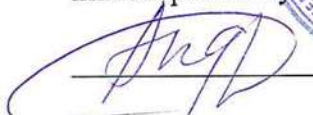


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
«Псковский государственный университет»
(ПсковГУ)

Институт инженерных наук

СОГЛАСОВАНО
Директор института
инженерных наук



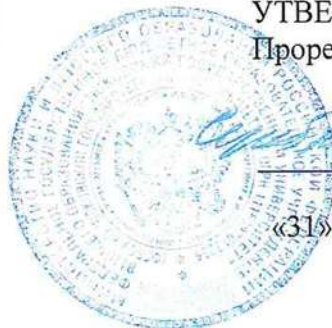
Д.А. Андреев

«31» мая 2022 г.



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе



А.А. Серебрякова

«31» мая 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

**Б2.О.03(П) Технологическая
(проектно-технологическая) практика**

Направление подготовки
09.04.01 Информатика и вычислительная техника

Магистерская программа ОПОП ВО
«Искусственный интеллект в автоматизации проектирования»

Форма обучения: очная

Квалификация выпускника: магистр

**Псков
2022**

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета информационных
систем и технологий

 Святлов К.В.

«11»  2021 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Технологическая (проектно-технологическая) практика

наименование и тип практики

Уровень образования

Магистратура

(СПО/бакалавриат/магистратура/специалитет/подготовка кадров высшей квалификации)

Квалификация

Магистр

Техник/Бакалавр/Магистр/Инженер/ Исследователь, Преподаватель-исследователь

г. Ульяновск, 2021

Программа практики составлена

на кафедре

факультета

в соответствии с учебным
планом по направлению
подготовки (специальности)

профиль
(программа / специализация)

Вычислительная техника

Информационных систем и технологий

09.04.01 Информатика и вычислительная техника

Искусственный интеллект в автоматизации
проектирования

Составитель программы практики
Доцент кафедры Вт УлГТУ

(должность, ученое звание, степень)


(подпись)

Валюх В.В.

(Фамилия И. О.)

Программа практики рассмотрена на заседании кафедры
Заведующий кафедрой

(должность)


(подпись)

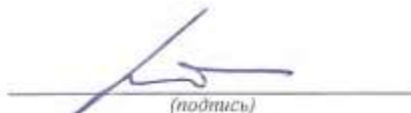
Святов К.В.

(Фамилия И. О.)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП

«11» 10 2021 г.


(подпись)

Негода В.Н.

(Фамилия И. О.)

Заведующий выпускающей кафедрой / научный руководитель ОПОП

«11» 10 2021 г.


(подпись)

Святов К.В.

(Фамилия И. О.)

Директор библиотеки

«11» 10 2021 г.


(подпись)

Синдюкова Е.С.

(Фамилия И. О.)

1 ОБЪЕМ ПРАКТИКИ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ В НЕДЕЛЯХ И АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ

Таблица 1

Бюджет времени с учетом формы обучения, семестра и видов занятий

Форма обучения	Очная				Очно-заочная				Заочная			
Семестр	4											
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов					-				-			
Самостоятельная работа обучающихся, часов	99				-				-			
в том числе:												
- групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями												
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза												
Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (Экзамен, Зачет, Зачет с оценкой)	9				-				-			
Итого, часов	108				-				-			
Трудоемкость, з.е.	3				-				-			

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Прохождение практики Технологическая (проектно-технологическая)
наименование и тип практики

осуществляется на русском языке.

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Целями практики Технологическая (проектно-технологическая)
наименование и тип практики

является углубление и закрепление у студентов знаний, умений и навыков, приобретаемых в ходе освоения дисциплин профессиональной подготовки путем фокусирования на основных направлениях научных исследований в сфере информатики и вычислительной техники, соответствующих образовательной программе 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника».

Задачами практики Технологическая (проектно-технологическая) являются:
наименование и тип практики

- Систематизация, закрепление и расширение теоретических знаний и практических навыков проведения исследований;
- Углубление полученных теоретических знаний в области информатики и вычислительной техники и их применение в решении конкретных проектно-исследовательских задач;
- Развитие и стимулирование навыков самостоятельной научно-исследовательской работы;
- Выявление и формулирование актуальных научных проблем в области информатики и вычислительной техники;
- Поиск, обработка, анализ и систематизация информации по теме исследования;
- Разработка программ научных исследований и организация их выполнения;
- Овладение навыками выступлений с докладами и проведения содержательных научных дискуссий, оценок и экспертиз.

