

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Комсомольский-на-Амуре государственный университет»

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ<sup>1</sup>**  
**по практике**

**Учебная практика (ознакомительная практика)**

Направление подготовки	09.04.03 «Прикладная информатика»
Направленность (профиль) образовательной программы	«Интеллектуальные системы»
Реализация практической подготовки	

Обеспечивающее подразделение
Кафедра «Прикладная математика»

Разработчик ФОС:

доцент кафедры ПМ, к.ф.-м.н., доцент  
(должность, степень, ученое звание)

(подпись)

О.В. Козлова  
(ФИО)

Оценочные материалы по дисциплине рассмотрены и одобрены на заседании кафедры, протокол № 9 от «25» апреля 2022 г.

Заведующий кафедрой «ПМ» \_\_\_\_\_ А.Л. Григорьева.

<sup>1</sup> В данном приложении представлены типовые оценочные средства. Полный комплект оценочных средств, включающий все варианты заданий, предлагаемых обучающемуся, хранится на кафедре в бумажном и электронном виде.

## 1 Перечень планируемых результатов обучения по практике, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по практике
<b>Общепрофессиональные</b>		
<p>ОПК-3 Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями</p>	<p>ОПК-3.1 Знает принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации                      ОПК-3.2 Умеет анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров                      ОПК-3.3 Владеет навыками использования современного программного обеспечения для анализа данных и компьютерного моделирования</p>	<p><i>Знать:</i> основные принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации;  <i>Уметь:</i> анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров;  <i>Владеть:</i> навыками использования современного программного обеспечения для анализа данных и компьютерного моделирования.</p>
<p>ОПК-5. Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем</p>	<p>ОПК-5.1 Знает современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем                      ОПК-5.2 Умеет модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач                      ОПК-5.3 Владеет современными методами и инструментальными средствами прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач</p>	<p><i>Знать:</i> навыками использования современного программного обеспечения для анализа данных и компьютерного моделирования  <i>Уметь:</i> модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач  <i>Владеть:</i> современными методами и инструментальными средствами прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач.</p>
<p>ОПК-6 Способен исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества</p>	<p>ОПК-6.1 Знает содержание, объекты и субъекты информационного общества, критерии эффективности его функционирования; структуру интеллектуального капитала, проблемы инвестиций в экономику информатизации и методы оценки эффективности; правовые, экономические, социальные и психологические аспекты информатизации; теоретиче-</p>	<p><i>Знать:</i> содержание, объекты и субъекты информационного общества, критерии эффективности его функционирования; структуру интеллектуального капитала, проблемы инвестиций в экономику информатизации и методы оценки эффективности; правовые, экономические, социальные и психологические аспекты информатизации; тео-</p>

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по практике
	ские проблемы прикладной информатики, в том числе семантической обработки информации, развитие представлений об оценке качества информации в информационных системах ОПК-6.2 Умеет проводить анализ современных методов и средств информатики для решения прикладных задач различных классов ОПК-6.3 Владеет навыками применения современных методов, средств, стандартов информатики для решения прикладных задач различных классов	ретические проблемы прикладной информатики, в том числе семантической обработки информации, развитие представлений об оценке качества информации в информационных системах <i>Уметь:</i> проводить анализ современных методов и средств информатики для решения прикладных задач различных классов <i>Владеть:</i> навыками применения современных методов, средств, стандартов информатики для решения прикладных задач различных классов.

Таблица 2 – Паспорт фонда оценочных средств

Формируемая компетенция	Задание на практику*	Наименование оценочного средства	Показатели оценки
ОПК-3 ОПК-6	Задание 1. Провести сравнительный анализ современного программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем. Выделить нужное ПО для решения поставленной задачи по теме исследования и обосновать выбор.	Раздел отчета «Сравнительный анализ ПО»	Полнота знаний СПО и АО информационных и автоматизированных систем; Количество критериев сравнения их адекватность; Обоснованность выводов.
ОПК-5	Задание 2. Разработать алгоритм решения поставленной задачи по теме исследования.	Раздел отчета «Алгоритм решения задачи»	Результативность, сложность, эффективность, понятность алгоритма

\* Индивидуальные варианты заданий приведены ниже

Промежуточная аттестация проводится в форме «Зачет с оценкой».

