

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сыров Игорь Анатольевич
Должность: Директор
Дата подписания: 30.10.2025 10:42:21
Уникальный программный ключ:
b683afe664d7e9f64175886cf9626a196149ad36

СТЕРЛИТАМАКСКИЙ ФИЛИАЛ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ»

Факультет Математики и информационных технологий
Кафедра Математического моделирования

Оценочные материалы по практике

вид практики **Производственная**
тип практики **Производственная практика, научно-исследовательская работа**
способ проведения **Стационарная**

Направление

01.04.02

Прикладная математика и информатика

код

наименование направления

Программа

Программирование и дизайн виртуальной и дополненной реальности

Форма обучения

Очная

Разработчик (составитель)

к.ф.-м.н., доцент

Викторов С. В.

ученая степень, должность, ФИО

Стерлитамак 2023

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования и описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.....	3
2. Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	10
3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	11

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования и описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Выпускник, освоивший программу высшего образования, в результате прохождения практики, должен обладать компетенциями, соответствующими виду (видам) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа:

Формируемая компетенция (с указанием кода)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-4. Способен комбинировать и адаптировать существующие информационно-коммуникационные технологии для решения задач в области профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности	ОПК-4.1. Знать: - основные методы получения новых знаний с помощью информационных технологий для решения задач в области профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности; - стандарты оформления программной документации и причины нарушения компьютерной безопасности.
	ОПК-4.2. Уметь: - применять информационные технологии в практической деятельности и анализировать полученные решения вычислительных задач; - на основе анализа применяемых математических методов и алгоритмов оценивать эффективность средств защиты информации; ориентироваться в современных и перспективных математических методах защиты информации.
	ОПК-4.3. Владеть: информационными технологиями как средством получения новых знаний; методами информационной и кадровой безопасности в коммуникационной деятельности.

Показатели оценивания результатов обучения в ходе прохождения практики

№ п/п	Показатель оценивания	Оцениваемые компетенции	Индикаторы достижения компетенций
1	Демонстрируется готовность к практической деятельности, решению профессиональных задач	ОПК-4	ОПК-4.1. Знать: - основные методы получения новых знаний с помощью информационных технологий для решения задач в области профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности; - стандарты оформления программной документации и причины нарушения компьютерной безопасности. ОПК-4.2. Уметь: - применять информационные технологии в практической деятельности и анализировать полученные решения вычислительных задач; - на основе анализа применяемых

			<p>математических методов и алгоритмов оценивать эффективность средств защиты информации; ориентироваться в современных и перспективных математических методах защиты информации.</p> <p>ОПК-4.3. Владеть: информационными технологиями как средством получения новых знаний; методами информационной и кадровой безопасности в коммуникационной деятельности.</p>
2	<p>Демонстрируется способность самостоятельно формулировать выводы</p>	ОПК-4	<p>ОПК-4.1. Знать: - основные методы получения новых знаний с помощью информационных технологий для решения задач в области профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности; - стандарты оформления программной документации и причины нарушения компьютерной безопасности.</p> <p>ОПК-4.2. Уметь: - применять информационные технологии в практической деятельности и анализировать полученные решения вычислительных задач; - на основе анализа применяемых математических методов и алгоритмов оценивать эффективность средств защиты информации; ориентироваться в современных и перспективных математических методах защиты информации.</p> <p>ОПК-4.3. Владеть: информационными технологиями как средством получения новых знаний; методами информационной и кадровой безопасности в коммуникационной деятельности.</p>
3	<p>Полно и системно рассматриваются пути и методы выполнения поставленного задания</p>	ОПК-4	<p>ОПК-4.1. Знать: - основные методы получения новых знаний с помощью информационных технологий для решения задач в области профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности; - стандарты оформления программной документации и причины нарушения компьютерной безопасности.</p> <p>ОПК-4.2. Уметь: - применять информационные технологии в</p>

