

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Воткинский филиал
Федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Ижевский государственный технический университет имени М.Т. Калашникова»
(ВФ ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М.Т. Калашникова»)



Давыдов И.А.

2020 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Учебная практика. Ознакомительная практика

направление 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»

профиль Автоматизированные системы обработки информации и управления

уровень образования: бакалавриат

форма обучения: очная, заочная

общая трудоемкость дисциплины составляет: 3 зачетные единицы

Кафедра Естественные науки и информационные технологии

Составитель Сентяков Кирилл Борисович, к.т.н, доцент

Программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования и рассмотрена на заседании кафедры

Протокол от 03 июня 2020 г. № 4

Заведующий кафедрой

_____ К.Б. Сентяков

03 июня 2020 г.

СОГЛАСОВАНО

Количество часов программы и формируемые компетенции соответствуют учебному плану направления 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника», профиль «Автоматизированные системы обработки информации и управления»

Председатель учебно-методической комиссии по направлению 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника», профиль «Автоматизированные системы обработки информации и управления»

_____ К.Б. Сентяков

03 июня 2020 г.

Руководитель образовательной программы

_____ К.Б. Сентяков

03 июня 2020 г.

1. Цели и задачи практики

Целями практики являются получение студентом практических навыков программирования, а также углубленное изучение информатики и основ программирования на примере языка программирования Java. Задачами практики являются:

- углубленное изучение языка программирования Java;
- освоение отдельных компьютерных программ и сред разработки, используемые в профессиональной деятельности;
- освоение работы с учебными, периодическими и справочными информационными изданиями по программированию, компьютерным наукам и вычислительной технике;
- выполнение индивидуального задания, предусмотренного программой практики;
- подготовка и защита отчета по практике.

Типы задач профессиональной деятельности бакалавров:

- проектный;
- производственно-технологический;
- научно-исследовательский.

2. Место практики в структуре ООП

Учебная практика. Ознакомительная практика входит в обязательную часть образовательной программы.

Практика проводится в соответствии с календарным учебным графиком и ориентирована на закрепление изученных и осваиваемых дисциплин (модулей), включая – Информатика (ОПК-1, ОПК-2, ОПК-9); – Программирование (ОПК-2, ОПК-5, ОПК-8).

Изучение данных дисциплин готовит студентов к освоению учебной, ознакомительной практике и помогает приобрести «входные» компетенции, такие как:

- ОПК-2 – Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности
- ОПК-8 – Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения.

3. Вид и тип практики, способ, формы проведения

практики Вид практики: – Учебная Тип практики:

- Ознакомительная.

Способы проведения практики:

- стационарная

Практика проводится в следующих формах:

- дискретно по видам практики

В период практики предусматривается выполнение рабочего графика (плана) работ и индивидуальных заданий по отработке навыков программирования. В индивидуальных случаях практика может проводиться в форме аудиторной работы (установочные лекции, практические занятия, лабораторные работы) со студентами на территории ИжГТУ имени М.Т. Калашникова, в том числе в компьютерных классах кафедры «Автоматизированные системы обработки информации и управления».

4. Место и время проведения практики

Место проведения практики: компьютерные классы кафедры «Автоматизированные системы обработки информации и управления», института «Информатика и вычислительная техника»
Время

проведения практики: 2 семестр.

Организация практики на всех этапах должна обеспечивать непрерывность и последовательность овладения студентами профессиональной деятельностью в соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускника.

Все виды практик проводятся в сроки соответственно графика учебного процесса.

5. Компетенции студента, формируемые в результате прохождения практики

В результате прохождения данной практики студент должен расширить и закрепить следующие компетенции:

Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

№	Компетенции	Индикаторы	Перечень планируемых результатов обучения (знания, умения, навыки)
1.	ОПК-2 Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	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

2.	ОПК-8 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3	Знать: алгоритмические языки программирования, операционные системы и оболочки, современные среды разработки программного обеспечения Уметь: составлять алгоритмы, писать и отлаживать коды на языке программирования, тестировать работоспособность программы, интегрировать программные модули Владеть: языком программирования; навыками отладки и тестирования работоспособности программы
----	--	-------------------------------	--

