

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 прикладной математики

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета компьютерных
систем и информационных технологий
_____ Кочевский А.А.

« 19 » _____ 2023 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
(преддипломная)

01.03.02 Прикладная математика и информатика

«Математическое и программное обеспечение вычислительных машин и
компьютерных сетей»

Разработчики:

доцент _____ Малый Д. В.

доцент _____ Чалая Е. Ю.

ст. преп. _____ Букина А. К.

ФОС рассмотрен и одобрен на заседании кафедры прикладной математики
от 18 апреля 2023 г., протокол № 10

Заведующий кафедрой
прикладной математики _____

Малый В. В.

Луганск 2023 г.

**Паспорт
фонда оценочных средств производственной практики (преддипломная)
бакалавров**

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	способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;	Организационный Аналитический Итоговый Отчетный	заключительный (8)
2	УК-2	способность проводить обработку и анализ научной и технической информации и результатов исследований;	Организационный Аналитический Итоговый Отчетный	заключительный (8)
3	ПК-1	способность выполнять научно-исследовательские работы в соответствии с техническим заданием в составе научного коллектива;	Организационный Аналитический Итоговый Отчетный	заключительный (8)
4	ПК-2	проводить обработку и анализ научной и технической информации и результатов исследований;	Организационный Аналитический Итоговый Отчетный	заключительный (8)
5	ПК-3	способность интегрировать программные модули и компоненты, а также проверять работоспособность выпусков программного продукта;	Организационный Аналитический Итоговый Отчетный	заключительный (8)
6	ПК-4	способность анализировать требования к программному обеспечению и проектировать программное обеспечение на их основе;	Организационный Аналитический Итоговый Отчетный	заключительный (6)

**Показатели и критерии оценивания компетенций, описание шкал
оценивания**

№ п/п	Код контролируе мой компетенции	Показатель оценивания (знать, уметь, владеть)	Контролируемые этапы практики	Наименова ние оценочного средства
1	УК-1	<p>Знать: методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа</p> <p>Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач</p> <p>Владеть: методами поиска, сбора и обработки критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач</p>	<p>Организационный Аналитический Итоговый Отчетный</p>	<p>Дневник практики, отчет по результатам практики.</p>

2	УК-2	<p>Знать: виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы</p> <p>Уметь: проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности</p> <p>Владеть: методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией</p>	<p>Организационный Аналитический Итоговый Отчетный</p>	<p>Дневник практики, отчет по результатам практики.</p>
3	ПК-1	<p>Знать: цели и задачи проводимых исследований и разработок; методы и средства планирования и организации научных исследований</p> <p>Уметь: оформлять результаты научно-исследовательских работ; использовать цифровые технологии в ходе проведения научных исследований; оформлять проекты планов и программ проведения отдельных элементов научно-исследовательских работ</p> <p>Владеть: навыками применения математических моделей к проведению научных исследований; навыками разработки проектов планов и программ проведения отдельных элементов научно-исследовательских работ</p>	<p>Организационный Аналитический Итоговый Отчетный</p>	<p>Дневник практики, отчет по результатам практики.</p>

4	ПК-2	<p>Знать: методы анализа и обобщения отечественного и международного опыта в области прикладной математики и информатики; различные виды наукометрических баз данных</p> <p>Уметь: осуществлять анализ информации в современных наукометрических базах данных; осуществлять сбор и проводить обработку научной и технической информации, в том числе применяя методы машинного обучения</p> <p>Владеть: методы проведения вычислительных экспериментов, обобщения и обработки информации; методы сбора и обработки научной и технической информации; навыками применять методы науки больших данных для сбора и обработки результатов научных экспериментов и исследований; способностью применять методы науки больших данных для проведения анализа информации в современных наукометрических базах данных и других облачных хранилищах больших данных</p>	<p>Организационный Аналитический Итоговый Отчетный</p>	<p>Дневник практики, отчет по результатам практики.</p>
---	------	--	--	---

