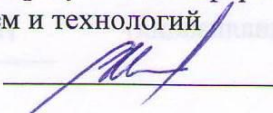


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета информационных
систем и технологий

 К. В. Святлов

« 30 » июля 2020 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Производственная
практика

Производственная практика: производственно-
технологическая практика

(наименование и тип практики)

Уровень образования

Высшее образование - магистратура

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

Квалификация

Магистр

(Техник/Бакалавр/Магистр/Инженер/ Исследователь. Преподаватель-исследователь)

г. Ульяновск, 2020

Программа практики составлена
на кафедре

Измерительно-вычислительные комплексы

факультета

Информационных систем и технологий

в соответствии с учебным
планом по направлению
подготовки (специальности)

12.04.01 «Приборостроение»

профиль
(программа / специализация)

Измерительные информационные технологии

Составитель программы практики
профессор, доцент, д.т.н.
(должность, ученое звание, степень)

(подпись)

Киселёв С. К.
(Фамилия И. О.)

Программа практики рассмотрена на заседании кафедры

Заведующий кафедрой
(должность)

(подпись)

Киселёв С. К.
(Фамилия И. О.)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП

«30» июня 2020 г.

(подпись)

Сазонов С. Н.
(Фамилия И. О.)

Заведующий выпускающей кафедрой / научный руководитель ОПОП

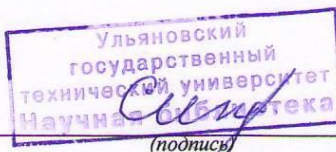
«30» июня 2020 г.

(подпись)

Киселёв С. К.
(Фамилия И. О.)

Директор библиотеки

«30» июня 2020 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	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (Экзамен, Зачет, Зачет с оценкой)	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Итого, часов	108	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Трудоемкость, з.е.	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Прохождение практики «Производственная практика: производственно-технологическая практика» осуществляется на русском языке.

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Целью практики «Производственная практика: производственно-технологическая практика» является систематизация, закрепление, углубление теоретических знаний, полученных в процессе обучения, приобретение практического опыта и профессиональных компетенций; совершенствование навыков научно-исследовательской работы в рамках магистерской программы.

Задачами практики «Производственная практика: производственно-технологическая практика» являются:

- формирование и закрепление профессиональных компетенций;
- сбор, систематизация, обобщение и анализ научно-технической информации и практического материала для использования магистерской диссертации;
- изучение методов исследования и проведения экспериментальных работ;
- изучение требований к оформлению научно-технической документации и диссертации.

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

Вид практики: производственная практика.

Тип практики: производственно-технологическая практика.

Способ проведения (при наличии): стационарная.

Форма проведения: дискретно – по видам практик (концентрированная).

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)
Профессиональные			
ПК-1	Способен построить математическую модель объекта исследования, выбрать метод его моделирования, разработать новый или выбрать готовый алгоритм решения задачи	ИД-1 ПК-1	Знает способы построения математических моделей с использованием современных пакетов математического моделирования
		ИД-2 ПК-1	Умеет грамотно выбрать эффективный метод математического моделирования под конкретно поставленную научно-исследовательскую задачу
		ИД-3 ПК-1	Имеет практический навык разработки эффективных алгоритмов решения научно-исследовательской задачи на базе системного подхода
ПК-2	Способен реализовать экспериментальные исследования с выбором технических средств измерений, обработать результаты этих измерений	ИД-1 ПК-2	Знает методику проведения экспериментальных исследований с использованием современных технических средств измерений на базе вычислительной техники
		ИД-2 ПК-2	Умеет обрабатывать и анализировать экспериментальные данные на основе современных пакетов математического анализа
		ИД-3 ПК-2	Имеет практический навык работы с современными пакетами математического анализа
ПК-3	Способен оформлять отчеты, статьи, рефераты по результатам проведенных научных исследований	ИД-1 ПК-3	Знает особенности современных программных пакетов редактирования текста для создания научных отчетов, статей и рефератов
		ИД-2 ПК-3	Умеет применять современные программные пакеты редактирования текста и графики для создания научных отчетов, статей и рефератов
		ИД-3 ПК-3	Имеет практический навык оформления научных отчетов, статей и рефератов по результатам проведенных научных исследований

6 МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Практика относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б2 Практики.