6. Структура и содержание практики

Учебным планом по направлению подготовки предусмотрено проведение практики: общая трудоемкость составляет для всех форм обучения 3 зачетные единицы (108 академических часов), в том числе: в форме контактной работы 2 часов, в форме самостоятельной работы 106 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики Виды и содержание работ, в т.ч. самостоятельная работа обучающегося	Продолжительность (часов)
1	Подготовительный этап <ul style="list-style-type: none"> – Знакомство с базой практики, включающий инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности. 2 часа. – Вводная лекция по организации и последовательности выполнения работ на практике. 2 часа. – Ознакомление с целями и задачами практики. Составление плана работы. 2 часа. 	6
2	Учебный этап <ul style="list-style-type: none"> – Сбор, обработка и анализ полученного материала, согласно заданию по учебной практике. – Разработка постановки задачи. – Описание алгоритма решения задачи. – Программная реализация индивидуального задания. – Тестирование программной реализации. 	96
3	Заключительный этап. <ul style="list-style-type: none"> – Составление отчета по практике – Защита отчета по практике 	6
	Итого	108

7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы на практике

В период практики студенты самостоятельно выполняют следующие работы:

- изучение литературы из предложенного списка или из списка самостоятельно найденных источников информации по индивидуальному заданию;

- разработка требований к программе по индивидуальному заданию;
- разработка текстового и графического описания алгоритма, диаграмму классов; – программная реализация алгоритма и тестирование программы;
- оформление отчета о проделанной работе.

Для проведения практики вузом разрабатываются:

- методические рекомендации по проведению работ,
- формы для заполнения отчетной документации по практике: рабочий график (план) практики Приложение 1; отчет по практике Приложение 2; отзыв руководителя Приложение 3.

8. Аттестация по итогам практики

По итогам практики студент представляет руководителю отчетную документацию:

- 1) рабочий график (план) практики;
- 2) отчет по практике, включающий индивидуальное задание;
- 3) приложения (*при наличии*).

Проверка достижения результатов обучения по практике осуществляется в рамках промежуточной аттестации, которая проводится в виде защиты отчета по практике.

Оценочные средства, используемые для промежуточной аттестации обучающихся по итогам освоения практики, их виды и формы, требования к ним и шкалы оценивания приведены в приложении к программе практики «Фонд оценочных средств по практике Учебная. Ознакомительная практика».

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература:

1. Мухаметзянов, Р. Р. Основы программирования на Java [Электронный ресурс] : учебное пособие / Р. Р. Мухаметзянов. — Электрон. текстовые данные. — Набережные Челны : Набережночелнинский государственный педагогический университет, 2017. — 114 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/66812.html>

б) дополнительная литература:

2. Ермаков, А. В. Технологии обработки информации на Java [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. В. Ермаков. — Электрон. текстовые данные. — Саратов : Саратовский государственный технический университет имени Ю.А. Гагарина, ЭБС АСВ, 2015. — 47 с. — 978-5-7433-2841-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/76522.html>

в) перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети Интернет:

1. Электронно-библиотечная система IPRbooks
<http://istu.ru/material/elektronnobibliotchnaya-sistema-iprbooks>
2. Электронный каталог научной библиотеки ИжГТУ имени М.Т. Калашникова Web ИРБИС
http://94.181.117.43/cgi-bin/irbis64r_12/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=IBIS&P21DBN=IBIS
3. Национальная электронная библиотека - <http://нэб.рф>
4. Мировая цифровая библиотека - <http://www.wdl.org/ru>
5. Международный индекс научного цитирования Web of Science —

<http://webofscience.com>

6. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – <https://elibrary.ru/defaultx.asp>.
7. Справочно-правовая система КонсультантПлюс <http://www.consultant.ru/>.

г) программное обеспечение:

1. Microsoft Office (лицензионное ПО)
2. LibreOffice (свободно распространяемое ПО)
3. Doctor Web (лицензионное ПО)

д) методические указания:

1. Мокроусов М.Н. Методические указания по организации и проведению практик для студентов направления 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» [Текст] : метод. указ. / М.Н. Мокроусов — Ижевск: ФГБОУ ВО ИЖГТУ имени М.Т. Калашникова, 2019. — 15 с.
2. Соболева, Н.В. Методические указания по оформлению отчетов и пояснительных записок для студентов направления 09.03.01 и 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника» [Текст] : метод. указ. / М.Н. Мокроусов, Н.В. Соболева. — Ижевск: ФГБОУ ВО ИЖГТУ имени М.Т. Калашникова, 2018. — 25 с.

