



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДВФУ)

ШКОЛА ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК

«СОГЛАСОВАНО»

Руководитель ОП

д.ф.-м.н., профессор, академик РАН, Гузев М.А.

(подпись) (Ф.И.О. рук. ОП)

«23» июня 2017 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Заведующая (ий) кафедрой

информатики, математического и компьютерного моделирования
(название кафедры)

Чеботарев А.Ю.
(Ф.И.О. зав. каф.)

(подпись)

«23» июня 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (РПУД)
Основы современных образовательных технологий

Направление подготовки— 09.03.03 Прикладная информатика
Форма подготовки очная

курс 2 семестр 4

лекции 58 час.

практические занятия 51 час.

лабораторные работы ___ час.

в том числе с использованием МАО: лек. 24 /пр. _____/лаб. ___ час.

всего часов аудиторной нагрузки 54 час.

в том числе с использованием МАО 34 час.

самостоятельная работа 80 час.

в том числе на подготовку к экзамену 27 час.

контрольные работы (количество)

курсовая работа/курсовой проект _____ семестр

зачет 7 семестр

экзамен 8 семестр

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями образовательного стандарта, самостоятельно установленного ДВФУ, принятого решением Ученого совета Дальневосточного федерального университета, протокол от 28.01.2016 № 01-16, и введенного в действие приказом ректора ДВФУ от 18.02.2016 № 12-13-235.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры информатики, математического и компьютерного моделирования, протокол № 22 «23» июня 2017 г.

Заведующий кафедрой: Чеботарев А.Ю.

Составитель: доцент, к.ф.-м.н. Пак Т.В.

Оборотная сторона титульного листа РПУД

I. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:

Протокол от «_____» _____ 20 г. № _____

Заведующий кафедрой _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

II. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:

Протокол от «_____» _____ 20 г. № _____

Заведующий кафедрой _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

ABSTRACT

Bachelor's degree in Mathematics and Computer Science.

Coursetitle:“Fundamentals of Teaching Mathematics and Informatics”.

The course "Methods of Teaching Mathematics and Informatics" included in the Basic part of Block B1 syllabus (B1.V.DV7.1),the total number of the course's credits – 6 credits (216 hours).

Instructor:Ph.D., associated professor of computer science, mathematical and computer modeling T.V.Pak.

At the beginning of the course a student should be able to:

(GPC-1) - the ability to use the basic knowledge of natural sciences, mathematics and computer science, basic facts, concepts, principles, theories related to Applied Mathematics and Informatics;

(GPC-2) - the ability to acquire new scientific and professional knowledge, using modern educational and information technologies.

Learning outcomes:

(GPC-3) - the ability to use in-depth theoretical and practical knowledge in the field of Applied Mathematics and Computer Science;

(GPC-4) - the ability to conduct seminars and workshops with the students , as well as lectures on special courses of specialization profile;

(GPC-7) - ability to develop educational-methodical complexes for electronic and mobile learning.

Coursedescription:

One of the main masters of learning outcomes is the formation of their primary skills teaching. To form such skills are necessary masters of knowledge as the foundations of the common methods of teaching , and private practices . In the study of the discipline focuses on the importance of the formation of practical skills training classes in high school , a detailed consideration of the various forms of employment , different ways of implementation of the current and final control .Learning discipline prepares students to carry out teaching activities.

Maincourseliterature:

1. Lapchik , Mikhail Pavlovich , Semakin , Igor G. et al .Methods of teaching of computer science : Textbook. manual for schools / MP Lapchik , IG Semakin , EK Henner .- Moscow : Academia, 2003 .- 622p.
http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=71718
2. Semakin , Igor G. , Shein , TatianaU. Teaching basic computer science course in high school : the method . Benefit / IG Semakin , T. Yu Shein .- [2nd ed . , rev. and additional] .- M : . Bean . LaboratoryofKnowledge , 2004 .- 540p.
http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=56910
3. Uniform State Exam - 2009 Informatics : method. Recommendations / comp. VP Zhulanova .- Kemerovo KRIPKiPRO 2010. – 65 p.
http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=565130
4. Kalitkin, N.N. Numerical Methods: Textbook / N.N.Kalitkin. - SPb .: BHV- Petersburg, 2011. – 586p.
<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=350803>
5. Methodical service site publishing BINOM
<http://metodist.lbz.ru>Portal "Digital Education". Theconceptof " DigitalSchool
» .[http: // digital- edu.info/](http://digital-edu.info/)
6. Zaliznyak, V.E. Numerical methods. Basics of scientific computing: [textbook for university students enrolled in the specialty (direction) training VPO 010501 (010500.62) "Applied Mathematics and Informatics" (OPD.F.09 - Numerical Methods)] / V.E.Zaliznyak; Siberian Federal University (SFU) – 2 nd ed., Revised. and ext. - Moscow: Yurayt, 2014 - 357 p.
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:741677&theme=FEFU>

Formoffinalknowledgecontrol:exam.