7 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Таблица 3

Основные вопросы, изучаемые в период прохождения практики

Раздел, тема практики	
Раздел 1 – Подготовительный	
1.1	Инструктаж по технике безопасности, составление плана работы, выдача индивидуальных заданий, заполнение дневников.
Раздел 2 – Основной	
2.1.	Выполнение производственных заданий, связанных со сбором, обработкой и систематизацией научно-технической информации и практических материалов.
2.2.	Изучение основных методов исследования и проведения экспериментальных работ.
2.3.	Изучение информационных технологий, используемых в научных исследованиях и относящихся к профессиональной сфере.
2.4.	Выполнение практических заданий.
2.5.	Подготовка расширенного плана магистерской диссертации.
2.6.	Подготовка и оформление первой главы магистерской диссертации.
Раздел 3 – Заключительный	
3.1.	Завершение оформления дневника практики.
3.2.	Составление отчета по результатам практики.

8 ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

По итогам прохождения практики «Производственная практика: производственно-технологическая практика» 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.	ПК-1	ИД-1 ПК-1	Практические задания, письменный отчет, зачет с оценкой
		ИД-2 ПК-1	Практические задания, письменный отчет, зачет с оценкой
		ИД-3 ПК-1	Практические задания, письменный отчет, зачет с оценкой
2.	ПК-2	ИД-1 ПК-2	Практические задания, письменный отчет, зачет с оценкой
		ИД-2 ПК-2	Практические задания, письменный отчет, зачет с оценкой
		ИД-3 ПК-2	Практические задания, письменный отчет, зачет с оценкой
3.	ПК-3	ИД-1 ПК-3	Практические задания, письменный отчет, зачет с оценкой
		ИД-2 ПК-3	Практические задания, письменный отчет, зачет с оценкой

		ИД-3 ПК-3	Практические задания, письменный отчет, зачет с оценкой
--	--	-----------	---

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

Литература:

1. Муромцев, Д.Ю. Математическое обеспечение САПР [Электронный ресурс]: учебное пособие / Д.Ю. Муромцев, И.В. Тюрин. – СПб: Лань, 2014. – 464 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/42192>
2. ГОСТ 7.32-2017. СИБИБД. Отчет по научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления. – Введ 2018-07-01 – М.: Стандартинформ, 2017. – 32 с. – Режим доступа: электронный фонд правовой нормативно-технической документации: <http://docs.cntd.ru/document/1200157208>
3. ГОСТ Р 8.563-2009. ГСОЕИ. Методики (методы) измерений. – М.: Стандартинформ, 2010. – 27 с. – Режим доступа: электронный фонд правовой нормативно-технической документации: <http://docs.cntd.ru/document/1200077909>

Учебно-методическое обеспечение:

1. Основы математического моделирования [Электронный ресурс] Электронный курс национального открытого университета ИНТУИТ. – Режим доступа: <http://www.intuit.ru/studies/courses/66/66/info>

Ресурсы сети «Интернет»:

1. Научная электронная библиотека <https://elibrary.ru/defaultx.asp>
2. Федеральный портал Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/catalog/>
3. Научно образовательный портал <http://eup.ru/>
4. ЭБС «Лань»: <https://e.lanbook.com/>

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 №324 (3 корп.) для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, текущей и промежуточной аттестации	Microsoft Windows XP
2	Помещения для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки)	Microsoft Windows; Архиватор 7-Zip; Антивирус Касперского; Adobe Reader; Microsoft Office

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 №324 (3 корп.) для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, текущей и промежуточной аттестации	Столы, стулья, доска, видеопроектор Acer, ноутбук, наглядные пособия
2	Помещения для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки)	Рабочие места, оборудованные ПЭВМ с выходом в Интернет (Wi-Fi)

Аннотация программы практики

Практика	Производственная практика: производственно-технологическая практика
Уровень образования	Высшее образование – магистратура
Квалификация	Магистр
Направление подготовки / специальность	12.04.01 «Приборостроение»
Профиль / программа / специализация	Измерительные информационные технологии
Практика нацелена на формирование компетенций	ПК-1 ПК-2 ПК-3
Цель прохождения практики	Систематизация, закрепление, углубление теоретических знаний, полученных в процессе обучения, приобретение практического опыта и профессиональных компетенций; совершенствование навыков научно-исследовательской работы в рамках магистерской программы
Общая трудоемкость практики	108 часов (3 з.е.)
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой

Лист дополнений и изменений
к рабочей программе дисциплины (модуля)

Учебный год: 2021/2022

Протокол заседания кафедры № 1 от «30» августа 2021 г.

Принимаемые изменения:

Изменений и дополнений к рабочей программе
дисциплины на 2021/2022 учебный год нет

Руководитель ОПОП


личная подпись

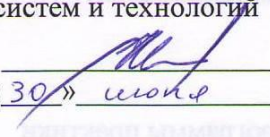
С.Н. Сазонов
И.О. Фамилия

«2» сентября 2021 г.

