Приложение 2

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет
им. Н.И. Лобачевского»

Институт информационных технологий, математики и механики
(факультет / институт / филиал)

УТВЕРЖДЕНО
Президиумом Ученого совет ННГУ
протокол от
«14» декабря 2021 г. № 4

Рабочая программа дисциплины

Введение в специальность
(наименование дисциплины (модуля))

Уровень высшего образования
бакалавриат
(бакалавриат / магистратура / специалитет)

Направление подготовки / специальность
01.03.02 Прикладная математика и информатика
(указывается код и наименование направления подготовки / специальности)

Направленность образовательной программы
Системный анализ, исследование операций и управление
(указывается профиль / магистерская программа / специализация)

Форма обучения
Очно-заочная
(очная / очно-заочная / заочная)

Нижний Новгород

2022 год

1. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина Б1.О.26 “Введение в специальность” относится к обязательной части ООП направления подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями и индикаторами достижения компетенций)

Формируемые компетенции (код, содержание компетенции)	**Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), в соответствии с индикатором достижения компетенции**		**Наименование оценочного средства**
	Индикатор достижения компетенции* (код, содержание индикатора)	**Результаты обучения по дисциплине****	
УК-6 *Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни*	***УК-6.1.*** *Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда.*	*Знает методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей.* *Знать о возможности непрерывного образования (образования в течение всей жизни) для реализации собственных потребностей с учетом личностных возможностей, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.*	*Собеседование* *Практическое задание*
	УК-6.2. *Умеет планировать свое рабочее время и время для саморазвития, формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей и потребностей общества*	*Умеет определять задачи саморазвития и профессионального роста и распределять задачи их на долго-, средне- и краткосрочные с обоснованием актуальности и определением необходимых ресурсов для их выполнения.*	*Собеседование* *Практическое задание*

***ОПК**-4 Способен решать задачи профессиональной деятельности с использованием существующих информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности*	***ОПК-4.1.*** *Знает существующие информационно-коммуникационные технологии и основные требования информационной безопасности*	*Знает источники научной информации, особенности ресурсов открытого и закрытого доступа.* *Знать основные принципы подбора литературных источников*	*Собеседование* *Тест*
	ОПК-4.2. *Умеет решать задачи профессиональной деятельности с использованием существующих информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности*	*Умеет искать информацию о научных и технологических достижениях в сети Интернет и из других источников.* *Уметь приобретать новые научные и профессиональные знания, используя современные образовательные и информационно-коммуникационные технологи с учетом основных требований информационной безопасности.* *Имеет основные навыки представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме*	*Практическое задание*

3. Структура и содержание дисциплины

3.1. Трудоемкость дисциплины

	Очная форма обучения
Общая трудоемкость	**2 ЗЕТ**
Часов по учебному плану	**72**
в том числе	
аудиторные занятия (контактная работа): **- занятия лекционного типа** **- занятия семинарского типа** **- занятия лабораторного типа** **- текущий контроль (КСР)**	**17** **16** **1**
самостоятельная работа	**55**
Промежуточная аттестация – зачет	

3.2. Содержание дисциплины

Наименование и краткое содержание разделов и тем дисциплины	**Всего (часы)**	В том числе				
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем), часы. Из них				**Самостоятельная работа обучающегося, часы**
		Занятия лекционного типа	**Занятия семинарского типа**	**Занятия лабораторного типа**	**Всего**	
Тема 1. Основные навыки и умения успешного университетского обучения	14	4			4	10

Тема 2. Общая характеристика учебного плана подготовки по направлению «Программная инженерия»	12	2			2	10
Тема 3. Основные направления научно-прикладной деятельности института ИТММ. Принципы организации научной работы, особенности учебно-исследовательской работ студентов	21	6			6	15
Тема 4. Основы представления результатов учебно-исследовательских работ (отчет, доклад, презентация, публикация)	24	4			4	20
Текущий контроль (КСР)	1				1	
Промежуточная аттестация – зачет						
Итого	**72**	**16**			**17**	**55**

Текущий контроль успеваемости реализуется в форме тестов.
Промежуточная аттестация проходит в традиционной форме (зачет).

4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся
Самостоятельная работа студента при изучении дисциплины «Введение в специальность» включает выполнение практических заданий контролем преподавателя и подготовку к зачету. Для самоконтроля у студента имеется возможность удаленного тестирования и выполнения заданий из УМК «Основы организации научно-исследовательской работы (модуль для студентов 1 курса» (https://e-learning.unn.ru/course/view.php?id=1850, требуется регистрация) и УМК «Деловая речь и оформления текстов» (http://e-learning.unn.ru/course/view.php?id=984, требуется регистрация).

Для обеспечения самостоятельной работы обучающихся используется электронный курс, созданный в системе электронного обучения ННГУ - https://e-learning.unn.ru/. https://e-learning.unn.ru/enrol/index.php?id=46

Тематика самостоятельной работы:

- Особенности обучения в высшей школе.
- Принципы успешного обучения по направлению подготовки «01.03.02 Прикладная математика и информатика».
- Перспективные направления исследований в области ИТ.
- Особенности представления научных результатов.

Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины приведены в п. 5.2.

5. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине (модулю), включающий:

5.1.Описание шкал оценивания результатов обучения по дисциплине

Уровень сформированности компетенций (индикатора достижения компетенций)	**Шкала оценивания сформированности компетенций**						
	плохо	**неудовлетворительно**	**удовлетворительно**	**хорошо**	**очень хорошо**	**отлично**	**превосходно**
	Не зачтено		Зачтено				

Знания	Отсутствие знаний теоретического материала. Невозможность оценить полноту знаний вследствие отказа обучающегося от ответа	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний. Допущено много негрубых ошибки.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько несущественных ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Уровень знаний в объеме, превышающем программу подготовки.
Умения	Отсутствие минимальных умений. Невозможность оценить наличие умений вследствие отказа обучающегося от ответа	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки.	Продемонстрированы основные умения. Решены типовые задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме.	Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи. Выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественным недочетами, выполнены все задания в полном объеме.	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
Навыки	Отсутствие владения материалом. Невозможность оценить наличие навыков вследствие отказа обучающегося от ответа	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки.	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами.	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач без ошибок и недочетов.	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов.	Продемонстрирован творческий подход к решению нестандартных задач.

