**Программа практики**

Образовательная программа «Системное программирование»

*Разработано Академическим советом ОП «Системное программирование» и*

*академическим руководителем ОП «Системное программирование» Петренко А.К. для образовательной программы «Системное программирование»*

Программа практики включает в себя описание элементов учебного плана образовательной программы, организованных в форме практической подготовки и сгруппированных в модуле «Практика» учебного плана.

**РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ:**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Курс** | **Вид практики** | **Тип практики**  **(ЭПП)** | **Признак** | **Объем в з.е. на 1 студ.** | **Объем в ак. часах на 1 студ.** | **Период реализации** |
| *1* | *Научно-исследовательская / Проектная* | *Курсовая работа* | *Обязательная* | *3* | *114* | *2023-2024 уч.г.* |
| *1* | *Научно-исследовательская / Проектная* | *Производственная* | *Обязательная* | *7* | *266* | *лето*  *2024 уч.г.* |
| *2* | *Проектная/Научно-исследовательская* | *Проект* | *Вариативная* | *7* | *266* | *3 модуль 2023-2024 уч.г* |
| *2* | *Научно-исследовательская / Проектная* | *Подготовка ВКР* | *Обязательная* | *18* | *684* | *2023-2024 уч.г* |

**Даты точек контроля для ЭПП:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Тип ЭПП** | **Точка контроля для подписания задания студенту** | **Точка контроля для предоставления промежуточного варианта текста/отчета** | **Точка контроля для предоставления итогового текста/отчета** |
| Производственная практика | не позднее  20 июня 2024 | определяется руководителем практики | не позднее  21 октября 2024 |
| Проект | не позднее официального начала ЭПП | определяется руководителем проекта | не позднее  25 марта 2024 |
| Курсовая работа | не позднее 15 декабря | определяется научным руководителем КР | не позднее 18 календарных дней до защиты КР |
| Выпускная квалификационная работа | не позднее 15 декабря | определяется научным руководителем ВКР | не позднее 18 календарных дней до защиты ВКР |

**РАЗДЕЛ 2. ЭПП ТИПА «ПРОЕКТ».**

**2.1. Цель ЭПП:**

цель ЭПП типа *«проект»* состоит в приобретении опыта самоорганизации, закреплении или развитии практических знаний и умений, необходимых в дальнейшей профессиональной деятельности.

Пререквизиты ЭПП типа *«проект»* указываются отдельно для каждого проекта (в зависимости от его характера и целей).

**2.2. Содержание, особенности освоения ЭПП.**

Студенты ОП могут выбирать любые типы проектов, но с точки зрения целей и результатов предпочтительными являются исследовательские и прикладные проекты по темам, связанным с профилем образовательной программы.

Вес проектной работы - 7 кредитов. База проектов формируется академическим руководителем программы. За выполнение проекта выставляется оценка в сессионную неделю 3-го модуля. Невыполнение проекта считается академической задолженностью. Академическая задолженность по проектам возникает в следующих случаях:

- если студент отказался от выполнения проекта без объективных причин;

- получение неудовлетворительной оценки за проект, внесенный в индивидуальный учебный план студента;

- невыполнение проектов на общее число зачетных единиц, рекомендованное учебным планом программы к моменту государственной итоговой аттестации.

**2.3. Оценивание и отчетность ЭПП.**

Оценивание работы студента осуществляет руководитель проекта в соответствии с принципами, указанными в оценочном листе по проекту. Перечень и вид отчетных материалов для конкретного проекта определяет руководитель проекта. Рекомендуемым форматом для исследовательских и прикладных проектов является отчет/дневник проекта. По окончании проекта руководитель проекта заполняет оценочный лист, выставляя оценку за проделанную студентом работу и количество кредитов за объем работы по проекту. Оценочный лист необходимо предоставить в учебный офис не позднее 25 марта 2024 г.

**РАЗДЕЛ 3. ЭПП ТИПА «ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ) ПРАКТИКА».**

**3.1 Цель ЭПП:**

а) цель ЭПП типа *«производственная практика»* состоит в закреплении и развитии профессиональных компетенций научно-исследовательской, организационно-управленческой, проектной и аналитической деятельности.