«Зачет с оценкой» определяются с учетом следующих составляющих:

1. Содержания отзыва о работе студента от руководителя профильной организации и от университета с учетом результатов текущего контроля.
2. Результатов промежуточной аттестации.

**Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности,** представлены в виде технологической карты практики.

## ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ

### ЗАДАНИЯ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

Задание на практику	Наименование оценочного средства	Сроки выполнения	Шкала оценивания	Критерии оценивания
Задание 1. Провести сравнительный анализ современного программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем. Выделить нужное ПО для решения поставленной задачи по теме исследования и обосновать выбор.	Раздел отчета «Сравнительный анализ ПО»	1 неделя практики	10-25 баллов	0 баллов – анализ не выполнен. 10 балла – проведен обзор, но отсутствует сравнительный анализ результатов обзора. 15 балла – анализ носит бессистемный характер, недостаточно критериев или критерии не адекватно выбраны. 25 баллов – обзор выполнен качественно, анализ выполнен системно, сделано обобщение результатов обзора.
Задание 2. Разработать алгоритм решения поставленной задачи по теме исследования.	Раздел отчета «Алгоритм решения задачи»	2 неделя практики	10-25 баллов	10-14 баллов – разработан алгоритм решения, но программа не работает в полном объеме или имеет существенные недостатки. 15-20 баллов – разработан и реализован алгоритм, в работе программы наблюдаются сбои или работа программы не устойчива к ошибкам в исходных данных. 21-25 баллов – разработан и реализован алгоритм, работы программы устойчиво, в отчете приведено подробное описание и результаты работы.
Итого (максимально возможная сумма баллов)			50	
<b>Критерии оценки результатов текущего контроля:</b> <i>0 – 39 % от максимально возможной суммы баллов – «неудовлетворительно»;</i>				

Задание на практику	Наименование оценочного средства	Сроки выполнения	Шкала оценивания	Критерии оценивания
<p>40 – 59 % от максимально возможной суммы баллов – «удовлетворительно»;</p> <p>60 – 80 % от максимально возможной суммы баллов – «хорошо»;</p> <p>81 – 100 % от максимально возможной суммы баллов – «отлично».</p>				

### ОТЗЫВ О РАБОТЕ СТУДЕНТА РУКОВОДИТЕЛЯ / РУКОВОДИТЕЛЕЙ ПО ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКЕ

заполняется в дневнике практики по форме:

Перечень компетенций, осваиваемых на практике, задания на практику		Оценка уровня сформированности компетенции руководителя от профильной организации				Оценка уровня сформированности компетенции руководителя от Университета				Средняя оценка	Вывод об уровне сформированности компетенции* на данном этапе
		5	4	3	2	5	4	3	2		
Код, компетенция	Задания на практику										
ОПК-3 Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями	Задание 1. Провести сравнительный анализ современного программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем. Выделить нужное ПО для решения поставленной задачи по теме исследования и обосновать выбор.										
ОПК-6 Способен исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества											
ОПК-5. Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	Задание 2. Разработать алгоритм решения поставленной задачи по теме исследования.										

Характеристика руководителя практики от профильной организации (при проведении практики в профильной организации):

Качество выполнения заданий: \_\_\_\_\_

Уровень практической подготовки обучающегося \_\_\_\_\_

Показатели прохождения практики		Шкала оценивания	Критерии оценивания
1	Качество выполнения заданий	5 баллов	2 балла - студент допустил ошибки в выборе методов и последовательности выполнения задания. 3 балла – студент обнаружил умение правильно выбрать метод выполнения задания, но допустил ошибки на этапе его реализации. 4 балла – студент обнаружил умение правильно выбрать метод и последовательность выполнения задания, но допустил неточности на этапе реализации. 5 баллов – студент обнаружил умение правильно и эффективно выполнять задания.
2	Уровень практической подготовки обучающегося	5 баллов	2 балла – студент допустил принципиальные ошибки в выполнении заданий по практике, задания не выполнены в полном объеме 3 балла – студент справился с выполнением заданий по практике, но с помощью руководителя по практической подготовке 4 балла – студент успешно выполнил задания по практике, допустил незначительные ошибки 5 баллов – студент показал умение свободно выполнять практические задания.
3	*Уровень сформированности компетенции	5 баллов	5 – умения и навыки сформированы в полном объёме 4 – умения и навыки сформированы в достаточном объеме 3 – умения и навыки сформированы частично 2 – умения и навыки не сформированы

### ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

	Наименование оценочного средства	Шкала оценивания	Критерии оценивания
1	Отчёт по практике	5 баллов	2 балла – отчёт по практике логически не структурирован, результаты практического выполнения задания не представлены 3 балла – отчёт по практике логически структурирован, имеет целевую направлен-

	Наименование оценочного средства	Шкала оценивания	Критерии оценивания
			ность, результаты выполнения индивидуального задания представлены, но допущены ошибки в их формулировке и оформлении, 4 балла – отчёт по практике логически структурирован, имеет целевую направленность, выводы и результаты выполнения индивидуальных заданий представлены, но допущены неточности в их формулировке. 5 баллов – отчёт по практике логически структурирован, имеет целевую направленность, выводы и результаты выполнения заданий обоснованы и грамотно оформлены, являются практически значимыми.
2	Вопросы к собеседованию	5 баллов	0 баллов – ответ на вопрос не представлен. 2 балла – представлен поверхностный ответ на вопрос, допущены ошибки в ответе. 3 балла – представлен неполный ответ на вопрос, допущена ошибка в ответе. 4 балла – представлен полный ответ на вопрос на базе основной литературы, но допущены неточности в ответе. 5 баллов – представлен исчерпывающий ответ на вопрос с использованием дополнительной литературы.

### ИТОГОВАЯ ОЦЕНКА ПО ПРАКТИКЕ

*Итоговая оценка по практике определяется как сумма средневзвешенных оценок по всем оценочным средствам и отзывам о работе студента по формуле:  $0,5 \cdot \text{общая оценка уровня сформированности компетенций} + 0,1 \cdot \text{оценка за качество выполнения заданий} + 0,1 \cdot \text{оценка за уровень подготовки обучающегося} + 0,1 \cdot \text{оценка за качество подготовки отчёта по практике} + 0,2 \cdot \text{оценка за результаты промежуточной аттестации}$*

Общая оценка уровня сформированности компетенций		<i>Из таблицы Итоговая оценка Дневника практики</i>
Отзыв о работе студента руководителя от профильной организации	Качество выполнения заданий	<i>Из Отзыва руководителя от профильной организации Дневника практики</i>
	Уровень подготовки обучающегося	<i>Из Отзыва руководителя от профильной организации Дневника практики</i>
Оценочные средства для промежуточной аттестации	Отчет по практике	
	Собеседование (опрос)	
Итоговая оценка		

## **Задания для текущего контроля**

Индивидуальные задания разрабатываются в соответствии с тематикой научной работы и темой магистерской диссертации, закрепленной за магистрантом приказом по вузу.

### **Пример индивидуального задания**

1. Разработка модели оценки экологического состояния регионов в Российской Федерации
2. Разработка интеллектуальной информационной системы мониторинга процесса дистанционного обучения студентов
3. Разработка цифровых двойников активных потоков гибридных энергетических систем
4. Разработка модели интеллектуального управления технической системой с двумя степенями свободы
5. Применение методов машинного обучения в задачах оптимизации технологических процессов
6. Формирование сбалансированных показателей в системе процессного управления предприятием
7. Разработка и совершенствование методов синтаксического разбора документа для упрощения структуры оригинальных текстов при переводе
8. Моделирование системы идентификации носителя языка
9. Разработка динамической модели цифрового двойника бизнес-процесса на основе реальных ограничений и данных

## **Задания для промежуточного контроля**

### **Примерные вопросы для собеседования**

Каким требованиям должна отвечать математическая модель решаемой задачи?

Опишите роль компьютеров в научной деятельности.

Перечислите основные требования к программному обеспечению, применяемому для решения прикладных задач.

Какие программные средства или пакеты прикладных программ позволяют ускорить реализацию алгоритма численного эксперимента?

Объясните структуру данных результатов натурального или численного эксперимента.

Объясните алгоритм работы, созданного вами программного модуля.

Какое программное обеспечение применяется на предприятии для обработки результатов экспериментов?

Какая организация выполняет государственную регистрацию программы для электронных вычислительных машин или базы данных?

Какие документы необходимо приложить к заявке на государственную регистрацию программы для электронных вычислительных машин?

Какие документы необходимо приложить к заявке на государственную регистрацию базы данных?

Какие сведения вносятся в Реестр программ для ЭВМ?