АННОТАЦИЯ

Рабочая программа дисциплины «Основы методики преподавания математики и информатики» разработана для студентов 1 курса по направлению 02.03.01 «Математика и компьютерные науки» в соответствии с требованиями ОС ВО ДВФУ по данному направлению и положением об учебно-методических комплексах дисциплин образовательных программ высшего профессионального образования (утверждено приказом и.о. ректора ДВФУ от 17.04.2012 № 12-13-87)

Дисциплина «Основы методики преподавания математики и информатики» входит в вариативную часть блока Б1 учебного плана (Б1.В.ДВ7.1).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6 зачетные единицы, 216 часа. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (58 часов), практические работы (51 часов), самостоятельная работа студента (80 часа), в том числе на подготовку к экзамену 27 часов. Дисциплина реализуется на 4 курсе в 7-8 семестре.

Дисциплина «Основы методики преподавания математики и информатики» логически и содержательно связана с такими курсами, как «Алгебра и геометрия», «Технологии дистанционного обучения», «Основы информатики», «Кластерный и факторный анализ».

Цели освоения дисциплины.

Целью курса является подготовка студента к работе учителем информатики и/или математики, обеспечение глубокого изучения студентами научных и психолого-педагогических основ структуры и содержания курса информатики и математики средних учебных заведений, понимание методических идей, заложенных в них, формирование навыков самостоятельного процесса обучения, методическому творчеству. Программа предназначена дать теоретическую и практическую подготовки студентов в области методики преподавания информатики и математики.

Дисциплина нацелена на подготовку магистрантов к:

- сформированию у студента целостного представления об основных этапах становления современной методики преподавания информатики, математики и их структуре;
- сформированию готовности магистранта к эффективному преподаванию пропедевтического курса в начальной школе, базового курса по этому предмету в основной школе и профильных курсов на старшей ступени;
- изучению новых научных результатов, научной литературы и непрерывному профессиональному самосовершенствованию;
- умению использовать средства обучения и оценивать их методическую эффективность и целесообразность;
- знанию функций, видов контроля и оценки результатов обучения, умению разрабатывать и использовать средства проверки, объективно оценивать знания и умения учащихся.

Для успешного изучения дисциплины «Основы методики преподавания математики и информатики» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

умение быстро осваивать новые предметные области, выявлять противоречия, проблемы и вырабатывать альтернативные варианты их решения (ОК-4);

способность использовать углубленные теоретические и практические знания в области прикладной математики и информатики (ОК-3);

способностью использовать и применять углубленные знания в области прикладной математики и информатики (ОПК-4);

способностью разрабатывать и применять математические методы, системное и прикладное программное обеспечение для решения задач научной и проектно-технологической деятельности (ПК-3);

Для изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- Основные математические модели и методы решения задач прикладной математики и информатики;
- Основные математические понятия, математические суждения, основные этапы работы с аксиомами и теоремами.
- Основные модели обучения, принятые в современной высшей школе.

Уметь:

- Демонстрировать углубленные теоретические и практические знания при решении задач прикладной математики и информатики;
- Использовать основные математические понятия, аксиомы, теоремы при доказательстве и решении конкретных задач в процессе проведения занятий в вузе;
- Разрабатывать УМКД, отбирать задачи для мотивации введения основных компонентов содержания курса.