10. Материально-техническое обеспечение практики

Место прохождения практики соответствует действующим санитарноэпидемиологическим требованиям, противопожарным правилам и нормам охраны здоровья обучающихся.

Место практики оснащено техническими и программными средствами, необходимыми для выполнения целей и задач практики: портативными и/или стационарными компьютерами с необходимым программным обеспечением и выходом в сеть «Интернет», в том числе предоставляется возможность доступа к информации, размещенной в открытых и закрытых специализированных базах данных.

Конкретное материально-техническое обеспечение практики и права доступа студента к информационным ресурсам определяются руководителем конкретного студента, исходя из задания на практику.

При необходимости программа практики может быть адаптирована для обеспечения образовательного процесса инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, в том числе для обучения с применением дистанционных образовательных технологий. Для этого требуется заявление студента (его законного представителя) и заключение психолого-медико-педагогической комиссии (ПМПК).

Лист согласования программы практики на учебный год

Программа практики «Учебная. Ознакомительная практика» по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» по профилю «Автоматизированные системы обработки информации и управления» согласована на ведение учебного процесса в учебном году:

Учебный год	«Согласовано»: заведующий кафедрой, ответственной за ПП (подпись и дата)
2021 – 2022	
2022 – 2023	
2023 – 2024	
2024 – 2025	

УТВЕРЖДАЮ

Декан/Директор

_____/Фамилия И.О.

_____ 20__ г.

Дополнения и изменения к программе практики

«Наименование практики»

по направлению подготовки (специальности) (указывается код и наименование направления подготовки (специальности) по направленности (профилю/программе/специализации) (указывается наименование направленности (профиля/программы/специализации) на

20__/20__ учебный год

В программу практики вносятся следующие изменения:

- 1)
- 2)

Дополнения и изменения рассмотрены и одобрены на заседании кафедры «____» _____ 20__ г., протокол № _____. *(заполняется кафедрой, реализующей данную дисциплину)*

Заведующий кафедрой

_____ И.О. Фамилия

_____ 20__ г.

Заведующий выпускающей кафедрой

_____ И.О. Фамилия

_____ 20__ г.

Руководитель образовательной программы

_____ И.О. Фамилия

_____ 20__ г.

Приложение к программе практики

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Воткинский филиал
Федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Ижевский государственный технический университет имени М.Т. Калашникова»
(ВФ ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М.Т. Калашникова»)

**Оценочные средства
по практике**

Учебная практика. Ознакомительная практика

направление 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»

профиль Автоматизированные системы обработки информации и управления
наименование – полностью

уровень образования: бакалавриат

форма обучения: очная, заочная

общая трудоемкость дисциплины составляет: 3 зачетные единицы

1. Оценочные средства

Оценивание формирования компетенций производится на основе результатов обучения, приведенных в п. 5 программы практики и ФОС.

Оценочные средства соотнесены с разделами (этапами) практики и индикаторами достижения компетенций представлены ниже.

<i>№ п/п</i>	<i>Разделы (этапы) практики</i>	<i>Код контролируемой компетенции (или индикатора компетенции)</i>	<i>Наименование оценочного средства</i>
1.	Подготовительный этап <ul style="list-style-type: none">– Знакомство с базой практики, включающий инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности. 2 час.– Вводная лекция по организации и последовательности выполнения работ на практике. 1 час.– Ознакомление с целями и задачами практики. Составление плана работы. 3 час.	ОПК-2 ОПК-8	Рабочий график (план) практики
2.	Учебный этап <ul style="list-style-type: none">– Сбор, обработка и анализ полученного материала, согласно заданию по учебной практике.– Разработка постановки задачи.– Описание алгоритма решения задачи.– Программная реализация индивидуального задания.– Тестирование программной реализации.	ОПК-8	Рабочий график практики
3.	Заключительный этап. <ul style="list-style-type: none">– Составление отчета по практике– Защита отчета по практике	ОПК-2, ОПК-8	Защита отчета по практике
4.	Аттестация	ОПК-2 ОПК-8	Зачет

Промежуточная аттестация по практике проводится в форме зачета, на основании подготовленного обучающимся письменного отчета.

