

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»**

**Факультет компьютерных систем и информационных технологий
Кафедра информатики и программной инженерии**

**УТВЕРЖДАЮ**
Декан факультета компьютерных
систем и информационных технологий
_____ Кочевский А.А.
« 19 » 04 _____ 2023 г.

**ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
(проектно-технологическая)**

Направление подготовки
09.04.04 Программная инженерия

Магистерская программа
Методы и средства разработки программного обеспечения

Луганск – 2023

Лист согласования программы практики

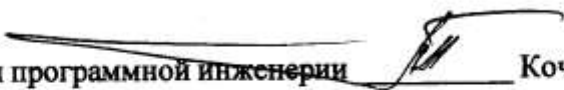
Программа учебной практики (проектно-технологическая) по направлению подготовки 09.04.04 Программная инженерия. – 13 с.

Программа учебной практики составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.04.04 Программная инженерия, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 сентября 2017 года № 932, зарегистрированного в Министерстве юстиции Российской Федерации от 9 октября 2017 года № 48464 (с изменениями и дополнениями), учебного плана по направлению подготовки 09.04.04 Программная инженерия (магистерская программа Методы и средства разработки программного обеспечения) и Положения о практике студентов, осваивающих основные образовательные программы высшего образования в ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля».

СОСТАВИТЕЛИ:

старший преподаватель кафедры информатики и программной инженерии Ромашова О. Н.

Программа учебной практики (проектно-технологическая) утверждена на заседании кафедры информатики и программной инженерии
18 апреля 2023 года, протокол № 17.

Заведующий кафедрой информатики и программной инженерии  Кочевский А.А.

Рекомендована на заседании учебно-методической комиссии факультета компьютерных систем и информационных технологий
19 апреля 2023 года, протокол № 8.

Председатель учебно-методической
комиссии факультета  Ветрова Н. Н.

1. Цели учебной практики (проектно-технологическая)

Целями учебной практики являются систематизация и закрепление профессиональных знаний обучающихся, практическое овладение ими методами научного познания, самостоятельного решения научно-технических задач, формирование компетенций, необходимых знаний и умений, позволяющих решать задачи в соответствии с предусмотренными видами профессиональной деятельности, формирование у магистрантов опыта интеллектуальной и творческой деятельности, развитие личностных качеств, определяемых общими целями обучения и воспитания, изложенными в соответствующем федеральном государственном образовательном стандарте высшего образования.

2. Задачи учебной практики (проектно-технологическая)

Задачами учебной практики являются:

- формирование научно-исследовательских и профессионально-педагогических умений обучающихся;
- разработка и апробация алгоритмов решения прикладных естественнонаучных и технических задач с помощью современных методов программной инженерии (по теме магистерской диссертации);
- ознакомление с практикой применения государственных нормативных документов в сфере общего и / или среднего профессионального и / или высшего образования;
- ознакомление с организацией и спецификой учебно-воспитательного процесса в образовательной организации (учреждении) общего и / или среднего профессионального и / или высшего образования;
- ознакомление с учебно-методической документацией образовательной организации (учреждения) общего и / или среднего профессионального и / или высшего образования, формирование умений разрабатывать отдельные виды учебно-методической документации;
- ознакомление с основными видами профессиональной деятельности учителя / преподавателя образовательной организации (учреждения) общего и / или среднего профессионального и / или высшего образования.

3. Место практики в структуре ОПОП подготовки магистров

Учебная практика (проектно-технологическая) входит в Блок 2 «Практика» учебного плана магистратуры и в полном объеме относится к обязательной части программы.

Учебная практика (проектно-технологическая) является обязательным видом учебных занятий, непосредственно ориентированных на первичную профессионально-практическую подготовку магистров. Проектно-технологическая практика нацелена на формирование готовности обучающихся к реализации научно-исследовательского, педагогического видов профессиональной деятельности.

Учебная практика базируется на знаниях, полученных студентами при изучении дисциплин «Теория алгоритмов», «Программная инженерия», «Программирование», «Информатика», «Операционные системы».

Знания, умения, навыки и компетенции, сформированные у обучающихся во время прохождения практики, должны быть реализованы во время освоения учебных дисциплин, предусмотренных в третьем семестре, выполнения задач научно-исследовательской работы, преддипломной практики, подготовки и защиты магистерской диссертации, будущей профессиональной деятельности.

