

Министерство образования и науки РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Глазовский государственный педагогический институт имени В.Г. Короленко»

Утверждена
на заседании ученого совета института



«30» _____ 2017 г. протокол № 1
Ректор _____ / Я.А. Чиговская-Назарова /
подпись _____ инициалы, фамилия

**ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИ-
ОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПЕРВИЧНЫХ
УМЕНИЙ И НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Уровень основной профессиональной образовательной программы	прикладной бакалавриат
Направление подготовки	02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем
Направленность (профиль)	Математическое обеспечение и администрирование информационных систем
Форма обучения	Очная
Семестр(ы)	6

Глазов 2017

1. Цель практики

Целью практики является закрепление и углубление теоретической подготовки обучающихся и приобретение ими практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности.

2. Задачи практики

Задачами практики являются:

- овладение профессионально-практическими умениями, производственными навыками, современными методами проектирования и разработки программного обеспечения, администрирования информационных систем;
- приобрести навык работы с современными пакетами автоматизированной обработки информации и управления;
- изучить основные положения информационной политики организации;
- познакомиться с существующими пакетами программ, которые используются на предприятиях для автоматизированной обработки информации и управления, обучения персонала;
- составление научных обзоров, рефератов и библиографии по тематике проводимых исследований;
- подготовка научных и научно-технических публикаций.

3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики

В результате прохождения данной практики обучающийся должен приобрести следующие практические знания, умения и навыки, общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции:

Код и формулировка компетенции	ОК - 7 способность к самоорганизации и самообразованию
Результат освоения компетенции	владеет знаниями, умениями и навыками, соответствующими содержанию общепрофессиональных дисциплин, включая дисциплины специализации, формирующими способность к самоорганизации и самообразованию
Результаты обучения в соответствии с ФГОС ВО	Знать: - методологию и технологию решения профессиональных задач математика-программиста; - функции и должностные обязанности программиста, системного администратора; - пути получения новых знаний, необходимых для решения поставленной задачи Уметь - работать с нормативными документами; - применять стандартные методы решения производственных задач; - находить новые методы решения в доступных источниках

	<p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> - методикой решения производственных задач программиста, применяя знания и умения, полученные в процессе обучения; - соблюдать дедлайны при решении поставленных задач; - работать в команде разработчиков при решении поставленной производственной задачи.
--	---

Код и формулировка компетенции	ПК-4 способность к выбору архитектуры и комплексирования современных компьютеров, систем, комплексов и сетей системного администрирования
Результат освоения компетенции	владеет знаниями, умениями и навыками, соответствующими содержанию дисциплин «Операционные системы и оболочки», «Технология разработки ПО», «Архитектура вычислительных систем и компьютерных сетей», «Основы сайтостроения на стороне клиента», «Основы сайтостроения на стороне сервера», формирующими способность к выбору архитектуры и комплексирования современных компьютеров, систем, комплексов и сетей системного администрирования
Результаты обучения в соответствии с ФГОС ВО	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы выбора архитектуры и комплексирования современных компьютеров, систем, комплексов и сетей системного администрирования <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять методы выбора архитектуры и комплексирования современных компьютеров, систем, комплексов и сетей системного администрирования <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современными методами выбора архитектуры и комплексирования современных компьютеров, систем, комплексов и сетей системного администрирования

Код и формулировка компетенции	ОПК-1: способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
Результат освоения компетенции	Результат ОПК-1: владеет знаниями, умениями и навыками, соответствующими содержанию дисциплин «Базы данных», «Технология разработки ПО», «Информатика», формирующими способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.
Результаты обучения в соответствии с ФГОС ВО	<p>Знать: методы решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.</p> <p>Уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с</p>

	применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности. Владеть: опытом решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.
Код и формулировка компетенции	ОПК-5: владение информацией о направлениях развития компьютеров с традиционной (нетрадиционной) архитектурой; о тенденциях развития функций и архитектур проблемно-ориентированных программных систем и комплексов
Результат освоения компетенции	Владеет знаниями, умениями и навыками, соответствующими содержанию дисциплины «Операционные системы и оболочки», «Технология разработки ПО», «Архитектура вычислительных систем и компьютерных сетей», «Основы сайтостроения на стороне клиента», «Основы сайтостроения» на стороне сервера», формирующими способность к выбору архитектуры и комплексирования современных компьютеров, систем
Результаты обучения в соответствии с ФГОС ВО	Знать: о направлениях развития компьютеров с традиционной (нетрадиционной) архитектурой; о тенденциях развития функций и архитектур проблемно-ориентированных программных систем и комплексов; Уметь: идентифицировать конкретный вид вычислительной системы, компьютерной системы, выделить свойства этих систем; построить модель аппаратной реализации вычислительной системы; Владеть: навыками моделирования вычислительных систем и компьютерных сетей, их настройки и конфигурирования.

4. Место практики в структуре ОПОП бакалавриата

Практика является обязательным видом учебных занятий обучающихся, входит в «Блок 2. Практики» ФГОС ВО по направлению подготовки 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем.

Для успешного прохождения практики у студентов должны быть сформированы осознанные и углубленные знания дисциплин: «Операционные системы и оболочки», «Технология разработки ПО», «Архитектура вычислительных систем и компьютерных сетей», «Основы сайтостроения на стороне клиента», «Основы сайтостроения на стороне сервера», «Базы данных».

Учебная практика необходима студентам для успешного освоения последующих теоретических дисциплин: «Администрирование информационных систем», «Компьютерное моделирование», «Системы искусственного интеллекта», «Параллельное программирование», «Стек новых технологий разработки Web-приложений».

5. Вид, тип, форма и способ проведения практики

По способу проведения практика может быть как стационарной, так и выездной. Форма проведения практики – дискретная (по периодам проведения практик). Вид практики – учебная.

Тип практики – практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

6. Место и время проведения практики

ФГБОУ ВО «Глазовский государственный педагогический институт имени В.Г. Короленко», кафедра математики и информатики. Время: 6 семестр.

Базами практик являются:

1. Профильные организации (предприятия), находящиеся на территории города и за его пределами.

2. ФГБОУ ВО «Глазовский государственный институт имени В.Г. Короленко», Центр информатизации и дистанционного обучения

Форма промежуточной аттестации по практике: оценка.

7. Структура и содержание практики

Общая трудоемкость практики составляет 4 зачетных единицы, 2 2/3 недели.

№ этапа	Этапы практики	Виды работ
1	Подготовительный	Организационное собрание, инструктаж по охране труда и технике безопасности. Ознакомление с организацией производства на предприятии. Получение общих сведений о структуре управления предприятием. Краткая характеристика производственной деятельности предприятия.
2	Основной (рабочий)	Администрирование компьютерного парка учреждения. Выполнение индивидуального плана практики. Ознакомление с основными положениями информационной политики организации. Проанализировать существующий пакет программ, которые используются на предприятиях для автоматизированной обработки информации и управления. Изучение основ администрирования информационных систем в организации. Приобретение навыка работы с современными пакетами автоматизированной обработки информации и управления в организации. Выполнение индивидуальных заданий.
3	Заключительный	Обобщение результатов и подготовка отчета. Проведение итоговой конференции.

Началу практики предшествует установочная конференция, организуемая деканатом факультета и проводимая руководителем практики по профилю совместно с преподавателями, осуществляющими методическое руководство практикой.

На установочной конференции в обязательном порядке студентам разъясняется программа прохождения практики, формы, виды и сроки отчетности по итогам практики, предоставляются методические рекомендации и материалы и др.

После прохождения практики и сдачи студентами отчетности по практике проводится заключительная конференция по подведению итогов практики.