Владеть:

- Навыками построения и анализа математических моделей в различных областях, проверкой их адекватности;
- Навыками применения полученных знаний при проведении учебных занятий в вузе;
- Навыками отбора соответствующего материала, моделирования учебного процесса.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции
--------------------------------	--------------------------------

ПК-12 способностью к планированию и осуществлению педагогической деятельности с учетом специфики предметной области в образовательных организациях	Знает	<ul style="list-style-type: none"> – современные образовательные технологии, – современные информационные технологии, используемые для приобретения новых научных и профессиональных знаний;
	Умеет	– использовать современные образовательные и информационные технологии для приобретения новых знаний в профессиональной области.
	Владеет	– навыками поиска необходимой информации и самостоятельного обучения.
ПК-10 способностью к формированию технической отчетной документации и разработке руководящих, нормативных, технических документов	Знает	<ul style="list-style-type: none"> – методы формирования отчетности и технических документов; – основные требования информационной безопасности;
	Умеет	<ul style="list-style-type: none"> – разрабатывать алгоритмы построения отчета о разработке дистанционного обучения; – вести библиографическую работу с привлечением современных информационных технологий;
	Владеет	<ul style="list-style-type: none"> – способностью сравнивать ресурсы дистанционного обучения; – навыками применения теоретической части при использовании методов технологии дистанционного обучения;
ПК-11 Способность разрабатывать корпоративные стандарты и профили функциональной стандартизации приложений, систем, информационной инфраструктуры способностью к преподаванию математических дисциплин и информатики в общеобразовательных организациях, профессиональных образовательных организациях и образовательных организациях высшего образования	Знает	<ul style="list-style-type: none"> – основные принципы технологии дистанционного обучения в современном естествознании, технике и социальных науках; – базовые методы и математические модели в выбранной предметной области, – теорию и методы предмета; – современные компьютерные технологии;
	Умеет	<ul style="list-style-type: none"> – формулировать и решать задачи, возникающие в ходе научно-исследовательской деятельности и требующие углубленных профессиональных знаний; – разрабатывать и выбирать необходимые методы алгоритмических и программных решений; – представлять итоги проделанной работы в виде отчетов, оформленных в соответствии с имеющимися требованиями, с привлечением современных средств редактирования и печати;

	Владеет	– навыками самостоятельной организации и создания алгоритмов и программ системного и прикладного программного обеспечения в области технологии дистанционного обучения; – навыками использования современных программных средств решения математических задач и визуализации результатов.
ПК-13 Способность разрабатывать учебно-методические комплексы для электронного обучения	Знает	принципы разработки учебно-методических материалов;
	Умеет	Оформлять документы для учебно-методических материалов;
	Владеет	Навыками грамотного заполнения документации;

В процессе преподавания курса используются классические методы аудиторной работы: лекции и практические занятия. Теоретический материал курса излагается в процессе лекций. Лекционная и внеаудиторная работа студентов получает свое практическое завершение на практических занятиях, на которых студент проявляет свое знание предмета, корректирует информацию, полученную в процессе лекционных и внеаудиторных занятий.

Помимо аудиторных занятий, изучение дисциплины включает неаудиторную работу: изучение дополнительной литературы, электронных библиотечных ресурсов, выполнение письменных домашних работ и пр.

I. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

Тема 1. Математическое образование в высшей школе.

Содержание.

- Анализ образовательных стандартов, содержание, методическое конструирование учебного процесса. Технология проектирования ключевых компетенций, предусмотренных образовательной программой «Математика и компьютерные науки».

Вид занятий. Аудиторный.

Форма занятий. Лекция, семинар.

Количество часов. 6

Форма контроля. Фронтальный и индивидуальный опрос.

- Интеграционные процессы в современном образовании.

Вид занятий. Самостоятельный.

Форма занятий. Изучение основной и дополнительной литературы.

Количество часов. 10

Форма контроля. Проверка домашних заданий.

Тема 2. Основы дидактики высшей школы.

Содержание.

- Общие понятия о дидактике. Сущность и структура обучения.

Принципы обучения. Методы обучения в высшей школе.

Вид занятий. Аудиторный.

Форма занятий. Лекция, семинар.

Количество часов. 4

Форма контроля. Фронтальный и индивидуальный опрос.

- Педагогические технологии.

Вид занятий. Самостоятельный.

Форма занятий. Изучение основной и дополнительной литературы, выполнение письменных домашних работ.

Количество часов. 10

Форма контроля. Проверка домашних заданий.

Тема 3. Психолого-педагогические основы методической деятельности преподавателя высшей школы.

Содержание.

- Самосознание педагога и структура педагогической деятельности. Педагогические способности и педагогическое мастерство преподавателя вуза. Дидактика и педагогическое мастерство преподавателя вуза.

Вид занятий. Аудиторный.

Форма занятий. Лекции, семинар.