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


« 30 » июня 2020 г. К. В. Святлов

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

преддипломная практика

наименование и тип практики

Уровень образования

высшее образование – магистратура

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

Квалификация

магистр

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

г. Ульяновск, 2020

Программа практики составлена
на кафедре

«Измерительно-вычислительные комплексы»

факультета

информационных систем и технологий

в соответствии с учебным
планом по направлению
подготовки (специальности)

12.04.01 «Приборостроение»

профиль
(программа / специализация)

Измерительные информационные технологии

Составитель программы практики

зам. зав. каф., доцент, к.т.н.
(должность, ученое звание, степень)


(подпись)

Сазонов С.Н.
(Фамилия И. О.)

Программа практики рассмотрена на заседании кафедры
Заведующий кафедрой
(должность)


(подпись)

Киселёв С.К.
(Фамилия И. О.)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП
«30» июня 2020 г.


(подпись)

Сазонов С.Н.
(Фамилия И. О.)

Заведующий выпускающей кафедрой /научный руководитель ОПОП

«30» июня 2020 г.


(подпись)

Киселёв С.К.
(Фамилия И. О.)

Директор библиотеки
«30» июня 2020 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	864											
в том числе:												
- групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями												
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза												
Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (Эк-замени, Зачет, Зачет с оценкой)												
Итого, часов	864											
Трудоемкость, з.е.	24											

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Прохождение практики преддипломная практика

наименование и тип практики

осуществляется на русском языке.

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Целями практики преддипломная практика

наименование и тип практики

является получение умений и опыта профессиональной деятельности

(Указываются цели практики, в соответствии с общими целями образовательной программы, направленные на закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося и приобретение им практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности).

Задачами практики преддипломная практика

наименование и тип практики

являются:

а) организация и самостоятельный выбор направления исследований;

б) приобретение навыков ведения научной работы;

в) теоретические и экспериментальные исследования по теме диссертации;

г) анализ и обработка теоретического и экспериментального материала;

д) составление и защита отчета.

(Указываются конкретные задачи практики, соотнесенные с типами задач профессиональной деятельности)

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

Вид практики: производственная

Тип практики: преддипломная

Способ проведения (при наличии): стационарная и выездная

Форма проведения: дискретно, по видам практик (концентрированная)

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)
Профессиональные			
ПК-3		ИД-1 ПК-3	Знает особенности современных программных пакетов редактирования текста для создания научных отчетов, статей и рефератов
		ИД-2 ПК-3	Умеет применять современные программные пакеты редактирования текста и графики для создания научных отчетов, статей и рефератов
		ИД-3 ПК-3	Имеет практический опыт оформления научных отчетов, статей и рефератов по результатам проведенных научных исследований

6 МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Практика относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б 2 Практики.

7 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Таблица 3

Основные вопросы, изучаемые в период прохождения практики

Раздел, тема практики
Раздел 1 <u>Работа с литературой</u>
1.1 Патентные исследования
1.2 Обзор источников по теме магистерской диссертации
Раздел 2 <u>Экспериментальные исследования</u>
2.1 Постановка эксперимента
2.2 Обработка и анализ экспериментальных данных

[Указываются разделы (этапы) практики. Например: организация практики, подготовительный этап, включающий инструктаж по технике безопасности, производственный (экспериментальный, исследовательский) этап, обработка и анализ полученной информации, подготовка отчета по практике.

Разделом практики может являться научно-исследовательская работа обучающихся.]

8 ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

По итогам прохождения практики производственная: преддипломная
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.	ПКЗ	ИД-1 ПК-3	Отчет по результатам патентного поиска
		ИД-2 ПК-3	Отчет по экспериментальным исследованиям
		ИД-3 ПК-3	Составление полного отчета по практике

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

1. Кузяков, О.Н. Проектирование систем на микропроцессорах и микроконтроллерах [Электронный ресурс]: учебное пособие / О.Н. Кузяков. — Электрон. дан. — Тюмень: ТюмГНГУ, 2014. — 104 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/64535>.
2. Данилин, А.А. Измерения в радиоэлектронике [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.А. Данилин, Н.С. Лавренко; под ред. А. А. Данилина. — Электрон. дан. — СПб: Лань, 2017. — 408 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/89927>.
3. Музипов, Х.Н. Микроэлектронные датчики и оптические средства контроля [Электронный ресурс]: уч. пособ. / Х.Н. Музипов, О.Н. Кузяков. — Электрон. дан. — Тюмень: ТюмГНГУ, 2013. — 202 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/41032>.
4. Лошаков, С. Периферийные устройства вычислительной техники [Электронный ресурс]: учебное пособие / С. Лошаков. — Электрон. дан. — Москва: , 2016. — 435 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/100363>.
5. Гуров, В.В. Архитектура микропроцессоров [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.В. Гуров. — Электрон. дан. — Москва: , 2016. — 327 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/100570>.