			<p>практической деятельности и анализировать полученные решения вычислительных задач; - на основе анализа применяемых математических методов и алгоритмов оценивать эффективность средств защиты информации; ориентироваться в современных и перспективных математических методах защиты информации.</p> <p>ОПК-4.3. Владеть: информационными технологиями как средством получения новых знаний; методами информационной и кадровой безопасности в коммуникационной деятельности.</p>
4	<p>Демонстрируется способность сбора, анализа и обработки данных, необходимых для выполнения задания на практику</p>	ОПК-4	<p>ОПК-4.1. Знать: - основные методы получения новых знаний с помощью информационных технологий для решения задач в области профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности; - стандарты оформления программной документации и причины нарушения компьютерной безопасности.</p> <p>ОПК-4.2. Уметь: - применять информационные технологии в практической деятельности и анализировать полученные решения вычислительных задач; - на основе анализа применяемых математических методов и алгоритмов оценивать эффективность средств защиты информации; ориентироваться в современных и перспективных математических методах защиты информации.</p> <p>ОПК-4.3. Владеть: информационными технологиями как средством получения новых знаний; методами информационной и кадровой безопасности в коммуникационной деятельности.</p>
5	<p>Демонстрируется понимание теоретического материала, необходимого для выполнения задания на практику</p>	ОПК-4	<p>ОПК-4.1. Знать: - основные методы получения новых знаний с помощью информационных технологий для решения задач в области профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности; - стандарты оформления программной</p>

			<p>документации и причины нарушения компьютерной безопасности.</p> <p>ОПК-4.2. Уметь: - применять информационные технологии в практической деятельности и анализировать полученные решения вычислительных задач; - на основе анализа применяемых математических методов и алгоритмов оценивать эффективность средств защиты информации; ориентироваться в современных и перспективных математических методах защиты информации.</p> <p>ОПК-4.3. Владеть: информационными технологиями как средством получения новых знаний; методами информационной и кадровой безопасности в коммуникационной деятельности.</p>
6	Демонстрируется владение культурой общения с аудиторией	ОПК-4	<p>ОПК-4.1. Знать: - основные методы получения новых знаний с помощью информационных технологий для решения задач в области профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности; - стандарты оформления программной документации и причины нарушения компьютерной безопасности.</p> <p>ОПК-4.2. Уметь: - применять информационные технологии в практической деятельности и анализировать полученные решения вычислительных задач; - на основе анализа применяемых математических методов и алгоритмов оценивать эффективность средств защиты информации; ориентироваться в современных и перспективных математических методах защиты информации.</p> <p>ОПК-4.3. Владеть: информационными технологиями как средством получения новых знаний; методами информационной и кадровой безопасности в коммуникационной деятельности.</p>
7	Демонстрируется соответствие нормам и правилам оформления	ОПК-4	<p>ОПК-4.1. Знать: - основные методы получения новых знаний с помощью информационных технологий для решения задач в области</p>

			<p>профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности; - стандарты оформления программной документации и причины нарушения компьютерной безопасности.</p> <p>ОПК-4.2. Уметь: - применять информационные технологии в практической деятельности и анализировать полученные решения вычислительных задач; - на основе анализа применяемых математических методов и алгоритмов оценивать эффективность средств защиты информации; ориентироваться в современных и перспективных математических методах защиты информации.</p> <p>ОПК-4.3. Владеть: информационными технологиями как средством получения новых знаний; методами информационной и кадровой безопасности в коммуникационной деятельности.</p>
8	<p>Даются квалифицированные ответы на вопросы</p>	ОПК-4	<p>ОПК-4.1. Знать: - основные методы получения новых знаний с помощью информационных технологий для решения задач в области профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности; - стандарты оформления программной документации и причины нарушения компьютерной безопасности.</p> <p>ОПК-4.2. Уметь: - применять информационные технологии в практической деятельности и анализировать полученные решения вычислительных задач; - на основе анализа применяемых математических методов и алгоритмов оценивать эффективность средств защиты информации; ориентироваться в современных и перспективных математических методах защиты информации.</p> <p>ОПК-4.3. Владеть: информационными технологиями как средством получения новых знаний; методами информационной и кадровой безопасности в коммуникационной деятельности.</p>