Количество часов. 6

Форма контроля. Фронтальный и индивидуальный опрос.

- Основы коммуникативной культуры педагога. Педагогическая коммуникация.

Вид занятий. Самостоятельный.

Форма занятий. Изучение основной и дополнительной литературы, выполнение письменных домашних работ.

Количество часов. 10

Форма контроля. Проверка домашних заданий.

Тема 4. Методы и формы организации обучения математики в вузе.

Содержание.

- Роль и место лекции в вузе. Структура лекции. Оценка качества лекции. Развитие лекционной формы в системе. ВПО. Семинарские занятия в высшей. Семинар как взаимодействие и общение участников. Критерий оценки семинарского занятия. Лабораторные занятия.

Вид занятий. Аудиторный.

Форма занятий. Лекции, семинар.

Количество часов. 6

Форма контроля. Фронтальный и индивидуальный опрос.

- Активные формы учебного процесса.

Вид занятий. Самостоятельный.

Форма занятий. Изучение основной и дополнительной литературы, выполнение письменных домашних работ.

Количество часов. 10

Форма контроля. Проверка домашних заданий.

Тема 5. Самостоятельная работа студентов как форма развития самоорганизации личности обучающегося.

Содержание.

- Общая характеристика самостоятельной работы студентов.
Психоло-педагогические аспекты успешности СРС, формы СРС.

Вид занятий. Аудиторный.

Форма занятий. Лекции, семинар.

Количество часов. 6

Форма контроля. Фронтальный и индивидуальный опрос.

- Учебная практика и практикум как форма образовательного процесса.

Вид занятий. Самостоятельный.

Форма занятий. Изучение основной и дополнительной литературы, выполнение письменных домашних работ.

Количество часов. 10

Форма контроля. Проверка домашних заданий.

Тема 6. Основы педагогического контроля в высшей школе.

Содержание.

- Функции и формы педагогического контроля. Система оценивания. Педагогическое измерение. Пути повышения объективности контроля. Организованные принципы педагогического контроля. Тестирование.

Вид занятий. Аудиторный, самостоятельный.

Форма занятий. Лекции, семинар, изучение основной и дополнительной литературы, выполнение письменных домашних работ.

Количество часов. 8,2

Форма контроля. Фронтальный и индивидуальный опрос, проверка домашних заданий.

II. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

Практические задания (36 часов)

п/п	Номер и тема семинарского занятия	Объем, час
1.	<u>Лабораторная работа №1</u> Содержание образования и структура образовательного процесса	2
2.	<u>Лабораторная работа №2</u> Методы и формы обучения в высшей школе	2
3.	<u>Лабораторная работа №3</u> Структура педагогической деятельности преподавателя высшей школы	2
4.	<u>Лабораторная работа №4</u> Лекция. Структура, содержание и критерии оценки	2
5.	<u>Лабораторная работа №5</u> Семинарские и лабораторные занятия. Структура, содержание и критерии оценки	2
6.	<u>Лабораторная работа №6</u> Психолого-педагогические аспекты СРС	2
7.	<u>Лабораторная работа №7</u> Итоговое занятие	2

III. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Основы методики преподавания математики и информатики» представлено в Приложении 1 и включает в себя:

1. план-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине, в том числе примерные нормы времени на выполнение по каждому заданию;
2. характеристика заданий для самостоятельной работы обучающихся и методические рекомендации по их выполнению;
3. требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы;
4. критерии оценки выполнения самостоятельной работы.

IV. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА

№ п/п	Контролируемые разделы / темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций	Оценочные средства	
			текущий контроль	промежуточная аттестация
1	Математическое образование в высшей школе	ПК-10 ПК-11 ПК-12 ПК-13 ПК-14	контрольная работа (УО-2).	1 - 9
			Лабораторная работа (ПР-6)	Отчет по лабораторной работе
			Лабораторная работа (ПР-6)	Отчет по лабораторной работе
2	Основы дидактики высшей школы	ПК-14 ПК-12	контрольная работа (УО-2).	10 - 12