8. Содержание практики:

Типовые задания для прохождения учебной практики

1. Получение общих сведений о структуре управления предприятием.
 - 1.1. Краткая характеристика предприятия.
 - 1.2. Организационная структура предприятия и его подразделения.
2. Краткая характеристика производственной деятельности предприятия.
 - 2.1. Оснащенность предприятия инструментальным программным обеспечением.
 - 2.2. Характеристики инструментального программного обеспечения.
3. Администрирование компьютерного парка учреждения (предприятия, организации)
 - 3.1. Изучить структуру машинного парка, составить опись компьютеров с указанием конфигурации и периферии каждого. Оформить в виде таблицы: № машины, размещение, конфигурация, периферия.
 - 3.2. Изучить топологию локальных вычислительных сетей (если есть), составить схему сети с планом разводки, указанием IP-адресов и роли каждого компьютера.
 - 3.3. Проверить работоспособность компьютеров, включая использование специальных тестов для выборочной стрессовой проверки. Составить список (журнал учета) неисправностей, пожеланий и необходимых запчастей для ремонта.
 - 3.4. Проверить работоспособность программного обеспечения: загружается ли операционная система; работает ли после загрузки система с приемлемой скоростью; наличествуют ли основные (список следует составить исходя из запросов пользователей) приложения (MS Office и т.п.).
 - 3.5. Осуществить ремонт компьютеров (при необходимости).
 - 3.6. Обновить операционную систему, сетевое (при необходимости) и антивирусное (обязательно) программное обеспечение.
 - 3.7. Очистить и дефрагментировать диски всех компьютеров, выполнить антивирусную проверку (при необходимости).
4. Отчет по практике.

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

В начальный период прохождения учебной практики руководитель практики конкретизирует индивидуальные задания для студентов, соответствующие утвержденным темам, и календарный план их выполнения, которые вносятся в дневник практики. Указанные разделы дневника практики утверждаются руководителем практики и являются основным документом, определяющим цели, задачи и содержание практики. Степень соответствия полученных в процессе прохождения практики результатов поставленным целям и задачам, полнота и завершенность выполненных работ характеризуют приобретение обучающимся требуемых знаний, умений и навыков и является критерием для оценки формирования у обучающегося необходимых компетенций.

По окончании практики студенты делают сообщения по результатам проделанной работы на итоговой конференции.

9. Фонд оценочных средств результатов практики

При оценке результата освоения компетенции методистами анализируются отчетные документы по практике.

Формы отчетности по практике

1. Отчет о прохождении практики.
2. Аттестация-характеристика.
3. План (график) практики.
4. Индивидуальное задание на практику.
5. Карта оценки сформированности компетенций

Уровень освоения компетенций определяется в соответствии со следующей таблицей.

Три уровня освоения компетенций.

Первый уровень удовлетворительный. Он формируется из компоненты знать: воспроизводит термины, основные понятия, знает методы, процедуры, свойства, приводит факты, идентифицирует, дает обзорное описание. Оценка «удовлетворительно».

Второй уровень базовый, он формируется из требований к компоненте уметь: выявляет взаимосвязи, классифицирует, упорядочивает, интерпретирует, планирует, применяет законы, реализовывает, использует знания и умения. Оценка «хорошо».

Третий уровень – повышенный (высокий). Он формируется из компоненты владеть: анализирует, диагностирует, оценивает, прогнозирует, конструирует, сформировал навыки. Оценка «отлично».

Код компетенции	Формулировка компетенции	Проверяемые отчетные документы	Уровни освоения компетенции			Оценка методиста
			Удовлетворительный («удовлетворительно»)	Базовый («хорошо»)	Повышенный («отлично»)	
ОК – 7	способностью к самоорганизации и самообразованию	Отчет о прохождении практики; Аттестация-характеристика	воспроизводит термины, основные понятия, знает методы, процедуры, свойства, приводит факты, идентифицирует, дает обзорное описание.	выявляет взаимосвязи, классифицирует, упорядочивает, интерпретирует, планирует, применяет законы, реализовывает, использует знания и умения.	анализирует, диагностирует, оценивает, прогнозирует, конструирует, сформировал навыки	
ПК – 4	способностью к выбору архи-	Отчет о прохождении практики;	Владеет базовыми методами выбора архи-	Умеет применять методы выбо-	Умеет грамотно и аргументиро-	