4 ВИД, СПОСОБ (ПРИ НАЛИЧИИ) И ФОРМА (ФОРМЫ) ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Вид практики: производственная _____

Тип практики: технологическая _____

Способ проведения (при наличии): выездная, стационарная _____

Форма проведения: дискретная _____

непрерывно или дискретно (по видам практик – концентрированная, по периодам проведения – рассредоточенная).

Аннотация практики представлена в приложении А.

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

Таблица 2

Планируемые результаты обучения при прохождении практики,
с указанием индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код индикатора достижения компетенции (по данной дисциплине)	Индикаторы достижения компетенции (связанные с данной дисциплиной)
Общепрофессиональные			
ОПК-6	Способен разрабатывать компоненты программно-аппаратных комплексов обработки информации и автоматизированного проектирования	ИД-1 ОПК-6	Знает аппаратные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий, виды, назначение, архитектуру, методы разработки и администрирования программно-аппаратных комплексов объекта профессиональной деятельности
		ИД-2 ОПК-6	Умеет анализировать техническое задание, разрабатывать и оптимизировать программный код для решения задач обработки информации и автоматизированного проектирования
		ИД-3 ОПК-6	Имеет практический навык Владеть: методами составления технической документации по использованию и настройке компонентов программно-аппаратного комплекса
ОПК-8	Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов	ИД-1 ОПК-8	Знает методы и средства разработки программного обеспечения, методы управления проектами разработки программного обеспечения, способы организации проектных данных, нормативнотехнические документы (стандарты и регламенты) по разработке программных средств и проектов
		ИД-2 ОПК-8	Умеет выбирать средства разработки, оценивать сложность проектов, планировать ресурсы, контролировать сроки выполнения и

			оценивать качество полученного результата
		ИД-3 ОПК-8	Владеть: методами разработки технического задания, составления планов, распределения задач, тестирования и оценки качества программных средств
ОПКи-10	Способен адаптировать и применять на практике классические и новые научные принципы и методы исследований для решения задач в области создания и применения технологий и систем искусственного интеллекта и методы исследований	ИД-1 ОПКи-10	Адаптирует известные научные принципы и методы исследований с целью их практического применения
		ИД-2 ОПКи-10	Решает профессиональные задачи на основе применения новых научных принципов и методов исследования

6 МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Практика относится к Обязательной части блока Б 2 Практики.
(Обязательной части; Части, формируемой участниками образовательных отношений)

7 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Таблица 3

Основные вопросы, изучаемые в период прохождения практики

Раздел, тема практики
Раздел 1. Подготовительный этап.
1.1 <i>инструктаж по технике безопасности</i>
1.2. ознакомление с научной литературой по теме исследования, постановка цели и задач исследования, разработка плана проведения исследовательских и проектных мероприятий
Раздел 2. Производственный этап
2.1 ознакомление с научной литературой по теме исследования, постановка цели и задач исследования, разработка плана проведения исследовательских и проектных мероприятий. Обработка и анализ полученной информации
Раздел 3. Подготовка отчета по практике

8 ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

По итогам прохождения практики Технологическая (проектно-технологическая)
наименование и тип практики

обучающиеся сдают отчет о прохождении практики. Формы отчетов определены Положением о порядке проведения практики обучающимися УлГТУ.

9 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

Таблица 4

Наименование оценочных средств (оценочных материалов)

№ п/п	Код формируемой компетенции	Код индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование оценочного средства (оценочного материала)
1.	ОПК-6	ИД-1 ОПК-6, ИД-2 ОПК-6, ИД-3 ОПК-6	Собеседование по отчёту о проделанной работе в ознакомительной практике, тест, зачёт с оценкой
2.	ОПК-8	ИД-1 ОПК-8, ИД-2 ОПК-8, ИД-3 ОПК-8	Собеседование по отчёту о проделанной работе в ознакомительной практике, тест, зачёт с оценкой
3.	ОПКи-10	ИД-1 ОПКи-10, ИД-2 ОПКи-10	Собеседование по отчёту о проделанной работе в ознакомительной практике, тест, зачёт с оценкой

10 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Литература:

1. Рыжков, И.Б. Основы научных исследований и изобретательства [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.Б. Рыжков. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 224 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/30202>. — Загл. с экрана.
2. Азарская, М.А. Научно-исследовательская работа в вузе [Электронный ресурс] : учебное пособие / М.А. Азарская, В.Л. Поздеев. — Электрон. дан. — Йошкар-Ола : ПГТУ, 2016. — 228 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/93226>. — Загл. с экрана.
3. Антонец, Иван Васильевич. История и методология научного исследования: учебное пособие / Антонец И.В., Циркин А.В.; Ульян. гос. техн. ун-т. — Ульяновск : УлГТУ, 2010. — 90 с.: ил. — ISBN 978-5-9795-0662-3
4. Управление проектами : учебник / под ред. Н.М. Филимоновой, Н.В. Моргуновой, Н.В. Родионовой. — М. : ИНФРА-М, 2019. — 349 с. — (Высшее образование: Бакалавриат).// Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/997138>
5. Полторац, А. В. Методы управления информационно-технологическими проектами : учебное пособие / А. В. Полторац. — Москва : РТУ МИРЭА, 2021. — 78 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/176537> (дата обращения: 03.10.2021).

