

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**«Псковский государственный университет»
(ПсковГУ)**

Передовая инженерная школа гибридных технологий
в станкостроении Союзного государства

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель образовательного
департамента ПИШ

Проректор по учебной работе



Д.В. Гринёв



А.А. Серебрякова

2023 г.

«16» июня

2023 г.

ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б2.В.01(Пд)

«ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА»

Направление подготовки

09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Профиль ОПОП ВО

«Информатика и вычислительная техника»

Форма обучения – очная, заочная

Квалификация выпускника – бакалавр

Псков
2023

Программа рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании
отделения информационно-коммуникационных технологий

протокол № 8 от 7 июня 2023 г.

Зав. отделением информационно-коммуникационных технологий

« 8 » июня 2023 г.



Д.А. Андреев

Обновление рабочей программы дисциплины

На 20__ / 20__ учебный год:

рабочая программа дисциплины обновлена в соответствии с решением отде-
ления ИКТ, протокол № __ от __.__.20__ г.

На 20__ / 20__ учебный год:

рабочая программа дисциплины обновлена в соответствии с решением отде-
ления ИКТ, протокол № __ от __.__.20__ г.

На 20__ / 20__ учебный год:

рабочая программа дисциплины обновлена в соответствии с решением отде-
ления ИКТ, протокол № __ от __.__.20__ г.

1. Цели и задачи преддипломной практики

Цель преддипломной практики – подготовка к выполнению выпускной квалификационной работы.

Задачи преддипломной практики:

Закрепление теоретических и практических знаний, умений навыков, полученных на последних курсах обучения.

Получение навыков работы с периодическими, реферативными и справочными информационными изданиями по направлению подготовки.

Подбор материалов для выпускной квалификационной работы.

Закрепление навыков представления информации аудитории, проведения публичных докладов, участия в дискуссиях.

Подготовка и защита в установленный срок отчета по практике.

2. Нормативные документы.

–Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования в ФГБОУ ВО «Псковский государственный университет», утвержденное приказом ректора от 06.12.2016 № 324 (в редакции приказов от 05.04.2017 № 110, от 05.03.2018 № 117);

–Положение о порядке оценивания и учета результатов прохождения практик обучающимися, осваивающими основные профессиональные образовательные программы высшего образования в ФГБОУ ВО «Псковский государственный университет», утвержденное приказом ректора от 05.03.2018 № 115.

3. Место преддипломной практики в структуре ОПОП

«Преддипломная практика» Б2.В.01(Пд) относится к практикам части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 2 «Практика» направления подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль «Информатика и вычислительная техника».

Преддипломная практика проводится в восьмом семестре очной формы обучения и в девятом семестре заочной формы обучения. Она имеет содержательно-методическую связь с ранее изученными дисциплинами учебного плана, необходимыми для выполнения выпускной квалификационной работы.

После преддипломной практики студент подготовлен к прохождению государственной итоговой аттестации.

4. Формы и способы проведения преддипломной практики.

Практики в целом закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов и специальных дисциплин, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию компетенций обучающихся, предусмотренных ФГОС ВО и учебным планом. Преддипломная практика проводится в сосредоточенной форме.

5. Место и время проведения производственной (преддипломной)

практики

Преддипломная практика проводится, как правило, в сторонних организациях, с которыми Псковским государственным университетом заключены договора на организацию и проведение практик. Практика предполагает стажировку студентов на предприятиях, где налажено производство, разработка и использование вычислительных средств и сетей, информационно-вычислительных систем, программных или программно-аппаратных комплексов, систем автоматизации и телекоммуникаций, средств связи и информационного взаимодействия, использующих современные сетевые технологии. Допускается, в порядке исключения, прохождение преддипломной практики в научных структурных подразделениях университета с учетом близости профиля подразделения к направлению подготовки.

Время проведения преддипломной практики: на очной и заочной формах обучения – по окончании сессии последнего семестра теоретического обучения. Продолжительность практики – 6 недель.

Во время преддипломной практики студент может освоить:

- Принципы создания вычислительных систем, автоматизированных систем и производства программных продуктов заданного качества в заданный срок;
- Приемы тестирования и отладки аппаратно-программных комплексов;
- Способы разработки программы и методик испытаний, проведения испытаний объектов профессиональной деятельности;
- Технологии подготовки и передачи аппаратно-программных комплексов для изготовления и сопровождения;
- Методы комплексирования аппаратных и программных средств, создания вычислительных систем, комплексов и сетей;
- Правила сертификации объектов профессиональной деятельности.