ОПК-1	<p>тектуры и комплексирования современных компьютеров, систем, комплексов и сетей системного администрирования</p> <p>способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p>	<p>Аттестация-характеристика</p> <p>Отчет о прохождении практики; Аттестация-характеристика</p>	<p>тектуры и комплексирования современных компьютеров, систем, комплексов и сетей системного администрирования.</p> <p>Частично решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p>	<p>ра архитектуры и комплексирования современных компьютеров, систем, комплексов и сетей системного администрирования</p> <p>Умеет применять решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p>	<p>ванно применять методы выбора архитектуры и комплексирования современных компьютеров, систем, комплексов и сетей системного администрирования</p> <p>Владеет опытом применения решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p>	
ОПК-5	<p>владением информа-</p>	<p>Отчет о прохождении практики;</p>	<p>Частично владеет информацией о направлениях</p>	<p>Умеет применять ин-</p>	<p>Умеет грамотно и аргументиро-</p>	

	цией о направлениях развития компьютеров с традиционной (нетрадиционной) архитектурой; о тенденциях развития функций и архитектур проблемно-ориентированных программных систем и комплексов	Аттестация-характеристика	развития компьютеров с традиционной (нетрадиционной) архитектурой; о тенденциях развития функций и архитектур проблемно-ориентированных программных систем и комплексов	формацию о направлениях развития компьютеров с традиционной (нетрадиционной) архитектурой; о тенденциях развития функций и архитектур проблемно-ориентированных программных систем и комплексов	ванно применять в профессиональной области информацию о направлениях развития компьютеров с традиционной (нетрадиционной) архитектурой; о тенденциях развития функций и архитектур проблемно-ориентированных программных систем и комплексов	
--	---	---------------------------	---	---	--	--

Критерии оценки за практику

№ п/п	Шкала оценивания	Критерии оценивания
1.	Отлично/ зачтено	Индивидуальное задание выполнено в полном объеме, студент проявил высокий уровень самостоятельности и творческий подход к его выполнению
2.	Хорошо/ зачтено	Индивидуальное задание выполнено в полном объеме, имеются отдельные недостатки в оформлении представленного материала
3.	Удовлетворительно/ зачтено	Задание в целом выполнено, однако имеются недостатки при выполнении в ходе практики отдельных разделов (частей) задания, имеются замечания по оформлению собранного материала
4.	Неудовлетворительно/ не зачтено	Задание выполнено лишь частично, имеются многочисленные замечания по оформлению собранного материала.

Руководитель практики от организации (руководитель практики по профилю) выставляет итоговую оценку и принимает во внимание аттестацию-характеристику, карту сформированности компетенций, данные ему руководителем практики от профильной организации, оценку методиста по практике, отчет и работу студента на практике, исходя из соответствия выполненной работы индивидуальному заданию, самостоятельности разработки задания.

Результаты определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», или «зачтено», «не зачтено».

10. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

10.1 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) Основная литература:

1. Глинская, Е. В. Информационная безопасность конструкций ЭВМ и систем: Учебное пособие/ГлинскаяЕ.В., ЧичваринН.В. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 118 с. (Высшее образование: Бакалавриат) ISBN 978-5-16-010961-9. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/507334> (дата обращения: 24.03.2017)

2. Гуриков, С. Р. Интернет-технологии : учеб. пособие / С.Р. Гуриков. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2017. — 184 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-102406-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/908584> (дата обращения: 24.03.2017).

б) Дополнительная литература:

1. Гагарина, Л. Г. Технология разработки программного обеспечения : учеб. пособие / Л.Г. Гагарина, Е.В. Кокорева, Б.Д. Виснадул ; под ред. Л.Г. Гагариной. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2017. — 400 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-104071-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/768473> (дата обращения 24.03.2017).

2. Яшин, В. Н. Информатика: программные средства персонального компьютера: Учебное пособие / В.Н. Яшин. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 236 с. + (Доп. мат. znanium.com). - (Высшее образование: Бакалавриат). ISBN 978-5-16-006788-9. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/407184> (дата обращения: 24.03.2017)

10.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных и информационных справочных систем, необходимых для проведения практики:

А) Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для проведения практики

1. <http://www.citforum.ru> - Сервер Информационных Технологий.

2. <https://www.intuit.ru/> - Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ» — организация, предоставляющая с помощью собственного сайта услуги дистанционного обучения по нескольким образовательным программам, многие из которых касаются информационных технологий.