Учебно-методическое обеспечение:

1. Сазонов, С.Н. Методические указания по прохождению преддипломной практики [Электронный ресурс] / С.Н. Сазонов. — Ульяновск: УлГТУ, 2017. — 23 с. — Доступ: http://virtual.ulstu.ru:80/extranet/workgroups/group/7400/files/Учебные%20материалы/12.04.01_Методичка_ПредПрак_2017.pdf

Ресурсы сети «Интернет»:

1. Научно-образовательный портал <http://eup.ru/>
2. Федеральный портал Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/library>
3. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
4. РГБ фонд диссертаций <http://diss.rsl.ru/>
5. Портал УлГТУ <http://venec.ulstu.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	Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации Аудитории №320 (3 к.) и №324 (3 к.)	Не требуется
2	Помещения для самостоятельной работы Аудитория №319 (3 к.) Читальный зал научной библиотеки	MS Windows; Open Office; Internet Explorer MS Windows XP; Архиватор 7-Zip; Антивирус Касперского; Adobe Reader X; Microsoft Office

12 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

[Необходимо указать конкретную аудиторию и (или) минимальный набор оборудования в ней (НЕЛЬЗЯ УКАЗЫВАТЬ МТО ПРЕДПРИЯТИЯ).]

№ п\п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации Аудитории №320 (3 к.) и №324 (3 к.)	Учебная мебель: столы, стулья для практикантов; стол, стул для преподавателя, доска
2	Помещения для самостоятельной работы Аудитория №319 (3 к.) Читальный зал научной библиотеки	Мебель: шкафы закрытые; столы; стулья, сейф. Рабочие места, оборудованные ПЭВМ с выходом в Интернет. Компьютер – 4 шт. Рабочие места, оборудованные ПЭВМ с выходом в Интернет (Wi-Fi)

Аннотация программы практики

Практика	Производственная: преддипломная
Уровень образования	Высшее образование - магистратура
Квалификация	Магистр
Направление подготовки / специальность	Приборостроение
Профиль / программа / специализация	Измерительные информационные технологии
Практика нацелена на формирование компетенций	ПК-3
Цель прохождения практики	Получение умений и опыта профессиональной деятельности
Общая трудоемкость практики	864 часа или 24 з.е.
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой

Лист дополнений и изменений
к рабочей программе дисциплины (модуля)

Учебный год: 2021/2022

Протокол заседания кафедры № 1 от «30» августа 2021 г.

Принимаемые изменения:

Изменений и дополнений к рабочей программе
дисциплины на 2021/2022 учебный год нет

Руководитель ОПОП


личная подпись

С.Н. Сазонов
И.О. Фамилия

«2» сентября 2021 г.

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

 К. В. Святлов

« 30 » июня 2020 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Производственная
практика

Научно-исследовательская работа

(наименование и тип практики)

Уровень образования

Высшее образование - магистратура

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

Квалификация

Магистр

(Техник/Бакалавр/Магистр/Инженер/ Исследователь. Преподаватель-исследователь)

г. Ульяновск, 2020

Программа практики составлена
на кафедре

«Измерительно-вычислительные комплексы»

факультета

Информационных систем и технологий

в соответствии с учебным
планом по направлению
подготовки (специальности)

12.04.01 «Приборостроение»

профиль
(программа / специализация)

Измерительные информационные технологии

Составитель программы практики

доцент, доцент, к.т.н.

(должность, ученое звание, степень)


(подпись)

Шивринский В. Н.

(Фамилия И. О.)

Программа практики рассмотрена на заседании кафедры

Заведующий кафедрой

(должность)


(подпись)

Киселёв С. К.

(Фамилия И. О.)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП

«30» июня 2020 г.

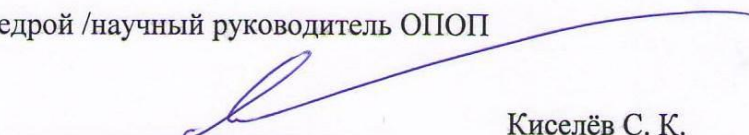

(подпись)

Сазонов С. Н.

(Фамилия И. О.)

Заведующий выпускающей кафедрой / научный руководитель ОПОП

«30» июня 2020 г.