Основными базами для проведения преддипломной практики являются следующие предприятия и организации:

| № п/п | Наименование предприятия, организации | Адрес, место нахождения | Регистрационный номер договора |
|--------------|--|---|---------------------------------------|
| 1. | ООО «Наска» | 180000, Псковская область, г. Псков, Мирная улица, дом 13, пом. 69 | № 33А |
| 2. | ООО «Энди» | 180014, Псковская область, г. Псков, ул. Новгородская, 13 | № 159 |
| 3. | ООО «АйТи Сервис» | 180000, Псковская область, г. Псков, Советская улица, дом 15а, помещение 23 | № 160 |
| 4. | ООО «Шафран» | 180017, Псковская область, г. Псков, ул. Я. Фабрициуса, д.3, офис 7 | № 161 |
| 5. | ООО «АТС-КОНВЕРС» | 180017, Псковская область, г. Псков, ул. Я. Фабрициуса, д.10 | № 108 |
| 6. | ООО «Компьютер Плаза» | 180017, Псковская область, г. Псков, Советская ул., д. 53/15 | № 248 |
| 7. | ООО «Интеграция» | 180019, Псковская область, город Псков, | № 251 |

| | | | |
|-----|---|--|-------|
| | | улица Инженерная, дом 108/62, пом. 2004 | |
| 8. | ООО «Альмет Конструкция» | 180000, Псковская область, г. Псков, ул. Яна Фабрициуса, д. 10Е, офис 33 | № 254 |
| 9. | ООО «Первый Софт» | 180007, Псковская область, г. Псков, ул. Ольгинская наб., дом 5А | № 259 |
| 10. | ПАО «МРСК Северо-Запада» | 180000, Псковская область, г. Псков, ул. Советская, дом 47а | № 131 |
| 11. | ФГБОУ «Петербургский институт ядерной физики им. Б.П. Константинова Национального исследовательского центра «Курчатовский институт» | 188300, Ленинградская обл., г. Гатчина, мкр. Орлова роща, д.1 | № 412 |
| 12. | ООО «Концепт Разработка» | 123317, город Москва, Звенигородское ш, д. 28 стр. 39, офис 8 | № 502 |
| 13. | АО «ПЗ АТС-Т» | 180017, Псковская область, город Псков, ул. Яна Фабрициуса, д.10 | № 559 |
| 14. | ПсковГУ Научно-учебная лаборатория методов анализа больших данных LAMBDA-PSKOV | 180000 Псковская область, г. Псков ул. Л. Толстого д. 6, пом. 24 | - |
| 15. | ПсковГУ Управление информационных технологий | 180000 Псковская область, г. Псков пл. Ленина 2. | - |

6. Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП

6.1. В соответствии с требованиями ФГОС ВО, утверждённого приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 № 929 и учебным планом ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, процесс реализации преддипломной практики направлен на формирование следующих компетенций:

- УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ информации и применять системный подход для решения поставленных задач;
- УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;
- УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;
- УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах);
- УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни;

- УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;

- УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.

Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения;

- ПК-1 Способен разрабатывать и отлаживать программный код;

- ПК-2 Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение;

- ПК-3 Способен обеспечивать функционирование баз данных;

- ПК-5 Способен осуществлять администрирование процесса установки сетевых устройств и программного обеспечения;

- ПК-6 Способен осуществлять администрирование процесса управления безопасностью сетевых устройств и программного обеспечения;

- ПК-7 Способен разрабатывать компоненты системных программных продуктов.

6.2. Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП

| Код и наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции |
|---|---|
| УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ информации и применять системный подход для решения поставленных задач | ИУК 1.1. Знать: методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа. |
| | ИУК 1.2. Уметь: получать новые знания на основе анализа, синтеза и других методов; собирать данные по сложным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и решений на основе экспериментальных действий. |
| | ИУК 1.3. Владеть: навыками исследования проблем профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; выявления научных проблем и использования адекватных методов для их решения; демонстрации оценочных суждений в решении проблемных профессиональных ситуаций. |
| УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, | ИУК 2.1. Знать: юридические основания для представления и описания результатов деятельности; правовые нормы для оценки результатов решения задач; правовые нормы, предъявляемые к способам решения профессиональных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений. |
| | ИУК 2.2. Уметь: проверять и анализировать нормативную документацию; формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение; выбирать оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые |

| | |
|---|--|
| имеющихся ресурсов и ограничений | нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения. ИУК 2.3. Владеет: правовыми нормами в области, соответствующей профессиональной деятельности, разработки и реализации проекта, проведения профессионального обсуждения результатов деятельности. |
| УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде | ИУК 3.1. Знать: принципы и механизмы социального взаимодействия; виды и функции межличностного общения; закономерности осуществления деловой коммуникации; принципы и механизмы функционирования команды как социальной группы. |
| | ИУК 3.2. Уметь: выбирать стратегию социального взаимодействия; осуществлять интеграцию личных и социальных интересов; применять принципы и методы организации командной деятельности. |
| | ИУК 3.3. Владеть: навыками работы в команде, создания команды для выполнения практических задач, участия в разработке стратегии командной работы; навыками эффективной коммуникации в процессе социального взаимодействия. |
| УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) | ИУК 4.1. Знать: основные современные коммуникативные средства, в том числе на иностранном(-ых) языке(-ах), используемые в академическом и профессиональном взаимодействии. |
| | ИУК 4.2. Уметь: создавать на русском и иностранном языке письменные тексты научного и официально-делового стилей речи по профессиональным вопросам; производить редакторскую и корректорскую правку текстов научного и официально-делового стилей речи на русском и иностранном языке. |
| | ИУК 4.3. Владеть: системой норм русского литературного и иностранного (-ых) языка(-ов); навыками использования языковых средств для достижения профессиональных целей, ведения деловой переписки. |
| УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни | ИУК 6.1. Знать: основные принципы самовоспитания и самообразования, саморазвития и самореализации, использования творческого потенциала собственной деятельности. |
| | ИУК 6.2. Уметь: демонстрировать умение самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории. |
| | ИУК 6.3. Владеть: навыками рационального распределения временных ресурсов, построения индивидуальной траектории саморазвития и самообразования в течение всей жизни. |
| УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности | ИУК 7.1. Знать: закономерности функционирования здорового организма; принципы распределения физических нагрузок; нормативы физической готовности по общей физической группе и с учетом индивидуальных условий физического развития человеческого организма; способы пропаганды здорового образа жизни. |
| | ИУК 7.2. Уметь: поддерживать должный уровень физической подготовленности; грамотно распределить нагрузки; выработать индивидуальную программу физической подготовки, учитывающую индивидуальные особенности развития организма |
| | ИУК 7.3. Владеть: методами поддержки должного уровня физической подготовленности; навыками обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности; базовыми приемами пропаганды здорового образа жизни. |

| | |
|--|--|
| УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов | ИУК 8.1. Знает: научно обоснованные способы поддерживать безопасные условия жизнедеятельности в повседневной жизни и профессиональной сфере, сохранять компоненты природной среды и обеспечивать устойчивое развитие общества, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций; виды опасных ситуаций мирного и военного времени; способы преодоления опасных ситуаций; приемы первой медицинской помощи; основы медицинских знаний. |
| | ИУК 8.2. Умеет: создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности в повседневной жизни и профессиональной деятельности с учетом необходимости сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества; различить факторы, влекущие возникновение опасных ситуаций мирного и военного времени; предотвратить возникновение опасных ситуаций, в том числе на основе приемов по оказанию первой медицинской помощи и базовых медицинских знаний. |
| | ИУК 8.3. Владеет: навыками по предотвращению возникновения опасных ситуаций в повседневной жизни и профессиональной деятельности с учетом необходимости сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества; приемами первой медицинской помощи; базовыми медицинскими знаниями; способами минимизации последствий от чрезвычайных ситуаций, в том числе в условиях военных конфликтов. |
| ПК-1. Способен разрабатывать и отлаживать программный код | ИПК 1.1. Знать: синтаксис выбранного языка программирования, особенности программирования на этом языке, стандартные библиотеки языка программирования. |
| | ИПК 1.2. Уметь: применять выбранные языки программирования для написания программного кода. |
| | ИПК 1.3. Владеть: методами создания программного кода в соответствии с техническим заданием, его отладки и оформления в соответствии с установленными требованиями. |
| ПК-2. Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение | ИПК 2.1. Знать: типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке программного обеспечения. |
| | ИПК 2.2. Уметь: использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения. |
| | ИПК 2.3. Владеть: методами и средствами проектирования программного обеспечения. |
| ПК-3. Способен обеспечивать функционирование баз данных | ИПК 3.1. Знать: основы управления учетными записями пользователей. Основы решения практических задач по созданию резервных копий БД. |
| | ИПК 3.2. Уметь: выбирать способ действия из известных, контролировать, оценивать и корректировать свои действия. |
| | ИПК 3.3. Владеть: назначением прав доступа пользователей к БД. |
| ПК-5. Способен осуществлять администрирование процесса установки сетевых устройств и программного обеспечения | ИПК 5.1. Знать: принципы функционирования сетевых аппаратных средств их архитектуру и принципы функционирования. |
| | ИПК 5.2. Уметь: пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий, настраивать сетевые устройства. |
| | ИПК 5.3. Владеть: способностью подключения и установки сетевых устройств (концентраторов, мостов, маршрутизаторов, шлюзов, модемов, мультиплексоров, конвертеров, коммутаторов). |

