

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

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ¹
по дисциплине

«Методика преподавания математики и информационно-коммуникационных технологий»

Направление подготовки	<i>01.04.02 "Прикладная математика и информатика"</i>
Направленность (профиль) образовательной программы	<i>Математика и информатика в образовании и науке</i>

Обеспечивающее подразделение
<i>Кафедра «Прикладная математика»</i>

Разработчик ФОС:

Зав.каф., к.ф.-м.-н., доцент

(должность, степень, ученое звание)

(подпись)

Григорьева А.Л.

(ФИО)

Оценочные материалы по дисциплине рассмотрены и одобрены на заседании
кафедры, протокол № 9 от «25» 04 2022 г.

Заведующий кафедрой _____ Григорьева А.Л.

.

1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами образовательной программы

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине
Общепрофессиональные		
ПК-2 Способен планировать и осуществлять педагогическую деятельность по преподаванию математических дисциплин и информатики в сфере общего, среднего профессионального, дополнительного и высшего образования	<p>ПК 2.1. Знает фундаментальные основы математической теории, информатики, перспективные направления развития современной математики и информационных технологий; теорию и методику преподавания математики и информатики</p> <p>ПК 2.2. Умеет планировать и осуществлять педагогическую деятельность с учетом специфики предметной области в образовательных организациях</p> <p>ПК 2.3. Владеет навыками проведения учебных занятий по математике и информатике с учетом уровня подготовки и психологии аудитории</p>	<p>Знать фундаментальные основы математической теории, информатики, перспективные направления развития современной математики и информационных технологий; теорию и методику преподавания математики и информатики</p> <p>Уметь планировать и осуществлять педагогическую деятельность с учетом специфики предметной области в образовательных организациях</p> <p>Владеть навыками проведения учебных занятий по математике и информатике с учетом уровня подготовки и психологии аудитории</p>

Таблица 2 – Паспорт фонда оценочных средств

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Формируемая компетенция	Наименование оценочного средства	Показатели оценки
Методика обучения математики и информатики. Цели и задачи математики и информационно-коммуникационных технологий. Структура преподавания.	ПК-2	Лабораторные работы, КР	Демонстрирует знание и умение построения линейных моделей и практическое использование аппарата математического программирования, использования аппарата теории игр при решении задач

2 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций

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

плины (таблица 3).

Таблица 3 – Технологическая карта

	Наименование оценочного средства	Сроки выполнения	Шкала оценивания	Критерии оценивания
<i>Промежуточная аттестация в форме «Зачет с оценкой»</i>				
	Лабораторные работы	1-15 неделя	50 баллов	<p>50 баллов - Студент полностью выполнил задание, показал отличные умения и навыки в рамках усвоенного учебного материала, расчетно-графическая работа оформлена аккуратно и в соответствии с предъявляемыми требованиями.</p> <p>40 баллов - Студент полностью выполнил задание, показал хорошие умения навыки в рамках усвоенного учебного материала, но не смог обосновать оптимальность предложенного решения, допущены одна или две неточности, есть недостатки в оформлении.</p> <p>30 баллов - Студент полностью выполнил задание, но допустил существенные неточности и грубые ошибки, не проявил умения правильно интерпретировать полученные результаты, качество оформления имеет недостаточный уровень.</p> <p>10 баллов - Студент не полностью выполнил задание, при этом проявил недостаточный уровень умений и навыков, а также неспособен пояснить полученный результат.</p>
	КР	14 неделя	50 баллов	<p>50 баллов - Студент полностью выполнил задание, показал отличные умения и навыки в рамках усвоенного учебного материала, расчетно-графическая работа оформлена аккуратно и в соответствии с предъявляемыми требованиями.</p>