Пререквизитом ЭПП типа *«производственная практика»* является освоение предшествующей части образовательной программы в достаточном для прохождения этих видов практической подготовки объеме.

**3.2. Содержание, особенности освоения ЭПП.**

Производственная (научно-исследовательская) практика может проходить как в НИУ ВШЭ, так и в сторонней организации. Задачи практики могут заключаться в продолжении научно-исследовательской работы по тематике курсовой, в выполнении исследовательского проекта по тематике будущей магистерской диссертации и направлениями проектной деятельности подразделений НИУ ВШЭ и других организаций; в работе над другими научно-исследовательскими задачами.

Продолжительность производственной практики составляет любые 2 недели, в период с 01.07.2024 по 18.10.2024. Конкретные сроки прохождения практики указываются в индивидуальном задании студента, и утверждаются приказом.

Организация и координация практики на образовательной программе «Науки о данных» осуществляются руководством образовательной программы и Центром практик и проектной работы (ЦППР) Факультета компьютерных наук. С этой целью ЦППР формирует банк данных об учреждениях, организациях, предприятиях для проведения практики.

Студенты могут самостоятельно осуществлять поиск мест практики.

Для прохождения практики в профильной организации между ней и НИУ ВШЭ в обязательном порядке заключается договор о практической подготовке. Альтернативой договору может также служить обмен между Университетом и организацией письмами офертой и акцептом. Формы договора и писем можно получить в учебном офисе / ЦППР.

**3.3. Оценивание и отчетность ЭПП.**

Критерием успешного прохождения практики является положительный отзыв руководителя практики. После прохождения практики студенты должны предоставить в учебный офис отчет и отзыв руководителя с рекомендуемой оценкой, а также оригинал задания на практику.

|  |  |
| --- | --- |
| **Оценка по десятибалльной шкале** | **Примерное содержание оценки за предоставленную документацию** |
| 1. Блестяще   9-Превосходно  8-Отлично | Комплект документов полный, все документы подписаны и заверены должным образом. Цель практики выполнена полностью или сверх того: либо создан полноценный продукт научно-исследовательской деятельности вне рамок курсовой работы (создана база данных, опубликованы или подготовлены к публикации научная статья, научно-публицистические или аналитические статьи, переводные материалы и проч.); либо полноценно отработаны и применены на практике три и более профессиональные компетенции (представлены многочисленные примеры и результаты деятельности с комментариями представителей организации, которые оцениваются экспертным образом). Если результаты исследований опубликованны (или готовы к публикации, то результаты деятельности авторизованы (желательно – с аффилиацией с НИУ ВШЭ). Замечания от представителей предприятия или организации отсутствуют. |
| 1. Очень хорошо 2. Хорошо | Комплект документов полный, но некоторые документы не подписаны или заверены недолжным образом. Цель практики выполнена почти полностью: либо создан приемлемый продукт научно-исследовательской деятельности вне рамок курсовой работы (создана частичная база данных или осуществлена помощь в подготовке к публикации научной статьи, научно-публицистических или аналитических статей, переводных материалов и проч.); либо частично отработаны и применены на практике три и менее профессиональные компетенции (кратко представлены некоторые примеры и результаты деятельности без комментариев представителей организации, которые оцениваются экспертным образом). Опубликованные (или готовые к публикации) результаты деятельности не авторизованы. Незначительные замечания от представителей предприятия или организации. |
| 1. Весьма удовлетворительно 2. Удовлетворительно | Комплект документов полный, но некоторые документы не подписаны или заверены недолжным образом. Цель практики выполнена частично: либо создан некоторый продукт научно-исследовательской деятельности вне рамок курсовой работы (коллективно начата создаваться частичная база данных, осуществлена минимальная помощь в подготовке к публикации научной статьи, научно-публицистических или аналитических статей, переводных материалов и проч.); либо недостаточно отработаны и применены на практике три и менее профессиональные компетенции (кратко представлены некоторые примеры и результаты деятельности без комментариев представителей организации, которые оцениваются экспертным образом). Результаты деятельности не опубликованы. Замечания от представителей предприятия или организации. |
| 1. Плохо 2. Очень плохо 3. Весьма неудовлетворительно | Комплект документов неполный. Цель практики не выполнена частично: либо созданный продукт научно-исследовательской деятельности вне рамок курсовой работы имеет сомнительное качество (или вызывает сомнение его авторство); либо не отработаны или некачественно применены на практике профессиональные компетенции (примеры и результаты деятельности отсутствуют). Серьёзные замечания от представителей предприятия или организации. |