| | |
|--|---|
| ПК-6. Способен осуществлять администрирование процесса управления безопасностью сетевых устройств и программного обеспечения | ИПК 6.1. Знать: архитектуру аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети. Протоколы канального, сетевого, транспортного и прикладного уровней модели взаимодействия открытых систем. |
| | ИПК 6.2. Уметь: применять программные и аппаратные средства защиты сетевых устройств от несанкционированного доступа. Пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий. |
| | ИПК 6.3. Владеть: средствами мониторинга и управления безопасностью администрируемых сетей. |
| ПК-7. Способен разрабатывать компоненты системных программных продуктов | ИПК 7.1. Знать: синтаксис, особенности программирования и стандартные библиотеки выбранного языка программирования, структуру объектных и исполняемых файлов в операционной системе. |
| | ИПК 7.2. Уметь: использовать коммерческие операционные системы, создавать блок-схемы алгоритмов функционирования разрабатываемых программных продуктов. |
| | ИПК 7.3. Владеть: средствами разработки компонентов системных программных продуктов. |

7. Структура и содержание преддипломной практики

Общий объем преддипломной практики составляет 9 зачетных единиц, 324 час.

| № п/п | Разделы (этапы) практики | Виды работ студентов на практике (часов) | | | Формы текущего контроля |
|-------|--|--|-------------------|------------------------|-------------------------|
| | | Всего часов, в т.ч. | Контактная работа | Самостоятельная работа | |
| 1. | Подготовительный этап, в т.ч. общее собрание, ознакомление с нормативной документацией, инструктаж по технике безопасности | 3 | 1 | 2 | Списки групп |
| 2. | Получение индивидуального задания, доведение графика контроля | 1 | 1 | 0 | Списки групп |
| 3. | Работа с источниками информации | 60 | 0 | 60 | Собеседование |
| 4. | Экспериментальный этап | 70 | 0 | 70 | Собеседование |
| 5. | Сбор и систематизация информации | 80 | 0 | 80 | Собеседование |
| 6. | Обработка и анализ собранной информации | 60 | 0 | 60 | Собеседование |
| 7. | Подготовка отчета по практике и к сдаче зачёта с оценкой | 50 | 0 | 50 | Отчет |
| 8. | Сдача зачета с оценкой | 0,25 | 0,25 | 0 | Отчет, зачет с оценкой |
| | Всего часов: | 324 | 2 | 322 | |

8. Форма отчетности по практике

По итогам практики студентом составляется отчет по практике, в котором должны присутствовать собранный и систематизированный студентом материал по теме практики, а также сведения о фактически выполненных студентом мероприятиях в рамках преддипломной практики.

Требования к отчету по преддипломной практике

Отчет по преддипломной практике содержит четыре части:

Часть 1 (1-2 стр.). Общая характеристика будущей темы выпускной квалификационной работы: цели, задачи, практическая значимость, актуальность выбранной темы. Характеризуется объект и предмет проектирования.

