

Министерство просвещения РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Глазовский государственный инженерно-педагогический университет
имени В.Г. Короленко»

Утверждена
на заседании ученого совета университета

«22» апреля 2024 г. протокол № 10
Приказ № 48 от 24 апреля 2024 г.

Ректор Я.А. Чиговская-Назарова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА

Уровень основной профессиональной образовательной программы	Бакалавриат
Направление подготовки	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Направленность (профиль)	Информатика и вычислительная техника
Форма обучения	Очная
Семестр(ы)	8

Глазов 2024

1. Цель и задачи практики

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:

— Развитие навыков выбора методов решения задач профессиональной деятельности на основе теоретических знаний.

— Овладение практическим опытом применения современных информационных технологий при проектировании, реализации, оценке качества и анализа эффективности программного обеспечения для решения задач в различных предметных областях.

— Совершенствование практического опыта работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов.

— Приобретение умений и навыков профессионального поведения в процессе трудовой деятельности по избранному направлению профессиональной деятельности в организации.

— Подготовка материалов для выпускной квалификационной работы (ВКР) бакалавра.

3. Перечень планируемых результатов по практике, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций

Код компетенции	УК-1
Формулировка компетенции	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
Индикатор достижения компетенции	УК-1.1 Знать: методики сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа УК-1.2 Уметь: применять методики поиска, сбора, обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников УК-1.3 Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач

Код компетенции	ПК-1
Формулировка компетенции	Способен разрабатывать и отлаживать программный код
Индикатор достижения компетенции	ПК-1.1 Знает: синтаксис выбранного языка программирования, особенности программирования на этом языке, стандартные библиотеки языка программирования ПК-1.2 Умеет: применять выбранные языки программирования для написания программного кода ПК-1.3 Владеет: методами создания программного кода в соответствии с техническим заданием, его отладки и оформления в соответствии с установленными требованиями

Код компетенции	ПК-3
Формулировка компетенции	Способен обеспечивать функционирование баз данных
Индикатор достижения компетенции	ПК-3.1 Знает: основы управления учетными записями пользователей Основы решения практических задач по созданию резервных копий БД ПК-3.2 Умеет: выбирать способ действия из известных, контролировать, оценивать и корректировать свои действия ПК-3.3 Владеет: назначением прав доступа пользователей к БД

Код компетенции	ПК-5
Формулировка компетенции	Способен осуществлять администрирование процесса установки сетевых устройств и программного обеспечения
Индикатор достижения компетенции	ПК-5.1 Знает: принципы функционирования сетевых аппаратных средств их архитектуру и принципы функционирования ПК-5.2 Умеет: пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий, настраивать сетевые устройства ПК-5.3 Владеет: способностью подключения и установки сетевых устройств (концентраторов, мостов, маршрутизаторов, шлюзов, модемов, мультиплексоров, конвертеров, коммутаторов)

Код компетенции	ПК-10
Формулировка компетенции	Критическое мышление в цифровой среде
Индикатор достижения компетенции	ПК-10.1 Знать: методы оценки информации, ее достоверности ПК-10.2 Уметь: находить, анализировать и структурировать информацию для создания электронных материалов ПК-10.3 Проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающей информации и данных

Код компетенции	ПК-6
Формулировка компетенции	Способен осуществлять администрирование процесса управления безопасностью сетевых устройств и программного обеспечения
Индикатор достижения компетенции	ПК-6.1 Знает: архитектуру аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети. Протоколы канального, сетевого, транспортного и прикладного уровней модели взаимодействия открытых систем ПК-6.2 Умеет: применять программные и аппаратные средства защиты сетевых устройств от несанкционированного доступа. Пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий ПК-6.3 Владеет: средствами мониторинга и управления безопасностью администрируемых сетей

Код компетенции	УК-9
Формулировка компетенции	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