5	ПК-3	<p>Знать: методы и средства сборки модулей и компонент программного обеспечения; технологии интеграции программных модулей; методы и средства сборки и интеграции программных модулей и компонент; языки, утилиты и среды программирования, средства пакетного выполнения процедур</p> <p>Уметь: применять методы и средства сборки модулей и компонент программного обеспечения, разработки процедур для развертывания программного обеспечения; производить настройки параметров программного продукта и осуществлять запуск процедур сборки; интегрировать модули и компоненты в программный продукт и проводить их верификацию</p> <p>Владеть: способностью разработки процедур сборки модулей и компонент программного обеспечения, программных интерфейсов; способностью разрабатывать процедуры интеграции программных модулей, в том числе в распределенных и отказоустойчивых системах; способностью сборки программных модулей и компонент в программный продукт; способностью подключения программного продукта к компонентам внешней среды; способностью проверки работоспособности и отказоустойчивости выпусков программного продукта</p>	<p>Организационный Аналитический Итоговый Отчетный</p>	<p>Дневник практики, отчет по результатам практики.</p>
---	------	---	--	---

5	ПК-4	<p>Знать: возможности современных и перспективных средств разработки программных продуктов, распределенных и отказоустойчивых систем; принципы построения архитектуры программного обеспечения и виды архитектуры программного обеспечения; методы и средства проектирования программных интерфейсов</p> <p>Уметь: проводить анализ исполнения требований; выработать варианты реализации требований; использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения; использует методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов, применяя облачные технологии</p> <p>Владеть: навыками оценки времени и трудоемкости реализации требований к программному обеспечению; способностью проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений; способностью разработки, изменения и согласования архитектуры программного обеспечения с системным аналитиком и архитектором программного обеспечения; навыками и способами проектирования структуры данных и программных интерфейсов, разработки архитектуры программных комплексов, распределенных и отказоустойчивых систем</p>	<p>Организационный Аналитический Итоговый Отчетный</p>	<p>Дневник практики, отчет по результатам практики.</p>
---	------	--	--	---

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

- Титульный лист
- Содержание
- Введение:

- характеристика программы и индивидуального плана преддипломной практики;
- особенности и проблемы реализации индивидуального плана преддипломной практики.
- Основная часть:
 - библиографии и обзор научной литературы по теме выпускной квалификационной работы;
 - описание путей применения наукоемких технологий и пакетов программ для решения прикладных задач в области физики, химии, биологии, экономики, медицины, экологии (по теме выпускной квалификационной работы);
 - описание применения математических методов моделирования систем и процессов, связанных с решением поставленной задачи по теме выпускной квалификационной работы;
 - описание методов оценки качества и эффективности производственной деятельности, связанной с использованием информационных систем и технологий (по теме выпускной квалификационной работы);
 - анализ и описание результатов выполнения задач педагогической части преддипломной практики
 - анализ посещенных учебных занятий;
 - анализ результатов проведения учебных занятий.
- Выводы и предложения:
 - выводы по результатам преддипломной практики и решения поставленных задач;
 - предложения по усовершенствованию организации и содержания преддипломной 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 отчету прилагается дневник практики.

Оформление отчета о прохождении производственной практики (преддипломная)

Примерный объем отчета составляет примерно 30-40 страниц.

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

Текст отчета 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.

Отчет 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 преддипломной практики проходит в форме зачета с оценкой – защиты подготовленного отчета (с предоставлением дневника практики).

В экзаменационную ведомость и зачетную книжку выставляются оценки по шкале, приведенной в таблице.

Шкала оценивания (зачет 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 отчет 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 отчет 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 отчет 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 отчет 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 одобренны изменения и дополнения	Подпись (с расшифровкой) заведующего кафедрой (заведующих кафедрами)

Экспертное заключение

Представленный фонд оценочных средств (далее – ФОС) по производственной практике (преддипломная) соответствует требованиям ФГОС ВО.

Предлагаемые формы и средства контроля прохождения практики адекватны целям и задачам реализации основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика.

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.