(подпись)

Киселёв С. К.

(Фамилия И. О.)

Директор библиотеки

«30» июня 2020 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	1	2	3								
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов 234	72	54	108								
Самостоятельная работа обучающихся, часов 630	198	216	216								
в том числе:											
- групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями											
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза											
Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (Зачет с оценкой)	Зачет	Зачет	Зачет								
Итого, часов 864	270	270	324								
Трудоемкость, з.е. 24	7,5	7,5	9								

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Прохождение практики научно-исследовательская работа (НИР) осуществляется на русском языке.

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Целью практики научно-исследовательская работа является изучение основ научно-исследовательской деятельности, приобретение навыков научно-исследовательской деятельности.

Задачами практики являются:

- закрепление и проверка теоретических знаний в области научно-исследовательской деятельности в сфере информационных технологий;
- формирование системы профессиональных знаний, умений и навыков самостоятельной научно-исследовательской деятельности в профессиональной области;
- формирование умений по разработке и применению методической базы для анализа и проведения самостоятельной научно-исследовательской деятельности в соответствии с направленностью (профилем) программы.

Кроме того, в результате прохождения практики обучающиеся на основе приобретенных знаний, умений и навыков достигают освоения компетенций на определенном уровне их формирования.

4 ВИД, СПОСОБ И ФОРМА (ФОРМЫ) ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Вид практики: производственная.

Тип практики: научно-исследовательская работа.

Способ проведения: рассредоточенная.

Форма проведения: рассредоточено (путем выделения в календарном учебном графике определенных дней в рамках семестра для прохождения практики).

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)
Универсальные			
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИД-1 _{УК-2}	Знает этапы жизненного цикла проекта, разработки и реализации проекта в профессиональной деятельности с учетом правовых норм
		ИД-2 _{УК-2}	Умеет разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ
		ИД-3 _{УК-2}	Имеет практический опыт применения нормативной базы для разработки и реализации проектов в области избранных видов профессиональной деятельности
Профессиональные			
ПК-1	Способен построить математическую модель объекта исследования, выбрать метод его моделирования, разработать новый или выбрать готовый алгоритм решения задачи	ИД-1 _{ПК-1}	Знает способы построения математических моделей с использованием современных пакетов математического моделирования
		ИД-2 _{ПК-1}	Умеет грамотно выбрать эффективный метод математического моделирования под конкретную поставленную научно-исследовательскую задачу
		ИД-3 _{ПК-1}	Имеет практический опыт разработки эффективных алгоритмов решения научно-исследовательской задачи на базе системного подхода
ПК-2	Способен реализовать экспериментальные исследования с выбором технических средств измерений, обработать результаты этих измерений	ИД-1 _{ПК-2}	Знает методику проведения экспериментальных исследований с использованием современных технических средств измерений на базе вычислительной техники
		ИД-2 _{ПК-2}	Умеет обрабатывать и анализировать экспериментальные данные на основе современных пакетов математического анализа
		ИД-3 _{ПК-2}	Имеет практический опыт работы с современными пакетами математического анализа
ПК-3	Способен оформлять отчеты, статьи, рефераты по результатам проведенных научных исследований	ИД-1 _{ПК-3}	Знает особенности современных программных пакетов редактирования текста для создания научных отчетов, статей и рефератов
		ИД-2 _{ПК-3}	Умеет применять современные программные пакеты редактирования текста и графики для создания научных отчетов, статей и рефератов
		ИД-3 _{ПК-3}	Имеет практический опыт оформления научных отчетов, статей и рефератов по результатам проведенных научных исследований

6 МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Практика относится к обязательной части блока Б2 Практики.

