

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.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
(научно-исследовательская работа)

09.04.04 Программная инженерия

Методы и средства разработки программного обеспечения»

Разработчики:

ст. преп. Ромашова О. Н.

ФОС рассмотрен и одобрен на заседании кафедры информатики и
программной инженерии
от 18 апреля 2023 г., протокол № 17

Заведующий кафедрой

информатики и программной инженерии Кочевский А. А.

Луганск 2023 г.

**Паспорт
фонда оценочных средств производственной практики (научно-
исследовательская работа) магистров**

Перечень компетенций (элементов компетенций), формируемых в
результате освоения

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Контролируемые этапы практики	Этапы формирования (семестр)
1.	УК-1	осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Организационный Аналитический Итоговый Отчетный	продвинутый (4)
2.	УК-2	управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Организационный Аналитический Итоговый Отчетный	продвинутый (4)
3.	УК-3	организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Организационный Аналитический Итоговый Отчетный	продвинутый (4)
4.	УК-4	применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	Организационный Аналитический Итоговый Отчетный	продвинутый (4)
5.	УК-5	анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	Организационный Аналитический Итоговый Отчетный	продвинутый (4)
6.	УК-6	определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	Организационный Аналитический Итоговый Отчетный	продвинутый (4)
7.	ОПК-1	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;	Организационный Аналитический Итоговый Отчетный	продвинутый (4)
8.	ОПК-2	разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с	Организационный Аналитический Итоговый	продвинутый (4)

		использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач;	Отчетный	
9.	ОПК-3	анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями;	Организационный Аналитический Итоговый Отчетный	продвинутый (4)
10.	ОПК-4	применять на практике новые научные принципы и методы исследований;	Организационный Аналитический Итоговый Отчетный	продвинутый (4)
11.	ОПК-5	разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем;	Организационный Аналитический Итоговый Отчетный	продвинутый (4)
12.	ОПК-6	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;	Организационный Аналитический Итоговый Отчетный	продвинутый (4)
13.	ОПК-7	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;	Организационный Аналитический Итоговый Отчетный	продвинутый (4)
14.	ОПК-8	осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов.	Организационный Аналитический Итоговый Отчетный	продвинутый (4)
15.	ПК-1	способность организации процессов разработки программного обеспечения;	Организационный Аналитический Итоговый Отчетный	продвинутый (4)
16.	ПК-2	способность интеграции программных модулей и компонентов программного обеспечения;	Организационный Аналитический Итоговый Отчетный	продвинутый (4)
17.	ПК-3	способность выполнить постановку новых задач анализа и синтеза новых	Организационный Аналитический Итоговый	продвинутый (4)

		проектных решений;	Отчетный	
18.	ПК-4	руководство проверкой работоспособности компьютерного программного обеспечения.	Организационный Аналитический Итоговый Отчетный	продвинутый (4)

Показатели и критерии оценивания компетенций, описание шкал оценивания

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Показатель оценивания (знать, уметь, владеть)	Контролируемые этапы практики	Наименование оценочного средства
1.	УК-1	Знать: методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации Уметь: применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации Владеть: методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий	Организационный Аналитический Итоговый Отчетный	Дневник практики, отчет по результатам практики.
2.	УК-2	Знать: этапы жизненного цикла проекта; этапы разработки и реализации проекта; методы разработки и управления проектами Уметь: планировать проектную деятельность, управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла, учитывая имеющиеся ресурсы, ограничения и действующие правовые нормы Владеть: методиками разработки и управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта	Организационный Аналитический Итоговый Отчетный	Дневник практики, отчет по результатам практики.

3.	УК-3	Знать: методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами; основные теории лидерства и стили руководства Уметь: разрабатывать командную стратегию для достижения поставленной цели Владеть: умением анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели; методами организации и управления коллективом	Организационный Аналитический Итоговый Отчетный	Дневник практики, отчет по результатам практики.
4.	УК-4	Знать: правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации; современные коммуникативные технологии на русском и иностранном языках; существующие профессиональные сообщества для профессионального взаимодействия Уметь: применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия Владеть: методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий	Организационный Аналитический Итоговый Отчетный	Дневник практики, отчет по результатам практики.

5.	УК-5	Знать: закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур; особенности межкультурного разнообразия общества; правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия Уметь: понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества; анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия Владеть: методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия	Организационный Аналитический Итоговый Отчетный	Дневник практики, отчет по результатам практики.
6.	УК-6	Знать: методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения Уметь: решать задачи собственного личностного и профессионального развития; определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности; применять методики самооценки и самоконтроля Владеть: технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик	Организационный Аналитический Итоговый Отчетный	Дневник практики, отчет по результатам практики.