		ПК-13	Лабораторная работа (ПР-6)	Отчет по лабораторной работе
3	Психолого-педагогические основы методической деятельности преподавателя высшей школы	ПК-13 ПК-12 ПК-10	контрольная работа (УО-2).	13 - 20
			Лабораторная работа (ПР-6)	Отчет по лабораторной работе
4	Методы и организации математики в вузе	ПК-13 ПК-12 ПК-10	контрольная работа (УО-2).	21 -30
			Лабораторная работа (ПР-6)	Отчет по лабораторной работе
			Лабораторная работа (ПР-6)	Отчет по лабораторной работе
5	Самостоятельная работа студентов как форма развития самоорганизации личности обучающегося	ПК-14 ПК-10 ПК-11	контрольная работа (УО-2).	31 - 37
			Лабораторная работа (ПР-6)	Отчет по лабораторной работе

V. СПИСОК УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

(электронные и печатные издания)

1. Дорофеев, А. В. Компетентностная модель математической подготовки будущего педагога: монография / А. В. Дорофеев. – 2-е изд., стереотип. – М.: Флинта: Наука, 2011. – 240 с. - ISBN 978-5-9765-0888-0 (Флинта), ISBN 978-5-02-037214-6

(Наука)

<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:1024&theme=FEFU>

2. Фокин Ю.Г. Преподавание и воспитание в высшей школе. Методология: учебное пособие. – М.: Академия, 2002.

<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:543434&theme=FEFU>

3. Кругликов Г.И. Методика профессионального обучения с практикумом: Учебное пособие. – М.:Академия, 2007.

<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:792117&theme=FEFU>

4. Слостёнина В.А. Педагогика профессионального образования. Учебное пособие. М.: Академия, 2004. <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:232458&theme=FEFU>

Дополнительная литература

(печатные и электронные издания)

6. Кудрявцев Л.Д. Современная математика и ее преподавание. - М.: Наука, 1985.. <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:3541&theme=FEFU>

7. Гнеденко Б. В. Математика и математическое образование в современном мире. - М.: Просвещение, 1985.

<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:16041&theme=FEFU>

8. Каплан Е. С., Рузин Н. К., Столяр А. А. Методы обучения математике. - Минск: Высшая школа, 1981. <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:369117&theme=FEFU>

VI. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Вид учебны х занятий	Организация деятельности студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.
Практическ ие занятия	Работа с конспектом лекций, основной и дополнительной литературой, подготовка ответов к контрольным вопросам,

Самостоятельная работа	<p>При самостоятельном изучении дисциплины следует пользоваться графиком организации самостоятельной работы студентов. Прежде всего необходимо изучить литературу по соответствующей теме, обращая внимание на наиболее важные моменты, определяющие понимание соответствующего раздела.</p> <p>При изучении курса самостоятельно и при подготовке к практическим занятиям следует обратить внимание на контрольные вопросы. Каждый из указанных вопросов необходимо самостоятельно повторить по учебнику и решить указанные преподавателем контрольные задания. Не рекомендуется приступать к работе над следующей темой, пока твердо не усвоена предыдущая.</p>
Подготовка к зачету	<p>При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую основную и</p>

VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательный процесс по дисциплине проводится в лекционных и компьютерных аудиториях. Мультимедийная лекционная аудитория (мультимедийный проектор, настенный экран, документ-камера) о. Русский, кампус ДВФУ, корпус 20(D), ауд. D738, D654/D752, D412/D542, D818, D741, D945, D547, D548, D732

Компьютерные классы: (доска, 15 персональных компьютеров) о. Русский, кампус ДВФУ, корпус 20(D), D733, D733а, D734, D734а, D546, D546а, D549а (Кампус ДВФУ), оснащенные компьютерами класса Pentium и мультимедийными (презентационными) системами, с подключением к общекорпоративной компьютерной сети ДВФУ и сети Интернет.

Приложение 1


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДФУ)

ШКОЛА ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ
РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**
по дисциплине «Основы методики преподавания математики и
информатики»
Направление подготовки— 02.03.01 Математика и компьютерные науки
Форма подготовки очная

Владивосток

2016

План-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине

1	05.09.16 – 18.09.16	Подготовка и выполнение лабораторной работы: «Интеграционные процессы в современном образовании».	10	Лабораторная работа
2	19.09.16 – 2.10.16	Подготовка и выполнение лабораторной работы: «Педагогические технологии».	10	Лабораторная работа
3	3.10.16 – 16.10.16	Подготовка и выполнение лабораторной работы: «Основы коммуникативной культуры педагога. Педагогическая коммуникация».	10	Лабораторная работа
4	17.10.16 – 30.10.16	Подготовка и выполнение лабораторной работы: «Активные формы учебного процесса».	10	Лабораторная работа
5	31.10.16 – 13.11.16	Подготовка и выполнение лабораторной работы: «Учебная практика и практикум как форма образовательного	5	Лабораторная работа