7 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Таблица 3

Основные вопросы, изучаемые в период прохождения практики

Раздел, тема практики
Раздел 1 Подготовительный этап (1 семестр)
1.1 Ознакомление студента с целями и задачами практики, изучение отчетной документации, ознакомление со сроками прохождения практики и представления отчетной документации.
1.2 Собеседование с руководителем практики для начала выполнения самостоятельного научного исследования по актуальной научной проблеме с учетом тенденций развития науки и темы научно-квалификационной работы (диссертации).
1.3 Изучение методов организации и осуществления научно-исследовательской деятельности в соответствующей профессиональной области, нормативно-правовых актов, регламентирующих проведение научных исследований и представление их результатов. Изучение и анализ информационных ресурсов Министерства образования и науки Российской Федерации, Российского фонда фундаментальных исследований и других российских (международных) организаций.
1.4 Изучение методов сбора и анализа научно-технической информации.
1.5 Изучение требований к оформлению, систематизации и представлению полученных результатов научного исследования по теме научно-квалификационной работы (диссертации).
1.6 Сбор и анализ научно-технической информации по теме диссертационного исследования.
1.7 Определение актуальности темы исследования.
1.8 Формирования введения и аналитическо-постановочных материалов диссертационного исследования.
Раздел 2 Основной этап (2 семестр)
2.1. Изучение моделей и методов их разработки.
2.2. Изучение методов организации модельных экспериментов.
2.3. Исследование методов оптимизации для решения научных задач в рамках диссертационного исследования.
2.4. Формирование рабочей научной гипотезы и плана исследования.
2.5. Разработка и обоснование моделей для диссертационного исследования.
2.6. Разработка и обоснование плана модельных и натурных экспериментов.
2.7. Проведение экспериментов.
Раздел 3 Заключительный этап (3 семестр)
3.1. Анализ и интерпретация результатов экспериментов.
3.2. Формирование доказательной базы для подтверждения сформированной гипотезы научного исследования.
3.3. Оформление отчета по результатам практики, представление и защита отчета по результатам практики.

8 ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

По итогам прохождения производственной практики «Научно-исследовательская работа» 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	УК-2	ИД-1 _{УК-2}	Собеседование в ходе выполнения практики
		ИД-2 _{УК-2}	Письменный отчет
		ИД-3 _{УК-2}	Зачет с оценкой
2	ПК-1	ИД-1 _{ПК-1}	Собеседование в ходе выполнения практики
		ИД-2 _{ПК-1}	Письменный отчет
		ИД-3 _{ПК-1}	Зачет с оценкой
3	ПК-2	ИД-1 _{ПК-2}	Собеседование в ходе выполнения практики
		ИД-2 _{ПК-2}	Письменный отчет
		ИД-3 _{ПК-2}	Зачет с оценкой
4	ПК-3	ИД-1 _{ПК-3}	Собеседование в ходе выполнения практики
		ИД-2 _{ПК-3}	Письменный отчет
		ИД-3 _{ПК-3}	Зачет с оценкой

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

Литература:

1. Антонец, И. В. История и методология научного исследования: учебное пособие / И. В. Антонец, А. В. Циркин. – Ульяновск: УлГТУ, 2010. – 90 с.
2. Шивринский, В. Н. Исследование проточных приемников воздушных давлений / В. Н. Шивринский. – Ульяновск: УлГТУ, 2013. – 132 с.2.
3. Шивринский, В. Н. Исследование газоразрядных преобразователей воздушных давлений / В. Н. Шивринский. – Ульяновск : УлГТУ, 2014. – 84 с.
4. Азарская М.А., Поздеев В.Л. Научно-исследовательская работа в вузе: учебное пособие [Электронный ресурс]. ЭБС «Издательство «Лань», 2016. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/93226?category_pk=3146#book_name.
5. Тронин В.Г. Планирование и управление научными проектами с применением информационно-коммуникационных технологий : учебное пособие [Электронный ресурс] / В. Г.онин. – Ульяновск : УлГТУ, 2017. – 211 с. – <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2017/145.pdf>

Учебно-методическое обеспечение:

1. Шивринский, В. Н. Методические указания по прохождению производственной практики: НИР для направления подготовки магистров 12.04.01 Приборостроение [Электронный ресурс] / В.Н. Шивринский. – Ульяновск: УлГТУ, 2017. – 22 с.

Ресурсы сети «Интернет»:

1. Федеральный портал Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/library>.
2. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp>.
3. РГБ фонд диссертаций <http://diss.rsl.ru/>.
4. Новый систематизированный Толковый словарь государственной публичной научно-технической библиотеки России <http://www.gpntb.ru/win/book/>.
5. Универсальная научно-популярная энциклопедия <http://www.krugosvet.ru/>.

6. <http://venec.ulstu.ru/>.

7. Научно-образовательный портал <http://eup.ru/>.