Учебно-методическое обеспечение:

1. Курс «Практика и дипломное проектирование студентов кафедры ВТ». Режим доступа: <http://learn.ulstu.ru/>

Ресурсы сети «Интернет»:

1. <http://window.edu.ru/library> - Федеральный портал Единое окно доступа к образовательным ресурсам
2. <http://elibrary.ru/defaultx.asp> - Научная электронная библиотека
3. lib.ulstu.ru- Научная библиотека УлГТУ
4. www.intuit.ru – ИНТУИТ – национальный открытый университет
5. Электронная база данных «Издательство Лань» <https://e.lanbook.com>
6. Электронная библиотечная система «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru>
7. База данных «Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ»
<https://www.biblio-online.ru>
8. База данных электронно-библиотечной системы ТГТУ <http://elib.tstu.ru>
9. Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» <https://нэб.рф>
10. Национальный портал онлайн обучения «Открытое образование» <https://openedu.ru>
11. Официальный сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии <http://protect.gost.ru/>

11 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ)

№ п\п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения (подлежит ежегодному обновлению)
1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, текущего контроля и промежуточной аттестации (аудитории №314 (3 к.))	Windows 7 Professional; OpenOffice; Chrome 69.0.3497.1000, Chrome 70.0.3538.67.
2	Специализированные лаборатории для проведения лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (аудитории № 306 (3 к.), 307 (3 к.), 308 (3 к.))	Windows 7 Professional; Mozilla 60.2.1, Mozilla 62.03.3; Chrome 69.0.3497.1000, Chrome 70.0.3538.67; CPU-Z 1.79.0; OpenOffice; DosBox 0.74; Tasm 1.4; GUI turboasm 3.0.1.
3	Помещение для самостоятельной работы (аудитория № 311 (3 к.))	Windows 7 Professional; Mozilla 60.2.1, Mozilla 62.03.3; Chrome 69.0.3497.1000, Chrome 70.0.3538.67; CPU-Z 1.79.0; OpenOffice; DosBox 0.74; Tasm 1.4; GUI turboasm 3.0.1.
4	Помещения для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки)	MicrosoftWindowsXP и выше; Архиватор 7-Zip; Антивирус Касперского; AdobeReaderX; MicrosoftOffice

12 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

№ п\п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
-------	---------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------

1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, текущего контроля и промежуточной аттестации (аудитории №314 (3 к.))	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска. Аудитория, оснащенная комплексом технических средств обучения (проектор, экран, компьютер с выходом в Интернет)
2	Специализированные лаборатории для проведения лабораторных занятий групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (аудитории № 306 (3 к.), 307 (3 к.), 308 (3 к.))	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя. Компьютеры, объединенные в ЛВС, с выходом в Интернет
3	Помещение для самостоятельной работы (аудитория № 311 (3 к.))	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя. Компьютер с выходом в Интернет
4	Помещения для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки)	Рабочие места, оборудованные ПЭВМ с выходом в Интернет (Wi-Fi)

Аннотация программы практики

Практика	<i>Технологическая (проектно-технологическая)</i>
Уровень образования	Магистратура
Квалификация	Магистр
Направление подготовки / специальность	09.04.01. Информатика и вычислительная техника
Профиль / программа / специализация	Искусственный интеллект в автоматизации проектирования
Практика нацелена на формирование компетенций	ОПК-6; ОПК-8; ОПК-10
Цель прохождения практики	углубление и закрепление у студентов знаний, умений и навыков, приобретаемых в ходе освоения дисциплин профессиональной подготовки путем фокусирования на основных направлениях научных исследований в сфере информатики и вычислительной техники, соответствующих образовательной программе 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника»
Общая трудоемкость практики	108
Форма промежуточной аттестации	Зачёт с оценкой

Лист дополнений и изменений

к программе практики _____

Учебный год: 20__/20__

Протокол заседания кафедры №____ от «____» _____ 20__ г.

Принимаемые изменения:

Руководитель ОПОП _____
личная подпись

И.О. Фамилия

«____» _____ 20__ г.