		процесса».		
6	21.11.16 – 4.12.16	Подготовка и выполнение лабораторной работы: «Функции и формы педагогического контроля. Система оценивания. Педагогическое измерение. Пути повышения объективности контроля. Организованные принципы педагогического контроля. Тестирование».	2	Лабораторная работа

Методические рекомендации, определяющие процедуры оценивания результатов освоения дисциплины

Заполняется в соответствии с Положением о фондах оценочных средств образовательных программ высшего образования – программ бакалавриата, специалитета, магистратуры ДВФУ, утвержденным приказом ректора от 12.05.2015 №12-13-850.

Оценочные средства для промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация студентов по дисциплине «Основы методики преподавания математики и информатики» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ в виде экзамена в устной форме (ответы на вопросы экзаменационных билетов).

Критерии выставления оценки студенту на экзамене по дисциплине «Основы методики преподавания математики и информатики»

Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по дисциплине.



Приложение 2

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДФУ)

ШКОЛА ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине «Основы методики преподавания математики и
информатики»
Направление подготовки— 02.03.01 Математика и компьютерные науки
Форма подготовки очная

Владивосток
2015
Паспорт ФОС

Заполняется в соответствии с Положением о фондах оценочных средств образовательных программ высшего образования – программ бакалавриата, специалитета, магистратуры ДВФУ, утвержденным приказом ректора от 12.05.2015 №12-13-850.

Методические рекомендации, определяющие процедуры оценивания
результатов освоения дисциплины

Заполняется в соответствии с Положением о фондах оценочных средств образовательных программ высшего образования – программ бакалавриата, специалитета, магистратуры ДВФУ, утвержденным приказом ректора от 12.05.2015 №12-13-850.

Оценочные средства для промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация студентов по дисциплине «Численные методы» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ в виде экзамена в устной форме (ответы на вопросы экзаменационных билетов).

Критерии выставления оценки студенту на экзамене по дисциплине «Основы методики преподавания математики и информатики»

Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам,

которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по дисциплине.

Вопросы для подготовки к экзамену

Раздел 1

1. Основные тенденции развития высшего профессионального образования.
2. Сущность процесса обучения в вузе.
3. Теоретические и практические проблемы обучения математике, информатике и основные направления их решения.
4. Проектирование целей обучения на основе диагностических подходов.
5. Цели обучения математике в высшей школе.
6. Принципы обучения в высшей школе.

Раздел 2

7. Содержание вузовского образования: понятие, структура, соотношение с содержанием обучения.
8. Системно-деятельностный подход к учению и содержанию образования.
9. Уровни формирования содержания образования.
10. Характеристика нормативных документов, регламентирующих содержание вузовского образования.
11. Содержание математического образования в высшей школе.
12. Ведущие тенденции развития содержания вузовского образования: фундаментализация, гуманизация, гуманитаризация, дифференциация и индивидуализация.

Раздел 3

13. Общая характеристика методов обучения в вузе.
14. Активные методы обучения.
15. Методы обучения математике.
16. Методы обучения информатике.
17. Методы проблемного обучения в высшей школе.

Раздел 4

18. Средства обучения в вузе.
19. Виды мультимедийных средств обучения в высшей школе и формы их представления.
20. Технические средства и компьютерные системы обучения в вузе.
21. Электронные методические обучающие комплексы дисциплин.

Раздел 5

22. Лекция в системе организационных форм обучения.
23. Практические формы организации вузовского обучения.

Раздел 6

24. Основные функции контроля в обучении.
25. Виды контроля. Классификация форм контроля.
26. Критерии оценки знаний студентов.
27. Требования к тестам и основные формы тестовых заданий.

Текущая аттестация студентов по дисциплине «Основы методики преподавания математики и информатики» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ в форме контрольных и лабораторных работ по оцениванию фактических результатов обучения студентов, в соответствии с Положением о фондах оценочных средств образовательных программ высшего образования – программ бакалавриата ДВФУ, утвержденным приказом ректора от 12.05.2015 №12-13-850.