Индикатор достижения компетенции	<p>УК-9.1 Знает основные законы и закономерности функционирования экономики; основы экономической теории, необходимые для решения задач в различных областях жизнедеятельности</p> <p>УК-9.2 Умеет применять экономические знания при выполнении практических задач; принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</p> <p>УК-9.3 Владеет способностью использовать основные положения и методы экономических наук при решении задач в различных областях жизнедеятельности</p>
--	--

4. Воспитательная работа

Направление воспитательной работы	Типы задач	Формы работы
формирование у обучающихся осознания социальной значимости своей будущей профессии, мотивации к осуществлению профессиональной деятельности	производственно-технологический	участие обучающихся в образовательных интенсивах, как в профессионально ориентированной, так и в социально значимой деятельности

5. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Производственная преддипломная практика относится к части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений.

Для успешного прохождения практики у студентов должны быть сформированы осознанные и углубленные знания дисциплин во всем дисциплинам учебного плана направления подготовки: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

6. 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 – преддипломная.

Тип практики – нет

7. Место и время проведения практики

ФГБОУ ВО «Глазовский государственный инженерно-педагогический университет имени В.Г. Короленко», кафедра математики и информатики. Время: 8.20. – 17.20.

Базами практик являются:

1. Профильные организации (предприятия), находящиеся на территории города и за его пределами.
2. ФГБОУ ВО «Глазовский государственный инженерно-педагогический университет имени В.Г. Короленко», Центр информатизации и дистанционного обучения

Время проведения практики: в соответствии с графиком учебного процесса.

Форма промежуточной аттестации по практике: оценка.

8. Структура и содержание практики

Общая трудоемкость практики составляет 4 зачетные единицы, 4 1/3 недель.

№ этапа	Этапы практики	Виды работ
1	Подготовительный	Проведение установочной конференции. Составление индивидуального задания на практику. Анализ организации и содержания деятельности организации/предприятия. Подготовка и оформление организационных документов по практике (медосмотр, справка об отсутствии судимости и др.). Инструктаж по технике безопасности. Знакомство с программой практики.
2	Основной (рабочий)	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 современных информационных технологий, используемых на предприятии, при проектировании, реализации, оценке качества и анализа эффективности программного обеспечения для решения задач в различных предметных областях. Работа над содержанием ВКР (работа над введением ВКР, структурирование содержания ВКР, прописывание выводов и основных результатов исследования, определение перспектив исследования). Составление библиографического списка в соответствии с требованиями. Подготовка результатов исследования к публичной защите
3	Заключительный	Представление обучающимися отчетной документации. 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.

9.Содержание практики:

Примерное содержание заданий

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. Изучение современных информационных технологий, используемых на предприятии при проектировании, реализации, оценке качества и анализа эффективности программного обеспечения для решения профессиональных задач.
3. Разработка программных ресурсов, их адаптация и насыщение содержанием.
 - 3.1. Постановка задачи.
 - 3.2. Фрагмент исходного кода программы.
 - 3.3. Программно-технические средства реализации программных ресурсов.
 - 3.4. Опишите опыт применения математического аппарата, связанного с проектированием, разработкой, реализацией и оценкой качества вашего программного продукта при решении конкретных задач.
 - 3.5. Руководство пользователя.
 - 3.6. Руководство администратора.
4. Организация работы над содержанием ВКР.
 - 4.1. Определение цели и задач исследования, объекта и предмета, практической значимости, описание методологической базы, обоснование актуальности.
 - 4.2. Работа с научной литературой. Составление библиографии исследования и списка научных трудов по теме исследования в соответствии с действующими техническими требованиями.
 - 4.3. Систематизация базы исследования. Структурирование ВКР.
 - 4.4. Прописывание выводов и основных результатов исследования. Определение перспектив исследования. Оформление списка литературы по теме исследования и приложений ВКР
 - 4.5. Представление исследования научному руководителю в системном виде в форме электронного варианта текста.
 - 4.6. Подготовка доклада по теме исследования, электронной презентации.
5. Отчет по практике.

10. 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 индикаторов достижения компетенций определяется в соответствии со следующей таблицей, заполняемой методистом по практике.