7.	ОПК-1	Знать: математические, естественно-научные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности Уметь: решать нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных социально-экономических и профессиональных знаний. Иметь навыки теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.	Организационный Аналитический Итоговый Отчетный	Дневник практики, отчет по результатам практики.
8.	ОПК-2	Знать: современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы для решения профессиональных задач. Уметь: обосновывать выбор современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, разрабатывать оригинальные программные средства для решения профессиональных задач. Владеть: методами разработки оригинальных программных средств, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач.	Организационный Аналитический Итоговый Отчетный	Дневник практики, отчет по результатам практики.

9.	ОПК-3	Знать: принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации. Уметь: анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров. Владеть: методами подготовки научных докладов, публикаций и аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями.	Организационный Аналитический Итоговый Отчетный	Дневник практики, отчет по результатам практики.
10.	ОПК-4	Знать: общие принципы исследований, методы проведения исследований. Уметь: формулировать принципы исследований, находить, сравнивать, оценивать методы исследований. Владеть: методами проведения исследований для решения практических задач профессиональной деятельности.	Организационный Аналитический Итоговый Отчетный	Дневник практики, отчет по результатам практики.
11.	ОПК-5	Знать: современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем. Уметь: разрабатывать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач. Владеть: методами модернизации программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач.	Организационный Аналитический Итоговый Отчетный	Дневник практики, отчет по результатам практики.
12.	ОПК-6	Знать: информационные технологии для использования в практической деятельности. Уметь: самостоятельно приобретать новые знания и умения. Иметь: навыки самостоятельного приобретения новых знаний и умений в новых областях знаний.	Организационный Аналитический Итоговый Отчетный	Дневник практики, отчет по результатам практики.

13.	ОПК-7	Знать: методы и средства получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях. Уметь: применять методы и средства получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях. Иметь навыки: применения методов и средств получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях.	Организационный Аналитический Итоговый Отчетный	Дневник практики, отчет по результатам практики.
14.	ОПК-8	Знать: методы и средства разработки программного обеспечения, методы управления проектами разработки программного обеспечения, способы организации проектных данных, нормативно-технические документы по разработке программных средств и проектов. Уметь: выбирать средства разработки, оценивать сложность проектов, планировать ресурсы, контролировать сроки выполнения и оценивать качество полученного результата. Владеть: методами разработки технического задания, составления планов, распределения задач, тестирования и оценки качества программных средств.	Организационный Аналитический Итоговый Отчетный	Дневник практики, отчет по результатам практики.
15.	ПК-1	Знать нормативно-технические документы (стандарты и регламенты), лучшие мировые практики управления процессом разработки программного продукта Уметь применять методологии управления проектами разработки программного обеспечения Владеть навыками планирования процесса разработки программного продукта	Организационный Аналитический Итоговый Отчетный	Дневник практики, отчет по результатам практики.

16.	ПК-2	Знать: Методы и средства сборки модулей и компонентов программного обеспечения Уметь Использовать выбранную среду программирования для разработки процедур интеграции программных модулей Владеть навыками применения методики оценки результатов выполнения назначенных заданий на разработку процедур интеграции, сборку, подключение к внешней среде, проверку работоспособности выпусков программного продукта	Организационный Аналитический Итоговый Отчетный	Дневник практики, отчет по результатам практики.
17.	ПК-3	Знать компоненты программно-технических архитектур, существующие приложения и интерфейсы взаимодействия с ними Умеет использовать методы и приемы формализации и алгоритмизации поставленных задач; Имеет навыки разработки постановок задач анализа и синтеза новых проектных решений	Организационный Аналитический Итоговый Отчетный	Дневник практики, отчет по результатам практики.
18.	ПК-4	Знает методы и средства проверки работоспособности компьютерного программного обеспечения. Умеет анализировать значения полученных характеристик компьютерного программного обеспечения. Имеет навыки оценки результатов проверки работоспособности компьютерного программного обеспечения	Организационный Аналитический Итоговый Отчетный	Дневник практики, отчет по результатам практики.

Результаты прохождения практики отражаются в дневнике практики и отчёте, в который входят:

- Титульный лист
- Содержание
- Введение:
 - характеристика программы и индивидуального плана производственной практики;
 - особенности и проблемы реализации индивидуального плана производственной практики.
- Основная часть:

- описание разработанного алгоритма решения прикладной естественнонаучной или технической задачи методами программной инженерии (в рамках задач магистерской диссертации) и результатов его апробации;
- анализ и описание результатов выполнения задач педагогической части производственной практики:
 - анализ проведённых студентом учебных занятий;
 - разработанные студентом технологические карты двух учебных занятий;
 - разработанные студентом задания для практических занятий, самостоятельной работы обучающихся.
- Выводы и предложения:
 - выводы по результатам производственной практики и решения поставленных задач;
 - предложения по усовершенствованию организации и содержания производственной практики.
- Список литературы
- Приложения (при необходимости):
 - статистические данные, таблицы, схемы, диаграммы;
 - математические расчеты и формулы;
 - методики исследований, программы спецкурсов, и т. п.;
 - иллюстрации вспомогательного характера.