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

№ п\п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения (подлежит ежегодному обновлению)
1	Учебная аудитория 317/3 для проведения практических занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации	Microsoft Windows; OpenOffice; FreePascal; C#; Архиватор 7-zip; Adobe Reader
2	Помещение для самостоятельной работы (аудитория 319/3)	Microsoft Windows; PROTEUS ISIS; Adobe Reader; Scilab; CodeBlocks; Quartus; Micro-Cap Evaluation Version; VisSim; KiCAD; Microsoft Visual Studio Express; Microsoft SQL Server Express
3	Помещение для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки)	Microsoft Windows; Архиватор 7-Zip; Антивирус Касперского; Adobe Reader; Microsoft Office

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 317/3 для проведения практических занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска Комплекс технических средств обучения (ноутбук, мультимедийный экран) Рабочие места, оборудованные ПЭВМ; Осциллографы; Вольтметры; Мультиметр; Измеритель LCR; Генератор
2	Помещение для самостоятельной работы (аудитория 319/3)	Мебель: шкафы закрытые; столы; стулья. Рабочие места, оборудованные ПЭВМ с выходом в Интернет (5 шт.)
3	Помещение для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки)	Рабочие места, оборудованные ПЭВМ с выходом в Интернет (Wi-Fi)

Аннотация программы практики

Практика	Производственная: Научно-исследовательская работа
Уровень образования	Высшее образование - магистратура
Квалификация	Магистр
Направление подготовки / специальность	12.04.01 «Приборостроение»
Профиль / программа / специализация	Измерительные информационные технологии
Практика нацелена на формирование компетенций	УК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3
Цель прохождения практики	Формирование у студентов профессиональных компетенций, связанных с постановкой задач научных исследований и их решением, подготовкой и проведением экспериментальных и теоретических исследований, обработкой экспериментальных данных и представлением результатов исследований
Общая трудоемкость практики	24 зачетные единицы, 864 часа
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой

Лист дополнений и изменений
к рабочей программе дисциплины (модуля)

Учебный год: 2021/2022

Протокол заседания кафедры № 1 от «30» августа 2021 г.

Принимаемые изменения:

Изменений и дополнений к рабочей программе
дисциплины на 2021/2022 учебный год нет

Руководитель ОПОП


личная подпись

С.Н. Сазонов
И.О. Фамилия

«2» сентября 2021 г.

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

 К. В. Святлов
« 30 » июня 2020 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Учебная практика: проектно-конструкторская практика

наименование и тип практики

Уровень образования

высшее образование – магистратура

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

Квалификация

магистр

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

г. Ульяновск, 2020

Программа практики составлена
на кафедре

«Измерительно-вычислительные комплексы»

факультета

информационных систем и технологий

в соответствии с учебным
планом по направлению
подготовки (специальности)

12.04.01 «Приборостроение»

профиль
(программа / специализация)

Измерительные информационные технологии

Составитель программы практики

доцент, доцент, к.т.н.
(должность, ученое звание, степень)

(подпись)

Сазонов С.Н.
(Фамилия И. О.)

Программа практики рассмотрена на заседании кафедры

Заведующий кафедрой
(должность)

(подпись)

Киселёв С.К.
(Фамилия И. О.)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП

«30» июня 2020 г.

(подпись)

Сазонов С.Н.
(Фамилия И. О.)

Заведующий выпускающей кафедрой / научный руководитель ОПОП

«30» июня 2020 г.

(подпись)

Киселёв С.К.
(Фамилия И. О.)

Директор библиотеки

«30» июня 2020 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	2											
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов	-											
Самостоятельная работа обучающихся, часов	108											
в том числе:												
- групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями												
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза												
Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (Эк-замен, Зачет, Зачет с оценкой)												
Итого, часов	108											
Трудоемкость, з.е.	3											

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Прохождение практики учебная практика: проектно-конструкторская практика
наименование и тип практики

осуществляется на русском языке.

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Целями практики учебная практика: проектно-конструкторская практика
наименование и тип практики

является подготовка обучающихся к выполнению трудовых функций

(Указываются цели практики, в соответствии с общими целями образовательной программы, направленные на закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося и приобретение им практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности).

Задачами практики учебная практика: проектно-конструкторская практика являются:
наименование и тип практики

- а) знакомство с основными направлениями будущей профессии;
- б) приобретение навыков и умений по использованию инструментов, оборудования и измерительных приборов;
- г) закрепление навыков, для последующего успешного освоения профессиональных компетенций;
- д) приобретение навыков анализа и применение его результатов в работе.

(Указываются конкретные задачи практики, соотнесенные с типами задач профессиональной деятельности)

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

Вид практики: учебная

Тип практики: проектно-конструкторская

Способ проведения (при наличии): стационарная

Форма проведения: концентрированная, дискретно

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)
Профессиональные			
ПК-2		ИД-1 ПК-2	Знает методику проведения экспериментальных исследований с использованием современных технических средств измерений на базе вычислительной техники
		ИД-2 ПК-2	Умеет обрабатывать и анализировать экспериментальные данные на основе современных пакетов математического анализа
		ИД-3 ПК-2	Имеет практический опыт работы с современными пакетами математического анализа

6 МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Практика относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б 2 Практики.