Код индикатора компетенции	Формулировка индикатора компетенции	Проверяемые отчетные документы	Критерии оценивания отчетных документов	Оценка методиста по профилю
----------------------------	-------------------------------------	--------------------------------	---	-----------------------------

УК-9.1.	Знает основные законы и закономерности функционирования экономики; основы экономической теории, необходимые для решения задач в различных областях жизнедеятельности.	Отчет о прохождении практики; Аттестация-характеристика; Карта оценки сформированности компетенций.	Каждый отчетный документ оценивается в 5 баллов: – 5 баллов – документ оформлен в соответствии с требованиями по оформлению, материал изложен грамотно, доказательно, используется профессиональная терминология при оформлении отчетной документации по практике; документ представлен в установленные сроки; – 4 балла - документ оформлен в соответствии с требованиями по оформлению, но при изложении материала обнаружены ошибки в использовании профессиональной терминологии, встречаются стилистические и грамматические ошибки; отчет представлен в установленные сроки; – 3 балла - в документе обнаружен низкий уровень оформления документации по практике; низкий уровень владения методической терминологией; отчет представлен с нарушением установленных сроков; – 2 балла – оформление документа по практике не соответствует требованиям, отчет представлен с нарушением установленных сроков.	<i>Оценка выставляется по среднему арифметическому значению</i>
УК-9.2.	Умеет применять экономические знания при выполнении практических задач; принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.			
УК-9.3.	Владеет способностью использовать основные положения и методы экономических наук при решении задач в различных областях жизнедеятельности.			
УК-1.1.	Знать: методики сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников			
УК-1.2.	Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников			
УК-1.3.	Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач			

ПК 1.1.	Знает: синтаксис выбранного языка программирования, особенности программирования на этом языке, стандартные библиотеки языка программирования			
ПК 1.2.	Умеет: применять выбранные языки программирования для написания программного кода.			
ПК 1.3.	Владеет: методами создания программного кода в соответствии с техническим заданием, его отладки и оформления в соответствии с установленными требованиями.			
ПК 3.1.	Знает: основы управления учетными записями пользователей Основы решения практических задач по созданию резервных копий БД.			
ПК 3.2.	Умеет: выбирать способ действия из известных, контролировать, оценивать и корректировать свои действия.			
ПК 3.3.	Владеет: назначением прав доступа пользователей к БД.			
ПК 5.1.	Знает: принципы функционирования сетевых аппаратных средств их архитектуру и принципы функционирования.			
ПК 5.2.	Умеет: пользоваться нормативно- технической			

ПК 5.3.	<p>документацией в области инфокоммуникационных технологий, настраивать сетевые устройства.</p> <p>Владеет: способностью подключения и установки сетевых устройств (концентраторов, мостов, маршрутизаторов, шлюзов, модемов, мультиплексоров, конвертеров, коммутаторов).</p>			
ПК 6.1.	<p>Знает: архитектуру аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети. Протоколы канального, сетевого, транспортного и прикладного уровней модели взаимодействия открытых систем</p>			
ПК 6.2.	<p>Умеет: применять программные и аппаратные средства защиты сетевых устройств от несанкционированного доступа. Пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий</p>			
ПК 6.3.	<p>Владеет: средствами мониторинга и управления безопасностью администрируемых сетей</p>			
ПК	<p>Знать: методы оценки</p>			

10.1. ПК 10.2. ПК 10.3.	информации, ее достоверности. Уметь: находить, анализировать и структурировать информацию для создания электронных материалов. Проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающей информации и данных.			
---	--	--	--	--

Критерии оценки за практику

№ п/п	Шкала оценивания	Критерии оценивания
1.	Отлично/ зачтено	Задания практики выполнены в полном объеме, студент проявил высокий уровень самостоятельности и творческий подход к его выполнению
2.	Хорошо/ зачтено	Задания практики выполнены в полном объеме, имеются отдельные недостатки в оформлении представленного материала
3.	Удовлетворительно/ зачтено	Задания практики в целом выполнены, однако имеются недостатки при выполнении в ходе практики отдельных разделов (частей) задания, имеются замечания по оформлению собранного материала
4.	Неудовлетворительно/ не зачтено	Задания практики выполнены 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, , отчет и работу студента на практике, исходя из соответствия выполненной работы индивидуальному заданию, самостоятельности разработки задания.