Результирующая оценка за практику определяется как

*Орез = 0,4·Орп + 0,6∙Одок*, где

*Орп* – оценка руководителя практики от предприятия или организация (выставлена либо на титульном листе отчёта по практике, либо в отзыве),

*Одок* – оценка за документацию по практике (отчет и дневник).

Результирующая оценка округляется арифметически (при дробной части 0,5 и выше оценка округляется в сторону следующего целого числа).

Окончательную оценку выставляет ответственный за организацию практики на основании отчета и отзыва. По решению ответственного за организацию практики, для уточнения вопросов по документам студентам может быть назначено собеседование.

**РАЗДЕЛ 4. ЭПП ТИПА «КУРСОВАЯ РАБОТА» И «ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА».**

**4.1. Цель ЭПП:**

а) цель ЭПП типа *«курсовая работа»* состоит в углублении знаний и умений, полученных студентом в ходе теоретических и практических занятий, в овладении навыками самостоятельного изучения новой информации, а также в развитии компетенций аналитической, исследовательской и проектной деятельности;

б) цель ЭПП типа *«выпускная квалификационная работа»* состоит в дальнейшем углублении, расширении и закреплении знаний и умений, получаемых при выполнении курсовых работ.

Пререквизитом ЭПП типа *«выпускная квалификационная работа»* является освоение предшествующей части образовательной программы в достаточном для прохождения этих видов практической подготовки объеме.

**4.2. Содержание, особенности освоения ЭПП.**

*По содержанию* курсовая работа и выпускная квалификационная работа может выполняться в одном из двух форматов:

а) академическое исследование, представляемое в виде завершенного текста;

б) прикладной проект, представляемый в виде получившегося в результате работы студента(ов) интеллектуального продукта (например, база данных или стратегия избирательной кампании) и прочих отчетных материалов с описанием проекта и проделанной для его реализации работы.

*По характеру выполнения* курсовая работа и выпускная квалификационная работа может быть:

а) индивидуальной;

б) коллективной (групповой) – начиная с третьего года обучения.

**4.3. Оценивание и отчетность ЭПП.**

4.3.1. Оценивание и отчетность ЭПП типа *«курсовая работа»*:

4.3.1.1. Курсовая работа подлежит публичной защите перед комиссией.

4.3.1.2. Работа оценивается комиссией, согласно принятой в НИУ ВШЭ 10-балльной системе на основе доклада студента, знакомства с текстом его работы, отзыва научного руководителя, выполненного в соответствии с критериями оценки.

4.3.1.3. . Оценка КР определяется простым большинством голосов членов комиссии

4.3.1.4. Оценка «неудовлетворительно» (0 баллов) выставляется в случае, если студент не приступал к выполнению курсовой работы/не предоставил работу в установленные сроки, а также при обнаружении нарушений, предусмотренных Порядком применения дисциплинарных взысканий при нарушениях академических норм в написании письменных учебных работ в Университете, являющегося приложением к Правилам внутреннего распорядка Университета, таких как списывание, двойная сдача, плагиат, подлог, фабрикация данных и результатов работы. Курсовая работа, не сданная в срок, является академической задолженностью.

\*\*\*

4.3.2. Оценивание и отчетность ЭПП типа *«выпускная квалификационная работа»*:

4.3.2.1. Завершающим этапом выполнения студентом ВКР является ее защита (очная или в конференционном формате) перед экзаменационной комиссией.

4.3.2.2. К защите ВКР допускаются студенты, успешно завершившие в полном объёме освоение основной образовательной программы по направлениям подготовки (специальностям) высшего профессионального образования.

4.3.2.3. Защита ВКР проводится в установленное графиком проведения государственных аттестационных испытаний время на заседании экзаменационной комиссии по соответствующему направлению подготовки (специальности) с участием не менее 2/3 членов ее состава.

