечные ресурсы):

1. Научно-электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://elibrary.ru/defaultx.asp>
2. Электронно-библиотечная система «Консультант студента» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru>
3. Электронно-библиотечная система «Лань» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com>
4. Электронно-библиотечная система «Юрайт» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://urait.ru>
5. Бесплатные курсы по большим данным на платформе Coursera [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ru.coursera.org>

Лицензионное программное обеспечение (в соответствии с Перечнем лицензионного программного обеспечения ТПУ):

1. Microsoft Office Standart 2016.
2. PyCharm – редактор языка Python (<https://www.jetbrains.com/pycharm/>).