Результаты определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

11. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения практики

11.1. Основная литература

1. Грекул, В. И. Проектирование информационных систем : учебное пособие / В. И. Грекул, Г. Н. Денищенко, Н. Л. Коровкина. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 299 с. — ISBN 978-5-4497-0689-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/97577.html> (дата обращения: 24.03.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Хенриксон, Х. Администрирование web-серверов в IIS : учебное пособие / Х. Хенриксон, С. Хофманн. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 473 с. — ISBN 978-5-4497-0854-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/101987.html> (дата обращения: 24.03.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

"

11.2. Дополнительная литература

1. Гниденко, И. Г. Технологии и методы программирования : учебное пособие для вузов / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 235 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02816-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/450999> (дата обращения: 24.03.2024).

2. Сысолетин, Е. Г. Разработка интернет-приложений : учебное пособие для вузов / Е. Г. Сысолетин, С. Д. Ростунцев ; под научной редакцией Л. Г. Доросинского. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 90 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-9975-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/453345> (дата обращения: 24.03.2024).

3. Тузовский, А. Ф. Проектирование и разработка web-приложений : учебное пособие для вузов / А. Ф. Тузовский. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 218 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00515-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/451207> (дата обращения: 24.03.2024).

4. Черткова, Е. А. Программная инженерия. Визуальное моделирование программных систем : учебник для вузов / Е. А. Черткова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 147 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09172-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452749> (дата обращения: 24.03.2024).

12. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных и информационных справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

12.1 Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения практики

1. <http://www.citforum.ru> - Сервер Информационных Технологий.
2. <https://www.intuit.ru/> - Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ»

12.2. Перечень необходимых профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Электронная библиотечная система «IPR SMART». Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru>

Электронная библиотечная система «Юрайт». Режим доступа: <https://urait.ru>

Электронно-библиотечная система «Лань» (раздел «Сетевая электронная библиотека педагогических вузов»). Режим доступа: <https://e.lanbook.com>

Электронно-библиотечная система «Руко́нт». Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/search>
Межвузовская электронная библиотека. Режим доступа: <https://icdlib.nspu.ru/>
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/defaultx.asp>
Национальная электронная детская библиотека. Режим доступа: <https://arch.rgdb.ru/xmlui/>
Национальная электронная библиотека. Режим доступа: <https://rusneb.ru>
Президентская библиотека имени Б.Н. Ельцина. Режим доступа: <https://www.prilib.ru>
Polpred.com Обзор СМИ. Режим доступа: <https://polpred.com>

13. Материально-техническая база, программное обеспечение, необходимое для осуществления образовательного процесса по практике

Учебный корпус 1, аудитории(я) 237.

Реализация программы практики обеспечивается доступом каждого обучающегося к информационным ресурсам – университетскому 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 обучающимися 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/учреждением/ организацией, в котором обучающийся проходит практику.

14. Организация практик для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При определении мест прохождения практики инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья университетом учитываются рекомендации, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

При необходимости для прохождения практики создаются специальные рабочие места в соответствии с характером ограничений здоровья, а также с учетом характера выполняемых трудовых функций. Выбор мест прохождения практик для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья учитывает требования их доступности.

Формы проведения практики инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут быть установлены с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

При распределении на практику обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья имеют право самим выбрать базу прохождения

практики или университет выбирает базу практики с учетом особенностей здоровья обучающегося.

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

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.

Лист регистрации изменений и дополнений к РПП
(фиксируются изменения и дополнения перед началом учебного года,
при необходимости внесения изменений на следующий год –
оформляется новый лист изменений)

№ п.п.	Содержание изменения	Дата, номер протокола заседания кафедры. Подпись заведующего кафедрой	Дата, номер протокола заседания совета факультета. Подпись декана факультета
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			