7 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Таблица 3

Основные вопросы, изучаемые в период прохождения практики

Раздел, тема практики
Раздел 1 <u>Подготовительный этап</u>
1.1 Инструктаж по технике безопасности 1.2 Составление плана работы и согласование с руководителем 1.3 Поиск и отбор информации по теме практики 1.4 Изучение нормативно-правовой документации и специальной литературы
Раздел 2 <u>Основной этап</u>
2.1 Анализ рассматриваемой тематики 2.2 Сравнение достижений в выбранной области в России и за рубежом 2.3 Обобщение накопленного материала теоретического и практического характера
Раздел 3 <u>Заключительный этап</u>
3.1 Подготовка данных для отчета 3.2 Получение отзыва руководителя практики 3.3 Оформление отчета по практике и его защита

[Указываются разделы (этапы) практики. Например: подготовительный этап, включающий инструктаж по ТБ, производственный (экспериментальный, исследовательский) этап, обработка и анализ полученной информации, подготовка отчета. Разделом практики может являться НИР обучающихся]

8 ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

По итогам прохождения практики учебная: проектно-конструкторская
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.	ПК-2	ИД-1 ПК-2	Собеседование по ходу эксперимента
		ИД-2 ПК-2	Собеседование по анализу эксперимента
		ИД-3 ПК-2	Защита отчета по практике

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

1. Медунецкий, В.Н. Методология научных исследований [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / В.Н. Медунецкий, К.В. Силаева. — Санкт-Петербург: НИУ ИТМО, 2016. — 55 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/91341>.

2. Алексеев, В.П. Основы научных исследований и патентоведение [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.П. Алексеев, Д.В. Озеркин. — Электрон. дан. — Москва: ТУСУР, 2012. — 171 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/4938>.

Учебно-методическое обеспечение:

1. Новикова И. А. Методические указания по прохождению учебной практики для направления подготовки магистров 12.04.01 Приборостроение [Электронный ресурс] / И.А. Новикова. — Ульяновск: УлГТУ, 2017. — 22 с.

Ресурсы сети «Интернет»:

1. Научно-образовательный портал <http://eup.ru/>
2. Федеральный портал Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/library>
3. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
4. РГБ фонд диссертаций <http://diss.rsl.ru/>
5. Портал УлГТУ <http://venec.ulstu.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	Учебные аудитории для текущего контроля и про-	Не требуется

	межуточной аттестации Аудитории №320 (3 к.) и №324 (3 к.)	
2	Помещения для самостоятельной работы Аудитория №319 (3 к.) Читальный зал научной библиотеки	MS Windows; Open Office; Internet Explorer MS Windows XP; Архиватор 7-Zip; Антивирус Касперского; Adobe Reader X; Microsoft Office

12 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

[Необходимо указать конкретную аудиторию и (или) минимальный набор оборудования в ней (НЕЛЬЗЯ УКАЗЫВАТЬ МТО ПРЕДПРИЯТИЯ).]

№ п\п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации Аудитории №320 (3 к.) и №324 (3 к.)	Учебная мебель: столы, стулья для практикантов; стол, стул для преподавателя, доска
2	Помещения для самостоятельной работы Аудитория №319 (3 к.) Читальный зал научной библиотеки	Мебель: шкафы закрытые; столы; стулья, сейф. Рабочие места, оборудованные ПЭВМ с выходом в Интернет. Компьютер – 4 шт. Рабочие места, оборудованные ПЭВМ с выходом в Интернет (Wi-Fi)

Аннотация программы практики

Практика	Учебная: проектно-конструкторская
Уровень образования	Высшее образование - магистратура
Квалификация	Магистр
Направление подготовки / специальность	Приборостроение
Профиль / программа / специализация	Измерительные информационные технологии
Практика нацелена на формирование компетенций	ПК-2
Цель прохождения практики	Подготовка обучающихся к выполнению трудовых функций, знакомство с основами будущей профессиональной деятельности и овладение первичными профессиональными умениями и навыками по проведению измерений с выбором технических средств и обработкой результатов
Общая трудоемкость практики	108 часов или 3 з.е.
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой

Лист дополнений и изменений
к рабочей программе дисциплины (модуля)

Учебный год: 2021/2022

Протокол заседания кафедры № 1 от «30» августа 2021 г.

Принимаемые изменения:

Изменений и дополнений к рабочей программе
дисциплины на 2021/2022 учебный год нет

Руководитель ОПОП


личная подпись

С.Н. Сазонов
И.О. Фамилия

«2» сентября 2021 г.