9	Представляются качественные презентации материалов работы в ходе защиты	ОПК-4	<p>ОПК-4.1. Знать: - основные методы получения новых знаний с помощью информационных технологий для решения задач в области профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности; - стандарты оформления программной документации и причины нарушения компьютерной безопасности.</p> <p>ОПК-4.2. Уметь: - применять информационные технологии в практической деятельности и анализировать полученные решения вычислительных задач; - на основе анализа применяемых математических методов и алгоритмов оценивать эффективность средств защиты информации; ориентироваться в современных и перспективных математических методах защиты информации.</p> <p>ОПК-4.3. Владеть: информационными технологиями как средством получения новых знаний; методами информационной и кадровой безопасности в коммуникационной деятельности.</p>
10	Демонстрируются навыки публичных выступлений	ОПК-4	<p>ОПК-4.1. Знать: - основные методы получения новых знаний с помощью информационных технологий для решения задач в области профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности; - стандарты оформления программной документации и причины нарушения компьютерной безопасности.</p> <p>ОПК-4.2. Уметь: - применять информационные технологии в практической деятельности и анализировать полученные решения вычислительных задач; - на основе анализа применяемых математических методов и алгоритмов оценивать эффективность средств защиты информации; ориентироваться в современных и перспективных математических методах защиты информации.</p> <p>ОПК-4.3. Владеть: информационными технологиями как средством</p>

			получения новых знаний; методами информационной и кадровой безопасности в коммуникационной деятельности.
--	--	--	--

Критерии оценивания результатов обучения в ходе прохождения практики

№ п/п	Показатель оценивания	Уровень результатов обучения		
		0	1	2
1	Демонстрируется готовность к практической деятельности, решению профессиональных задач	Не готов к выполнению задания	Имеются незначительные проблемы в алгоритме действий выполнения задания	Готов полностью к выполнению задания
2	Демонстрируется способность самостоятельно формулировать выводы	Не показана способность самостоятельно формулировать выводы	Показана частичная способность самостоятельно формулировать выводы	Показана способность самостоятельно формулировать выводы
3	Полно и системно рассматриваются пути и методы выполнения поставленного задания	Неполно и не системно рассматриваются пути и методы выполнения задания	Имеются незначительные пробелы с обзором методов и путей решения задания	Полно и системно рассматриваются пути и методы выполнения задания
4	Демонстрируется способность сбора, анализа и обработки данных, необходимых для выполнения задания на практику	Отсутствие способности сбора и анализа обработки данных	Имеются пробелы в работе с данными: сбор, анализ и обработка	Показана способность работы с данными и их анализом
5	Демонстрируется понимание теоретического материала, необходимого для выполнения задания на практику	Имеются существенные пробелы в понимании теоретического материала	Частичное понимание теоретического материала	Полное понимание теоретического материала
6	Демонстрируется владение культурой общения с аудиторией	Не владеет культурой общения с аудиторией	Имеются значительные пробелы в общении с аудиторией	Владеет полностью культурой общения с аудиторией
7	Демонстрируется соответствие нормам и правилам оформления	Соответствие нормам и правилам оформления со значительными недочетами	Соответствие нормам и правилам оформления с незначительными недочетами	Полное соответствие нормам и правилам оформления

8	Даются квалифицированные ответы на вопросы	Отсутствуют ответы на вопросы	Ответы даются на более, чем половину вопросов	Даны полностью ответы на вопросы
9	Представляются качественные презентации материалов работы в ходе защиты	Презентация представлена со значительными недочетами	Презентация представлена с незначительными недочетами	Презентация представлена без замечаний
10	Демонстрируются навыки публичных выступлений	Отсутствуют навыки публичных выступлений	Имеются навыки публичных выступлений со значительными пробелами	Имеются навыки публичных выступлений

Критерии оценивания результатов обучения в ходе прохождения практики:
2 балла – результаты достигнуты полностью;
1 балл – результаты достигнуты не в полной мере;
0 баллов – результаты не достигнуты.

Шкала оценивания уровня сформированности компетенций в результате прохождения практики

Оценка «отлично» выставляется, если компетенции освоены в полной мере и суммарное количество баллов попадает в интервал: 16-20;

Оценка «хорошо» выставляется, если компетенции вполне освоены и суммарное количество баллов попадает в интервал: 11-15;

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если компетенции освоены и суммарное количество баллов попадает в интервал: 6-10;

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если компетенции не освоены и суммарное количество баллов попадает в интервал: 0-5.

2. Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Перечень контрольных вопросов на процедуре защиты отчета по практике:

1. Современное состояние научной проблемы, к которой относится индивидуальное задание;
2. Описание коллектива, в котором проходила практика;
3. Описание организации/предприятия, в которой проходила практика.
4. Что дала практика в практическом отношении, в теоретической подготовке, в части сбора данных для написания магистерской диссертации и дальнейшего трудоустройства;
5. Степень выполнения программы практики (полностью завершена, в стадии завершения, частично завершена);
6. Какие информационные технологии были применены при прохождении практики. Описание прикладных пакетов, используемых магистрантом.
7. Описать математические модели, применяемые при решении задач.
8. Обосновать их выбор.
9. Описать методы решения поставленных задач на основе используемых математических моделей.
10. Постановка индивидуального задания в развернутом виде;
11. Результаты выполнения задания (модель; исследование решения на устойчивость)

12. Постановка индивидуального задания в развернутом виде;
13. Результаты выполнения задания (построение разностного аналога и его исследование на устойчивость, сходимоть);
14. Постановка индивидуального задания в развернутом виде;
15. Результаты выполнения задания (результаты численной реализации);
16. Выполненная работа вне индивидуального задания (если таковая есть);
17. Заключение (включая научно-технические рекомендации, внедрение и т.д.);
18. Используемая литература.

Шкала оценивания для промежуточной аттестации обучающихся по практике

Зачет с оценкой «отлично» выставляется, если компетенции освоены в полной мере и обучающийся в установленные сроки представил отчетную документацию по итогам прохождения практики, технически грамотно оформленную и четко структурированную, качественно оформленную с наличием информационного материала, индивидуальное задание выполнено верно, даны ясные выводы, подкрепленные теорией, защита отчета проведена с использованием мультимедийных средств, на заданные вопросы обучающихся представил четкие и полные ответы;

Зачет с оценкой «хорошо» выставляется, если компетенции вполне освоены и обучающийся в установленные сроки представил отчетную документацию по итогам прохождения практики, технически грамотно оформленную и структурированную, оформленную с наличием информационного материала, индивидуальное задание выполнено верно, даны четкие выводы, подкрепленные теорией, однако отмечены погрешности в отчете, скорректированные при защите, индивидуальное задание выполнено верно, даны выводы, неподкрепленные теорией, защита отчета проведена с использованием мультимедийных средств, на заданные вопросы обучающихся представил полные ответы, однако отмечены погрешности в ответе, скорректированные при собеседовании;

Зачет с оценкой «удовлетворительно» выставляется, если компетенции освоены и обучающийся в установленные сроки представил отчетную документацию по итогам прохождения практики, технически грамотно оформленную и структурированную, качественно оформленную без информационного материала, но индивидуальное задание выполнено не до конца, выводы приведены с ошибками, не подкрепленные теорией, защита отчета проведена без использования мультимедийных средств, на заданные вопросы обучающихся представил не полные ответы;

Зачет с оценкой «неудовлетворительно» выставляется, если компетенции не освоены и обучающийся не представил отчетную документацию, индивидуальное задание не выполнено, аналитические выводы приведены с ошибками, не подкрепленные теорией, защита отчета не проведена, на заданные вопросы обучающихся не представил ответы.

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Перевод уровня освоения компетенций в академическую оценку

Академическая оценка	Баллы	Описание показателей академической оценки
Отлично	16-20	Обучающийся в установленные сроки представил отчетную документацию по итогам прохождения

		практики, технически грамотно оформленную и четко структурированную, качественно оформленную с наличием информационного материала, индивидуальное задание выполнено верно, даны ясные выводы, подкрепленные теорией, защита отчета проведена с использованием мультимедийных средств, на заданные вопросы обучающихся представил четкие и полные ответы
Хорошо	11-15	Обучающийся в установленные сроки представил отчетную документацию по итогам прохождения практики, технически грамотно оформленную и структурированную, оформленную с наличием информационного материала, индивидуальное задание выполнено верно, даны четкие выводы, подкрепленные теорией, однако отмечены погрешности в отчете, скорректированные при защите, индивидуальное задание выполнено верно, даны выводы, неподкрепленные теорией, защита отчета проведена с использованием мультимедийных средств, на заданные вопросы обучающихся представил полные ответы, однако отмечены погрешности в ответе, скорректированные при собеседовании
Удовлетворительно	6-10	Обучающийся в установленные сроки представил отчетную документацию по итогам прохождения практики, технически грамотно оформленную и структурированную, качественно оформленную без информационного материала, индивидуальное задание выполнено не до конца, выводы приведены с ошибками, не подкрепленные теорией, защита отчета проведена без использования мультимедийных средств, на заданные вопросы обучающихся представил не полные ответы
Неудовлетворительно	0-5	Обучающийся не представил отчетную документацию, индивидуальное задание не выполнено, аналитические выводы приведены с ошибками, не подкрепленные теорией, защита отчета не проведена, на заданные вопросы обучающихся не представил ответы