Часть 2 (2-3 стр.). Постановка задачи выпускной квалификационной работы. Дается подробная характеристика темы выпускной квалификационной работы; назначение создаваемой системы; основные функции и задачи, которые должна реализовываться в разрабатываемой системе. Рассматриваются вопросы информационного взаимодействия с другими системами. Указываются основные требования к степени подготовленности пользователя, к пользовательскому интерфейсу, к информационной безопасности и другие требования в зависимости от конкретной темы.

Часть 3 (2-4 стр.). Анализ исходной проектной ситуации. Дается краткое описание состояния задачи выпускной квалификационной работы до начала разработки. Приводится условное структурно-функциональное описание задачи в том варианте, который имеется на момент начала проектирования.

Часть 4 (6-8 стр.). Описание базового варианта решения задачи выпускной квалификационной работы. Дается краткое описание основного (базового) варианта решения задачи проектирования. Обязательно приводится обобщенная структурная схема объекта проектирования.

Кроме отчета по преддипломной практике студент должен представить отзыв непосредственного руководителя преддипломной практики от предприятия⁹. В отзыве руководитель должен указать перечень задач, которые были поставлены перед практикантом, степень и полноту их выполнения, продемонстрированные при этом знания, умения и навыки, степень самостоятельности практиканта. Итоговая оценка (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно) в отзыве должна вытекать исходя из изложенных выше сведений.

Отчет по преддипломной практике вместе с отзывом непосредственного руководителя предъявляется при собеседовании с руководителем практики от университета.

Листы отчета, кроме титульного, должны быть пронумерованы (начиная с 2). Отчет включает Содержание с указанием разделов и соответствующих номеров страниц. Отчет может содержать Приложение (сверх указанного объема), куда можно включить нормативно-справочные и прочие документы, непосредственно связанные с задачами практики; образцы выполненных студентом алгоритмов, программ, и пр. К отчету прилагается выданное студенту Индивидуальное задание по практике.

Отчет по практике должен быть выполнен в печатном виде. Текст напечатан шрифтом Times New Roman, 14. Выравнивание – по ширине. Межстрочный интервал 1,5. Поля: верхнее и нижнее 2 см, левое 2,5, правое 1 см, отступ первой строки 1,25 см.

9. Форма промежуточной аттестации (по итогам практики)

По результатам преддипломной практики предусмотрен зачёт с оценкой. Аттестация по итогам практики проводится на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями письменного отчета и отзыва руководителя практики от предприятия.

Время проведения зачёта с оценкой назначается непосредственно после окончания практики. В ходе зачёта студент должен изложить основные положения отчета, собственные выводы, ответить на вопросы руководителя практики. По итогам практики выставляется оценка (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно).

Организация промежуточной аттестации в форме зачёта с оценкой

| | |
|----------------------------------|--|
| Назначение | проведение зачёта с оценкой в форме собеседования с руководителем практики от кафедры |
| Время на подготовку, ответ | подготовка – 1 ак. час (45 минут) ответ – 0,25 ак. часа (15 минут) |
| Применяемые технические средства | аудитория, оснащенная мультимедийным и необходимым техническим оборудованием (при необходимости) |
| оценка «отлично» | выставляется студенту, если он своевременно в установленные сроки представил на кафедру оформленный в соответствии с требованиями отчет о прохождении практики. В отчете привел полные, точные и развёрнутые материалы по всем заданиям. Имеет положительный отзыв руководителя практики. Во время защиты отчета правильно и полно ответил на поставленные вопросы. |
| оценка «хорошо» | выставляется студенту, если он своевременно в установленные сроки представил на кафедру оформленный в соответствии с требованиями отчет о прохождении практики. В отчете привел полные, точные и развёрнутые материалы по большинству заданий. Имеет положительный отзыв руководителя практики. Во время защиты отчета правильно и полно ответил на не менее чем 80% вопросов. |
| оценка «удовлетворительно» | выставляется студенту, если он имеет положительный отзыв руководителя практики, однако представил на кафедру отчет о прохождении практики несвоевременно, оформленный с нарушением предъявляемых требований или в отчете привел не полные и не точные материалы по заданиям. Во время защиты отчета ответил не менее чем на 50% вопросов, ответы были неточные и неполные. |
| оценка «неудовлетворительно» | выставляется студенту, не выполнившему программу практики, не представившему отчет о её прохождении в соответствии с установленными требованиями, получившему отрицательный отзыв руководителя практики, не ответившему или ответившему неверно на более чем 50% вопросов при защите отчета. |