3. <http://fgosvo.ru/fgosvo/92/91/4> - Федеральные государственные образовательные стандарты общего образования.

Б) Перечень необходимых профессиональных баз данных и информационных справочных систем, необходимых для проведения практики

1. Научная электронная библиотека eLIBRARU.RU Полнотекстовая, реферативная база данных. <https://elibrary.ru/defaultx.asp>

2. ФГБУ «Президентская библиотека имени Б.Н. Ельцина». Режим доступа <https://www.prlib.ru/>

3. Информационная система доступа к электронным каталогам библиотек сферы образования и науки «ЭКБСОН». Режим доступа <http://www.vlibrary.ru/?id=AboutProject>

11. Материально-техническая база практики

Учебный корпус 1, ауд. 237

Материально-техническая база предприятия, на котором проводится учебная практика должна соответствовать действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам и может включать в себя следующее.

1. Компьютеры, частично или полностью оснащенные программным обеспечением.
2. Компьютерную сеть, с использованием современного сетевого оборудования (сервера, свитчи, роутеры, маршрутизаторы и т.д.).
3. Неограниченный доступ в интернет с возможностью использования статических IP адресов.
4. Другое оборудование необходимое для проведения производственной практики.

Реализация программы практики обеспечивается доступом каждого обучающегося к информационным ресурсам – институтскому библиотечному фонду и сетевым ресурсам Интернет. Для использования ИКТ в учебном процессе необходимо наличие программного обеспечения, позволяющего осуществлять поиск информации в сети Интернет, систематизацию, анализ и презентацию информации.

Помещения, в которых обучающиеся проходят практику, должны соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности.

Рабочее место обязано отвечать задачам, решаемым обучающимся в данный момент. Практикантам должен быть обеспечен доступ к различным видам оборудования, позволяющего работать с документами различных типов (компьютерам, принтерам, фотоаппаратам, сканерам), а также к информационным ресурсам в электронной форме, включая электронные каталоги. Необходимо также обеспечить доступ обучающихся к цифровым ресурсам локальных и глобальных сетей (Интернет) для полноценного решения задач практики.

Все вышеуказанное обеспечивается тем заведением, в котором обучающийся проходит практику.

12. Обеспечение студентов инвалидов и лиц с ОВЗ печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

При распределении на практику обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья имеют право самим выбрать базу прохождения практики или институт выбирает базу практики с учетом особенностей здоровья обучающегося.

Учебно-методические материалы обучающимся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в формах:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудио файла,
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

Адаптивные технологии, применяемые при прохождении практики инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья

При прохождении практики обучающимися с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья могут использоваться следующие адаптивные технологии:

Учет ведущего способа восприятия учебного материала. При нарушениях зрения обучающимся предоставляется возможность использования учебных и раздаточных материалов, напечатанных крупным шрифтом, использование опорных конспектов для записи лекций, предоставления учебных материалов в электронном виде для последующего прослушивания, аудиозапись. При нарушениях слуха обучающимся предоставляется возможность занять удобное место в аудитории, с которого в максимальной степени обеспечивается зрительный контакт с преподавателем во время занятий, использования наглядных опорных схем на лекциях для облегчения понимания материала, преимущественное выполнение учебных заданий в письменной форме ("письменный опрос, тестирование, контрольная работа, подготовка рефератов и др.)

Увеличение времени на анализ учебного материала. При необходимости для подготовки документации по практике обучающимся с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья среднее время увеличивается в 1,5 - 2 раза по сравнению со средним временем подготовки обычного обучающегося.

Создание благоприятной, эмоционально-комфортной атмосферы при проведении занятий, консультаций, промежуточной аттестации. При взаимодействии с обучающимся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья учитываются особенности его психофизического состояния, самочувствия, создаются условия, способствующие повышению уверенности в собственных силах.

Обучающиеся-инвалиды и лица с ОВЗ имеют возможность в свободном доступе и в удобное время работать с электронными учебными пособиями, размещенными на официальном сайте ГГПИ имени В.Г. Короленко.

13. Лист изменений

№	Дата внесения изменений	№ протокола заседания кафедры, дата	Содержание изменения	Подпись