4.3.2.4. Оценивание ВКР происходит на открытом голосовании членов ГЭК, оценка выставляется простым большинством голосов. В случае спорной ситуации решающий голос остается за Председателем ГЭК.

**\*\*\***

*Прочая информация о подготовке и защите выпускных квалификационных работ изложена в Методических рекомендациях по подготовке ВКР для студентов ОП «Системное программирование».*

**4.4.** **Примерное содержание оценки по ЭПП «курсовая работа» и «выпускная квалификационная работа»:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Оценка по десятибалльной шкале** | **Примерное содержание оценки за предоставленную документацию** |
| 1. Блестяще   9-Превосходно  8-Отлично | Комплект документов полный, все документы подписаны и заверены должным образом. Цель проекта выполнена полностью, либо создан полноценный продукт научно-исследовательской деятельности (создана база данных, опубликованы или подготовлены к публикации научная статья, научно-публицистические или аналитические статьи, переводные материалы и проч.); либо полноценно отработаны и применены на практике профессиональные компетенции (представлены многочисленные примеры и результаты деятельности с комментариями представителей организации, которые оцениваются экспертным образом). Если результаты исследований опубликованы (или готовы к публикации, то результаты деятельности авторизованы (желательно – с аффилиацией с НИУ ВШЭ). |
| 1. Очень хорошо 2. Хорошо | Комплект документов полный, но некоторые документы не подписаны или заверены недолжным образом. Цель проекта выполнена почти полностью, либо создан приемлемый продукт научно-исследовательской деятельности (создана частичная база данных или осуществлена помощь в подготовке к публикации научной статьи, научно-публицистических или аналитических статей, переводных материалов и проч.), либо частично отработаны и применены на практике профессиональные компетенции (кратко представлены некоторые примеры и результаты деятельности без комментариев представителей организации, которые оцениваются экспертным образом). Опубликованные (или готовые к публикации) результаты деятельности не авторизованы. |
| 1. Весьма удовлетворительно 2. Удовлетворительно | Комплект документов полный, но некоторые документы не подписаны или заверены недолжным образом. Цель проекта выполнена частично, либо создан некоторый продукт научно-исследовательской деятельности (коллективно начата создаваться частичная база данных, осуществлена минимальная помощь в подготовке к публикации научной статьи, научно-публицистических или аналитических статей, переводных материалов и проч.), либо недостаточно отработаны и применены на практике профессиональные компетенции (кратко представлены некоторые примеры и результаты деятельности без комментариев представителей организации, которые оцениваются экспертным образом). Результаты деятельности не опубликованы. |
| 1. Плохо 2. Очень плохо 3. Весьма неудовлетворительно | Комплект документов неполный. Цель проекта не выполнена, либо созданный продукт научно-исследовательской деятельности имеет сомнительное качество (или вызывает сомнение его авторство), либо не отработаны или некачественно применены на практике профессиональные компетенции (примеры и результаты деятельности отсутствуют). |

**РАЗДЕЛ 5. РЕСУРСЫ И УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ЭПП.**

* 1. **Ресурсы и материально-техническая база, необходимая для реализации ЭПП.**

В процессе прохождения ЭПП обучающиеся могут использовать информационные технологии, в том числе средства автоматизации проектирования и разработки программного обеспечения, применяемые в профильной организации, Интернет - технологии и др.

Материально-техническое обеспечение ЭПП при необходимости отражается в договорах на проведение практической подготовки с отдельными организациями. Указанное материально-техническое обеспечение должно удовлетворять действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении работ.

* 1. **Особенности выполнения заданий по ЭПП в условиях ограничительных или иных мер.**

В условиях ограничительных мер стационарное прохождение ЭПП (если оно является нормой в обычных условиях) по решению Университета или, в случае делегирования этих полномочий образовательной программе, Академическим советом образовательной программы может быть заменено на дистанционное.

Прочие особенности выполнения заданий по ЭПП в условиях ограничительных мер зависят от характера ограничений и уточняются управляющими органами Университета, Факультета или образовательной программы.

**РАЗДЕЛ 6.** **ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ**

Практическая подготовка обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов организуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.