10. Фонд оценочных средств промежуточной аттестации обучающихся

10.1. Перечень компетенций, осваиваемых при прохождении прак-

тики, и этапов их формирования

Прохождение преддипломной практики направлено на формирование следующих компетенций:

- УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ информации и применять системный подход для решения поставленных задач;
- УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;
- УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;
- УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах);
- УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни;
- УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;
- УК-8 . Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения при-родной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов;
- ПК-1 Способен разрабатывать и отлаживать программный код;
- ПК-2 Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение;
- ПК-3 Способен обеспечивать функционирование баз данных;
- ПК-5 Способен осуществлять администрирование процесса установки сетевых устройств и программного обеспечения;
- ПК-6 Способен осуществлять администрирование процесса управления безопасностью сетевых устройств и программного обеспечения;
- ПК-7 Способен разрабатывать компоненты системных программных продуктов.

Этапы формирования компетенций представлены в приложении 5.1. к основной профессиональной образовательной программе.

10.2. Описание индикаторов достижения компетенций, критериев оценивания компетенций, шкалы оценивания

Описание индикаторов достижения компетенций, критериев оценивания компетенций, шкалы оценивания представлены в Приложении 5.2. к основной профессиональной образовательной программе.

10.3. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Примерные вопросы для оценки результатов практики при собеседова-

нии:

1. Описание задачи, поставленной перед студентом при прохождении преддипломной практики.
2. Основные понятия и термины, задействованные в области поставленной задачи.
3. Описание известных студенту методов решения поставленной задачи.
4. Способ решения, выбранный студентом, его обоснование.
5. Какие современные средства разработки программного обеспечения использовались при выполнении заданий преддипломной практики.
6. Анализ и обоснование корректности полученных результатов.
7. Дополнительные вопросы определяются темой преддипломной практики.

При выставлении оценки учитываются следующие критерии: умение готовить научно-технические отчеты по результатам выполненной работы; степень соответствия поставленной задачи и предлагаемых студентом материалов; степень самоорганизации и готовность к самообразованию студента; владение навыками использования программных средств общего и специального назначения для решения практических задач; умение использовать знания и методы естественнонаучных дисциплин при проведении теоретических и экспериментальных исследований.

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

Шкала оценивания результатов выполнения практики

| Оценка руководителя, Пол/Отр | Срок представления отчета, СВ/НС | Ответы на вопросы промежуточной аттестации, % | Выполнение индивидуального задания, (В, ЧВ, НВ) | Итоговая оценка |
|---|---|--|--|------------------------|
| Пол | СВ | $\geq 90\%$ | В | Отлично |
| Пол | СВ | $\geq 80\%$ | В | Хорошо |
| Пол | НС | $\geq 80\%$ | В | Хорошо |
| Пол | СВ | $\geq 50\%$ | ЧВ | Удовлетворительно |
| Пол | НС | $\geq 50\%$ | ЧВ | Удовлетворительно |
| Пол | НС | $< 50\%$ | ЧВ | Неудовлетворительно |
| Отр | НС | $< 50\%$ | НВ | Неудовлетворительно |

Условные обозначения:

Пол – положительная оценка;

Отр – отрицательная оценка;

СВ – своевременно;

НС – не своевременно (с нарушением сроков более 1 недели);

В – выполнено;
ЧВ – частично выполнено;
НВ – не выполнено.

11. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на преддипломной практике

В начале учебного года студенты должны быть проинформированы о сроках и потенциальных местах прохождения практики. В течение семестра, предшествующего практике, уточняются предполагаемые темы ВКР и студентам предлагаются предприятия и организации, с которыми заключены договора на организацию и проведение практик по соответствующим темам. Перед началом практики каждый студент получает индивидуальное задание, контроль выполнения которого обеспечивается как руководителем практики от предприятия, так и ответственным от выпускающей кафедры за организацию практики.

В процессе практики текущий контроль работы студентов, в том числе самостоятельной, осуществляется руководителем практики в рамках консультаций, отдельная текущая аттестация по разделам практики не требуется.

В процессе консультаций приводятся учебно-методические рекомендации для обеспечения самостоятельной работы студентов на преддипломной практике, например, рекомендации по сбору материалов, их обработке и анализу, форме представления.