	Наименование оценочного средства	Сроки выполнения	Шкала оценивания	Критерии оценивания
				<p>40 баллов - Студент полностью выполнил задание, показал хорошие умения навыки в рамках усвоенного учебного материала, но не смог обосновать оптимальность предложенного решения, допущены одна или две неточности, есть недостатки в оформлении.</p> <p>30 баллов - Студент полностью выполнил задание, но допустил существенные неточности и грубые ошибки, не проявил умения правильно интерпретировать полученные результаты, качество оформления имеет недостаточный уровень.</p> <p>10 баллов - Студент не полностью выполнил задание, при этом проявил недостаточный уровень умений и навыков, а также неспособен пояснить полученный результат.</p>
	ИТОГО:	-	100 баллов	-
<p>Критерии оценки результатов обучения по дисциплине: 0 – 64 % от максимально возможной суммы баллов – «неудовлетворительно» (недостаточный уровень для промежуточной аттестации по дисциплине); 65 – 74 % от максимально возможной суммы баллов – «удовлетворительно» (пороговый (минимальный) уровень); 75 – 84 % от максимально возможной суммы баллов – «хорошо» (средний уровень); 85 – 100 % от максимально возможной суммы баллов – «отлично» (высокий (максимальный) уровень)</p>				

3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций в ходе освоения образовательной программы

3.1 Задания для текущего контроля успеваемости

Задания лабораторных работ
Лабораторная работа №1

Сравнительный анализ содержания учебников по математике разных авторов.

Сравнительный анализ содержания учебников информатики разных авторов.

Методическое обеспечение уроков информатики и математики.

ЭОР и ЦОР для пропедевтического курса информатики.

Моделирование фрагментов урока информатики

Лабораторная работа № 2

Функции проверки и оценки результатов обучения в учебном процессе (контрольно-

учетная, диагностическая и корректирующая, обучающая, воспитательная и мотивационная функции).

Виды и формы контроля на уроках информатики в начальной школе.

Формирующее оценивание.

Критерии оценки устных ответов обучающихся.

Критерии оценки письменных работ.

Современные интерактивные методы и технологии в реализации системы контроля.

Электронный журнал.

Лабораторная работа № 3

Программное обеспечение, используемое в пропедевтическом курсе информатики.

«Мир информатики»,

Система виртуальных лабораторий по информатике, клавиатурные тренажеры, пакеты прикладных программ.

Пропедевтика программирования на основе компьютерных игр.

Электронная образовательная среда.

Использование электронной образовательной среды.

Лабораторная работа № 4.

Подобрать научную литературу по теме исследования.

проблемы, поднимаемые авторами научных работ, и возможные решения заявленных проблем. Раскрыть проблемные вопросы, проанализировать и решить проблемные ситуации.

Подобрать научную литературу по теме исследования. Выделить проблемы, поднимаемые авторами научных работ, и возможные решения заявленных проблем. Раскрыть проблемные вопросы, проанализировать и решить проблемные ситуации.

Подобрать статьи по теме исследования из периодических изданий, материалов научных конференций и сборников научных статей (за последние 3 года).

Выяснить, что нового появилось в педагогической науке по теме исследова-

ния?

Темы курсовых работ:

1. Проект «Моделируем урок информатики и математики»
2. Разработать дидактические задания, предполагающие использование интерактивной доски.
3. Современный урок, его структура. Основные требования к уроку. Типы уроков.
4. Методика изучения элементов теории множеств в Вузе.
5. На содержательном материале анализируемого плана-конспекта разработайте целевую, содержательную, методическую и процессуальную модели урока.
6. Этапы реформирования и контрреформирования советской модели классической системы высшего математического образования. Российское математическое образование 90-х годов 20 века
7. Научно-методическое наследие одного из выдающихся русских математиков-методистов (Н.И. Лобачевский, М.В. Остроградский, В.Я. Буняковский, Н.А. Шапошников, К.Н. Рашевский, М.Г. Попруженко, А.П. Киселев, С.И. Шохор-Троицкий, Б.В. Гнеденко, П.А. Некрасов, А.Н. Колмогоров и др.)
8. Основные тенденции и перспективы развития высшего математического образования в России в 21 веке
9. Высшее математическое образование России и одной из зарубежных стран: сравнительный анализ
10. Сравнительный анализ методики обучения математике в России и за рубежом
11. Формирование математической культуры студентов
12. Формирование математического мышления студентов
13. Формирование мотивации учения математики и информатики в ВУЗе.
14. Формирование и развитие учебно-познавательной компетентности студентов, изучающих математику
15. Формирование и развитие приемов учебной деятельности в процессе обучения математики и информатики.

Когнитивные стили как отражение индивидуальных особенностей усвоения учебного материала по математике