. Объектами оценивания выступают:

- учебная дисциплина (активность на занятиях, своевременность выполнения различных видов заданий, посещаемость всех видов занятий по аттестуемой дисциплине);
- степень усвоения теоретических знаний (контрольные работы);
- уровень овладения практическими умениями и навыками (лабораторные работы);
- результаты самостоятельной работы.

Вопросы для контрольных работ

Контрольная работа (1-й модуль).

Вариант 1

1. Основные элементы учебного процесса.
2. Принципы обучения в высшей школе.
3. Технология проектирования ключевых и предметных компетенций.

Вариант 2

1. Критерии научно-педагогического познания.
2. Сущность компетентностного подхода.
3. методы обучения в высшей школе.

Контрольная работа (2-й модуль).

Вариант 1

1. Структура педагогической деятельности преподавателя вуза.
2. Роль и место лекции в вузе. Структура и качество лекции.
3. Общие требования к практическим занятиям.

Вариант 2

1. Критерии педагогического мастерства преподавателя высшей школы.
1. Семинар как форма организации учебного процесса, взаимодействие и общение участников.
2. Активные формы учебного процесса.

Контрольная работа (3-й модуль). Вариант 1

- Общая характеристика самостоятельной работы студентов.
- Основы педагогического контроля в высшей школе.

Вариант 2

1. Психолого-педагогические аспекты успешности СРС, формы СРС.
2. Организационные принципы педагогического контроля. Тестирование.

Структура контрольной работы	Критерии оценки	Распределение баллов
1 модуль		
Задача № 1-3	Нет ответа / Неполный ответ / Полный ответ	0/5/10
2 модуль		
Задача № 1-3	Нет ответа / Неполный ответ / Полный ответ	0/5/10
3 модуль		
Задача № 1-2	Нет ответа / Неполный ответ / Полный ответ	0/3,5/7
Задача № 3-4	Нет ответа / Неполный ответ / Полный ответ	0/4/8

Критерии выставления оценки по результату контрольной работы:

«отлично» - если ответ показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой

раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; логичность и последовательность ответа; умение приводить примеры современных проблем изучаемой области.

«хорошо» - ответ, обнаруживающий прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна - две неточности в ответе.

«удовлетворительно» - оценивается ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой предметной области, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры. Допускается несколько ошибок в содержании ответа; неумение привести пример развития ситуации, провести связь с другими аспектами изучаемой области.

«неудовлетворительно» - ответ, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, не сформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа; незнание современной проблематики изучаемой области.

7.4. Тематика индивидуальных заданий

1. Для выполнения кейс-задания каждый студент выбирает предмет в Учебном плане и готовит лекцию и семинар, объясняя какие компетенции формируются у

обучающихся при проведении данных занятий.

2. Примерные темы для проектов-презентаций:

1) Научный статус педагогики как теоретической дисциплины.

Образование как общественное явление и педагогический

2) процесс.

Педагогическая наука и практика как единая

3) система.

Методологические характеристики педагогического

4) исследования.

Методологическая рефлексия научного

5) работника.

Система характеристик научно-педагогического

6) исследования.

Способы верификации знания, полученного в результате научно-

7) педагогического

исследования.

Понятие и структура педагогического

8) мастерства.

Дидактика высшей школы. Сущность и структура учебного

9) процесса.

Активные формы учебного процесса в высшей

10) школе.

Критерии оценки индивидуальных заданий

Структура индивидуального задания	Критерии оценки	Распределение баллов
Доклад-презентация по темам курса, кейс-задания	Полное/неполное/неверное изложение темы	10/5/0 баллов

7.5. Интерактивные формы работы

Критерии оценки участия студента в разработке проекта и методе кейсов

Критерии оценки	Количество баллов (максимальное количество баллов – 10)
<p>Студент рассматривает ситуацию на основе целостного подхода и причинно-следственных связей, эффективно распознает ключевые проблемы ситуации и определяет возможные причины их возникновения.</p>	10
<p>Студент демонстрирует высокую потребность в достижении успеха, определяет главную цель и подцели, но не умеет расставлять приоритеты</p>	8
<p>Студент рассуждает логически, находит связи между данными, на первый взгляд не связанными между собой, но не способен обобщать разнородную информацию и на ее основе предлагать решения в ситуациях повышенной сложности</p>	5-7
<p>Студент не может установить для себя и других направление и порядок действий, необходимые для достижения цели, не соблюдает установленные сроки для выполнения текущих обязанностей.</p>	0