К отчёту прилагается дневник практики.

Оформление отчёта о прохождении производственной практики (научно-исследовательская работа)

Примерный объём отчёта составляет примерно 30-40 страниц.

Отчёт должен быть оформлен на бумаге формата А4, все страницы отчёта нумеруют арабскими цифрами; сокращения слов, кроме общепринятых, не допускаются.

Текст отчёта печатается шрифтом Times New Roman (кегель – 14 pt, межстрочный интервал – 1,5) с полями таких размеров: левое – 2,5 см, правое – 1 см, верхнее и нижнее – 2 см.

Отчёт заверяется подписями руководителей производственной практики от университета и от кафедры, предприятия, организации, учреждения, в которых студент проходит практику, и печатями.

Дневник практики оформляется в соответствии с Положением о практике студентов, осваивающих основные образовательные программы высшего образования в ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля».

Промежуточный контроль по результатам прохождения производственной практики (научно-исследовательская работа) проходит в форме зачёта с оценкой– защиты подготовленного отчёта (с предоставлением дневника практики).

В экзаменационную ведомость и зачётную книжку выставляются оценки по шкале, приведённой в таблице.

Шкала оценивания (зачёт с оценкой)	Критерии оценивания
Зачтено с оценкой «отлично» (5)	Обучающийся полностью выполнил программу практики; имеет заполненный дневник без замечаний. Обучающийся способен продемонстрировать практические умения и навыки работы, освоенные им в соответствии с программой практики. У обучающегося сформированы на высоком уровне компетенции, предусмотренные программой практики; обучающийся способен изложить ключевые понятия, изучаемые во время практики. Обучающийся подготовил отчёт о прохождении практики и защитил его без замечаний.
Зачтено с оценкой «хорошо» (4)	Обучающийся полностью выполнил программу практики; имеет заполненный дневник с несущественными замечаниями. Обучающийся способен продемонстрировать практические умения и навыки работы, освоенные им в соответствии с программой практики, но некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно. У обучающегося сформированы на уровне выше среднего компетенции, предусмотренные программой практики; обучающийся способен изложить ключевые понятия, изучаемые во время практики. Обучающийся подготовил отчёт о прохождении практики и защитил его без существенных замечаний.
Зачтено с оценкой «удовлетворительно» (3)	Обучающийся полностью выполнил программу практики не в полной мере, но пробелы не носят существенного характера; имеет заполненный дневник с несколькими несущественными замечаниями. Обучающийся в основном способен продемонстрировать практические умения и навыки работы, освоенные им в соответствии с программой практики, но некоторые из них сформированы недостаточно. У обучающегося сформированы на среднем или выше низкого уровня компетенции, предусмотренные программой практики; обучающийся в основном способен изложить ключевые понятия, изучаемые во время практики, но допускает несущественные ошибки. Обучающийся подготовил отчёт о прохождении практики и защитил его с несколькими замечаниями.
Не зачтено	Обучающийся не выполнил программу практики; имеет заполненный с грубыми нарушениями дневник практики или не имеет заполненного дневника. Обучающийся не способен продемонстрировать практические умения и навыки работы, освоенные им в соответствии с программой практики. У обучающегося не сформированы компетенции, предусмотренные программой практики. Обучающийся подготовил отчёт о прохождении практики с нарушениями или не подготовил его.

Лист изменений и дополнений

№ п/п	Виды дополнений и изменений	Дата и номер протокола заседания кафедры (кафедр), на котором были рассмотрены и одобрены изменения и дополнения	Подпись (с расшифровкой) заведующего кафедрой (заведующих кафедрами)

Экспертное заключение

Представленный фонд оценочных средств (далее – ФОС) *по производственной практике (научно-исследовательская работа)* соответствует требованиям ФГОС ВО.

Предлагаемые формы и средства контроля прохождения практики адекватны целям и задачам реализации основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки Программная инженерия.

Оценочные средства по итогам прохождения практики представлены в полном объеме.

Виды оценочных средств, включенные в представленный фонд, отвечают основным принципам формирования ФОС.

Разработанный и представленный для экспертизы фонд оценочных средств рекомендуется к использованию в процессе подготовки обучающихся по указанному направлению.

Председатель учебно-методической
комиссии факультета компьютерных
систем и информационных
технологий



Ветрова Н.Н.