4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики, и планируемые результаты при прохождении практики

Процесс выполнения учебной практики студентов направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.04.04 Программная инженерия и ОПОП ВО:

<i>универсальных:</i>	УК
осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1
управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2
организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3
применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4
анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5
определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6
<i>общепрофессиональных:</i>	ОПК
самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте;	ОПК-1
разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач;	ОПК-2
анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями;	ОПК-3
применять на практике новые научные принципы и методы исследований;	ОПК-4
разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем;	ОПК-5
самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности;	ОПК-6
применять при решении профессиональных задач методы и средства получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях;	ОПК-7
осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов.	ОПК-8
<i>профессиональных:</i>	ПК

способность интеграции программных модулей и компонентов программного обеспечения	ПК-2
руководство проверкой работоспособности компьютерного программного обеспечения	ПК-4

5. Вид, тип, способ проведения практики

Вид практики: учебная.

Тип практики: проектно-технологическая.

Форма проведения практики: концентрированная.

6. Место и время проведения учебной практики

Место проведения проектно-технологической практики – компьютерные классы и научно-исследовательская лаборатория «Прикладная информатика» факультета компьютерных систем и информационных технологий, предприятия различных форм собственности, организации (учреждения) соответствующего профиля.

7. Структура и содержание практики

Продолжительность учебной практики – 2 2/3 недели, трудоёмкость составляет 7 зачётных единиц, 252 часа, во 2 семестре.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоёмкость в часах	Формы текущего контроля
2 семестр			
1.	Организационный	инструктаж по технике безопасности – 2 ч.; ознакомление с программой и составление индивидуального плана учебной практики – 4 ч.; ознакомление с деятельностью образовательной организации (учреждения) общего и / или среднего профессионального и / или высшего образования, правилами внутреннего трудового распорядка – 4 ч.	Отчёт по этапу практики
2.	Аналитический	выбор и обоснование метода(-ов) решения прикладной естественнонаучной или технической задачи (в рамках задач магистерской диссертации) – 18 ч.; разработка алгоритма решения прикладной естественнонаучной или технической задачи методами программной инженерии (в рамках задач магистерской диссертации) – 34 ч.; апробация разработанного алгоритма – 36 ч.;	Отчёт по этапу практики

		ознакомление с основными видами работы кафедры – 18 ч.; ознакомление с основными нормативными правовыми документами в сфере общего, среднего профессионального или высшего образования – 9 ч.; анализ организации учебно-воспитательного процесса в образовательной организации (учреждения) общего, среднего профессионального или высшего образования – 9 ч.; ознакомление с учебно-методической документацией образовательной организации (учреждения) общего, среднего профессионального или высшего образования – 9 ч. ознакомление с содержанием и видами профессиональной деятельности учителя / преподавателя образовательной организации (учреждения) общего, среднего профессионального или высшего образования – 18 ч.; анализ двух посещённых учебных занятий (например, одной лекции и одного семинарского (практического) занятия) – 9 ч.; разработка двух технологических карт учебных занятий (например, одной лекции и одного семинарского (практического) занятия), разработка заданий для практических занятий, самостоятельной работы обучающихся – 36 ч.	
3.	Итоговый	описание разработанного алгоритма решения прикладной естественнонаучной или технической задачи методами программной инженерии (в рамках задач магистерской диссертации) и результатов его апробации – 18 ч.; анализ и описание результатов выполнения задач педагогической части практики – 18 ч.	Отчёт по этапу практике
4.	Отчётный	формулирование выводов по результатам прохождения практики и решения поставленных задач, подготовка отчёта по практике, получение отзыва от руководителя практики – 4 ч.; сдача отчета по практике,	Промежуточная аттестация: защита отчёта по учебной практике, зачёт

		дневника, на кафедру, устранение замечаний руководителя практики от кафедры – 4 ч.; защита отчёта по практике – 2 ч.	
--	--	---	--

8. Формы отчётности по практике

Текущий контроль прохождения обучающимися учебной практики (проектно-технологическая) осуществляется путём анализа объёма и качества выполнения предусмотренных задач по этапам практики.

Промежуточная аттестация обучающихся по учебной практике осуществляется в форме зачёта по итогам защиты отчёта о прохождении практики, оформленного в соответствии с установленными требованиями.

Требования к структуре, содержанию и оформлению отчёта приведены в фонде оценочных средств.

Фонд оценочных средств по учебной практике, разработанный в соответствии с Положением о фонде оценочных средств в ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля», приводится в приложении к программе учебной практики.