Осуществляется свободный доступ практикантов к библиотечным фондам и базам данных ВУЗа и кафедры. Руководители практики отвечают за своевременное решение всех вопросов, возникающих в процессе самостоятельной работы студентов. Практиканты обеспечиваются необходимым комплектом методических материалов.

Для оперативного консультирования по организационным и текущим вопросам используется электронная почта и личный кабинет преподавателя, ответственного за организацию практики.

11. Учебно-методическое и информационное обеспечение преддипломной практики

а) основная литература, в т.ч. из ЭБС:

1. Кренке Д. Теория и практика построения баз данных: учебное пособие для вузов / Д. Кренке. — 8-е изд. — Санкт-Петербург: Питер, 2003. — 799 с.
2. Олифер В.Г., Олифер Н.А. Компьютерные сети: Принципы, технологии, протоколы. — СПб.: Питер, 2008, — 957с.
3. Троелсен Э. С# и платформа .NET. Библиотека программиста. — СПб.: Питер, 2008. — 796 с.
4. К.Хамахер, З.Вранешич, С.Заки. Организация ЭВМ, 5-е изд. — СПб.: Питер; Киев: Издательская группа BHV, 2003. — 848 с.
5. Хорев Павел Борисович. Методы и средства защиты информации в компьютерных системах : учеб. пособие для вузов / П. Б. Хорев .— М. : Академия, 2005 .— 255 с. : ил. — (Высшее профессиональное образование)

б) дополнительная литература, в т.ч. из ЭБС:

1. С.Н. Лехин, В.В. Николаев, О.А. Полетаева, Д.И. Полетаев Выполнение выпускной квалификационной работы. Методические указания для студентов направления подготовки 09.03.01 (230100.62) «Информатика и вычислительная техника» (профиль «Вычислительные машины, комплексы, системы и сети»). Под ред. С.Н. Лехина. Псков: Псковский государственный университет, 2015. - 44 с.
2. Казиев В. М. Введение в анализ, синтез и моделирование систем [Электронный ресурс] / В. М. Казиев. — Электрон. текстовые данные. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 270 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16083>. — ЭБС «IPRbooks», по паролю. — Загл. с титул. экрана.

в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. <http://www.iprbookshop.ru/>
2. <http://citforum.ru/>
3. <http://www.intuit.ru/>
5. <http://www.infoforum.ru/>
6. <http://www.rupto.ru>

13. Материально-техническое обеспечение практики:

Для реализации преддипломной практики на предприятиях и в подразделениях Псков ГУ необходимо рабочее место, оборудованное компьютерной техникой, лаборатории, оснащенные мультимедийным и необходимым техническим оборудованием.

14. Особенности организации практики инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

ОПОП ВО предусматривает возможность обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Задание на преддипломную практику для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально, согласовывается с обучающимся, руководителем ОПОП ВО и представителем возможного работодателя.

При выборе базы проведения преддипломной практики учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы относительно возможных условий и видов труда обучающегося. На основании личного заявления обучающегося практика (отдельные этапы практики) может проводиться в установленном порядке.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор места прохождения практики согласуется с требованием их доступности для данного обучающегося и предусмотрена возможность приема-передачи обмена информацией в доступных для него формах.

Допускается предоставление договоров с базами практики в электронной форме, с последующим предоставлением оригиналов договоров при промежуточной аттестации по практике.

На предприятии (в организации) - базе практики должны быть предусмотрены условия для прохождения производственной практики инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья с учетом профессионального вида деятельности и характера трудовых функций обучающихся.

Задание по практике разрабатывается в индивидуальном порядке, при участии представителя базы практики и обучающегося с учетом особенностей базы практики и здоровья обучающегося.

Объем и содержание задания на практику, отчета по практике определяются в индивидуальном порядке.

Промежуточная аттестация по преддипломной практике инвалида и лица с ограниченными возможностями здоровья проводится в установленной форме, на основании письменного отчета и отзыва руководителя практики, в доступных для обучающегося формах.

Разработчики:

Доцент отделения информационно-коммуникационных технологий ПИШ Псков ГУ, к.т.н., доцент



С Н. Лехин

Старший преподаватель отделения информационно-коммуникационных технологий ПИШ Псков ГУ



В.В. Николаев

Эксперты:

Директор ГБУ Псковской области «Региональный центр информационных технологий»



А.В. Драгунов

Директор ООО «АйТи Сервис», г. Псков



С.А. Черемных