Порядок подготовки отчета по практике:

Текст отчета должен содержать – титульный лист, рабочий график (план) проведения, отзыв руководителя и индивидуальное задание.

Примерные темы индивидуальных заданий:

- Программирование алгоритмов сортировки данных на языке Java
- Программирование алгоритмов дискретной математики

2. Критерии и шкалы оценивания

При оценивании результатов обучения по практике в ходе промежуточной аттестации используются следующие критерии и шкала оценки

<i>Оценка</i>	<i>Критерии оценки</i>
«зачтено»	Представленный отчет соответствует требованиям по его оформлению, работа выполнена самостоятельно, без значительных элементов плагиата, оформление отчета и выполнение задания, его содержание, структура и источники информации свидетельствуют о самостоятельном участии студента, логическом мышлении, заинтересованности и владении материалом по проблеме. При защите отчета обучающийся демонстрирует знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы, умеет применять его при выполнении конкретных заданий
«не зачтено»	Отчет не предоставлен вовремя, качество выполнения отчета не соответствуют требованиям, предъявляемым к работам. Обучающийся демонстрирует значительные пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустил принципиальные ошибки в выполнении и при защите работы, не способен продолжить обучение

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
 Воткинский филиал
 Федерального государственного бюджетного образовательного
 учреждения высшего образования
 «Ижевский государственный технический университет имени М.Т. Калашникова»
 (ВФ ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М.Т. Калашникова»)

Рабочий график (план) практики

Обучающийся _____

Направление подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника профиль
 подготовки _____

Курс _____

Форма обучения _____ институт _____ группа _____

Вид, тип, способ прохождения практики _____

Срок прохождения практики с _____ по _____

Организация (название), город _____

Индивидуальное задание на практику: _____

Рабочий график (план) практики

Содержание практики (содержание работ)	Срок выполнения	Планируемые результаты
1.		
2.		
3.		
4. Подготовка отчета		

Проведен инструктаж обучающегося по технике безопасности, пожарной безопасности,
 требованиям охраны труда, ознакомление с правилами внутреннего распорядка

 ФИО инструктирующего от Университета, должность, подпись, дата

Индивидуальное задание, содержание и планируемые результаты практики согласованы

_____ / _____ «__» _____ 20__

подпись руководителя практики от организации (вуза), расшифровка подписи

Задание принял к исполнению: _____ / _____ «__» _____ 20__

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Воткинский филиал
Федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Ижевский государственный технический университет имени М.Т. Калашникова»
(ВФ ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М.Т. Калашникова»)

Кафедра «Естественные науки и информационные технологии»
Направление подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»

ОТЧЕТ ПО ПРАКТИКЕ

(наименование типа практики)

(полное наименование профильной организации)

Выполнил обучающийся _____ / _____ /
(подпись) (ФИО, курс, номер группы)

Дата сдачи отчета: «__» _____ 20__ г.

Дата аттестации «__» _____ 20__ г.

Оценка _____

Руководитель практики от
ВФ ИЖГТУ имени М.Т. Калашникова _____ / _____ /
(подпись) (И.О. Фамилия, должность, ученая степень)

Заведующий кафедрой _____ / _____ /
(подпись) (И.О. Фамилия, должность, ученая степень)

ОТЗЫВ о результатах прохождения практики обучающимся

на _____
(ФИО обучающегося)

Обучающийся ___ курса направления подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника в период прохождения практики _____

Освещаются следующие вопросы: конкретные результаты, полученные обучающимся; оценка степени освоения обучающимся теоретических знаний и практических навыков; оценка сформированности компетенций; степень выполнения программы практики, индивидуального задания, личный вклад практиканта (насколько самостоятельно выполнялась работа), отметки о личностных качествах обучающегося, его отношения к делу; рекомендации по совершенствованию профессиональной подготовки обучающихся.

Оценка результатов практики обучающегося _____

Руководитель практики _____ / _____ /