9. Профессионально-ориентированные и научно-исследовательские технологии, используемые на практике

В процессе организации учебной практики применяются современные образовательные и научно-исследовательские технологии:

- 1) информационные, в том числе компьютерные и мультимедийные – для формирования когнитивной основы профессиональной компетентности;
- 2) операциональные – для формирования способов и моделей интеллектуальной деятельности, проектирования практических аспектов учебной и профессиональной деятельности;
- 3) прикладные, практико-ориентированные – для формирования способности к эффективной реализации предусмотренных видов учебной и профессиональной деятельности;
- 4) эмоционально-нравственные – для формирования мотивации к качественному овладению выбранной профессией, готовности к будущей профессиональной деятельности, личностному и профессиональному саморазвитию;
- 5) эвристические – для развития творческих способностей и мотивации к реализации творческого потенциала в учебной и профессиональной деятельности.

10. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

основная литература:

1. Андреев Г.И. Основы научной работы и оформление результатов научной деятельности: учеб. пособие для вузов / Г.И. Андреев, С.А. Смирнов, В.А. Тихомиров. – М.: Финансы и статистика, 2012. – 269 с: ил.
2. Рыжков И.Б. Основы научных исследований и изобретательства: учеб. пособие для вузов / И.Б. Рыжков. – СПб [и др.]: Лань, 2012. – 222 с.: ил.

дополнительная литература:

1. Шкляр М.Ф. Основы научных исследований: учеб. пособие / М.Ф. Шкляр. – 2-е изд. – М.: Дашков и К, 2010. – 243 с.
2. Основы научных исследований: учеб. пособие для вузов / Б.И. Герасимов [и др.]. – М.: ФОРУМ, 2011. – 269 с: ил.
3. Научно-исследовательская работа студентов в современном вузе: обзорная информация / В.Н. Волкова [и др.]; Федеральный институт развития образования. – М.: ФИРО, 2008. – 63 с: ил.

Интернет-ресурсы:

1. Министерство образования и науки Российской Федерации – <http://минобрнауки.рф/>
2. Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки – <http://obrnadzor.gov.ru/>
3. Министерство образования и науки Луганской Народной Республики – <https://minobr.su>
4. Народный совет Луганской Народной Республики – <https://nslnr.su>
5. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования – <http://fgosvo.ru>
6. Федеральный портал «Российское образование» – <http://www.edu.ru/>
7. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» – <http://window.edu.ru/>
8. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов – <http://fcior.edu.ru/>

Электронные и библиотечные системы и ресурсы:

1. Электронно-библиотечная система «Консультант студента» – <http://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>
2. Электронно-библиотечная система «StudMed.ru» – <https://www.studmed.ru>

Информационный ресурс библиотеки образовательной организации:

Научная библиотека имени А. Н. Коняева – <http://biblio.dahluniver.ru/>

Программное обеспечение современных информационно-коммуникационных технологий:

Функциональное назначение	Бесплатное программное обеспечение	Ссылки
Офисный пакет	Libre Office 6.3.1	https://www.libreoffice.org/ https://ru.wikipedia.org/wiki/LibreOffice
Операционная система	UBUNTU 19.04	https://ubuntu.com/ https://ru.wikipedia.org/wiki/Ubuntu
Браузер	Firefox Mozilla	http://www.mozilla.org/ru/firefox/fx
Браузер	Opera	http://www.opera.com
Почтовый клиент	Mozilla Thunderbird	http://www.mozilla.org/ru/thunderbird
Файл-менеджер	Far Manager	http://www.farmanager.com/download.php
Архиватор	7Zip	http://www.7-zip.org/
Графический редактор	GIMP (GNU Image Manipulation Program)	http://www.gimp.org/ http://gimp.ru/viewpage.php?page_id=8 http://ru.wikipedia.org/wiki/GIMP
Редактор PDF	PDFCreator	http://www.pdfforge.org/pdfcreator
Аудиоплеер	VLC	http://www.videolan.org/vlc/

11. Материально-техническое обеспечение практики

Прохождение учебной практики (проектно-технологической) магистров предполагает использование помещений Научной библиотеки имени А. Н. Коняева, академических аудиторий, соответствующих действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Для полноценного прохождения учебной практики обеспечен доступ к персональному компьютеру со стандартным набором ПО и сети Интернет. Для проведения защиты отчёта по учебной практике используются современные аудитории, оснащённые системой мультимедиа.