Шкала оценки при промежуточной аттестации

Оценка		Уровень подготовки
зачтено	Превосходно	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «превосходно»
	Отлично	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «отлично», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «отлично»
	Очень хорошо	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «очень хорошо», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «очень хорошо»

	Хорошо	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «хорошо», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «хорошо»
	Удовлетворительно	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «удовлетворительно», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «удовлетворительно»
не зачтено	Неудовлетворительно	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «неудовлетворительно», ни одна из компетенций не сформирована на уровне «плохо»
	Плохо	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «плохо»

5.2.Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения

5.2.1 Контрольные вопросы

вопросы	Код формируемой компетенции
Особенности организации обучения в высшей школе. Основные формы контроля знаний, умений студентов. Промежуточная и итоговая аттестация	УК-6
Принципы успешности студента	УК-6
Принципы самоорганизации. Система умений самоорганизации.	УК-6
Как составить план саморазвития?	УК-6
Основные информационные ресурсы для успешного бучения в ННГУ	УК-6
Основные информационные ресурсы для профессионального роста	УК-6
Прорывные научные направления. Сегменты рынка ИТ будущего	ОПК-4
Виды и особенности источников научной информации.	ОПК-4
Применение информационных технологий для решения научно-технической задачи.	ОПК-4
Принципы подбора литературных источников по теме исследования	ОПК-4
Особенности научной критики.	ОПК-4
Принцы представления научных результатов.	ОПК-4
Научный и учебный проекты. Участники. Ответственность сторон.	ОПК-4
Технологические подходы к созданию научных публикаций. Международные и российские требования.	ОПК-4
Структура презентации по результатам научной работы или проекта	ОПК-4

5.2.2. Типовые тестовые задания для оценки сформированности компетенции ОПК-4

1. О каком типе источника говорит следующая библиографическая ссылка:

Иванов, А.П. Информационные технологии в управленческой деятельности / А.П. Иванов, В.П. Петров. – Н. Новгород: Эксперт, 2005. – 408 с.

a. законодательный документ

b. статья в журнале

c. книга/учебник
d. интернет-источник

2. Укажите источник научной информации
   a. сайт Википе́дия
   b. статья в научном журнале
   c. Библиотека ННГУ
   d. сайт реферат.ру

3. Набор слов, отражающих содержание текста в терминах объекта, научной отрасли и методов исследования...это
   a. библиография
   b. аннотация
   c. ключевые слова

4. В каком случае сделан правильный перенос строки в заголовке слайда?
   - Применение OLE-технологий в научной публикации
   - Применение OLE-технологий в научной публикации
   - Создание объекта из файла
   - Создание объекта из файла

5.2.3. Типовые практические задания для оценки сформированности компетенции_УК-6

Составить график выполнения основных учебных активностей (контрольные работы, практические работы, коллоквиум и т.п.) по следующим дисциплинам:

1. Высшая математика
2. Информатика и программирование
3. Дискретная математика

5.2.3. Типовые практические задания для оценки сформированности компетенции_ОПК-4

Задание 1. Создать список литературы согласно библиографическому стандарту для двух источников.

Задание 2. Исправить список литературы согласно библиографическому стандарту.

Примеры списков:

1 вариант

1. А.Н. Тихонов, В.Я. Арсенин, “Методы решения некорректных задач,” Москва, Наука, 1986, 288 с.

2. Vladimir Kulikov, Alexander Kulikov. “Applied problems of the identification and regression analysisin stochastic structures with multimodal properties,” ITM Web of Conferences, vol. 6, 2016.

3. V.Kulikov “The Identification of the Distribution Density in the Realization of Stochastic Processes by the Regularization Method,” Appl. Mathem. Sciences, vol. 9, № 137, 2015, pp. 6827-6834.

2 вариант

- Сайт аналитического портала CMS magazine. – Режим доступа: http://www.cmsmagazine.ru/. – Загл. с экрана.
- Ходовский К. «Сайт-2012»: тенденции и облик современного сайтостроения глазами профессионалов. – Режим доступа: http://www.3dnews.ru/636147.– Загл. с экрана.
- Адаптивный и отзывчивый веб-дизайн. Сайт компании ITKeys.ru. – Режим доступа: http://itkeys.ru/responsive-and-adaptive-design/. – Загл. с экрана.
- Макфарланд Д. Большая книга CSS. – СПб.: Питер, 2009. – 512 с.

Задание 3. Описать будущий проект: актуальность, новизна, перспективы применения.
Задание 4. Создать презентацию из 5 слайдов об инновационных технологиях, научных исследованиях ННГУ и ИИТММ, собственного проекта.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература:

1. Кузенкова Г.В. Основы организации НИР. Электронно-управляемый курс в системе электронного обучения ННГУ. https://e-learning.unn.ru/course/view.php?id=1850.
2. Кузенкова Г.В. Информационные технологии в подготовке публикаций: учебно-методическое пособие. Рег. № 1642.17.06 в фонде ЭОР ННГУ. http://www.unn.ru/books/resources.html

б) дополнительная литература:

1. Кузенкова Г.В. Деловая речь и оформления текстов. Электронно-управляемый курс в системе электронного обучения ННГУ. http://e-learning.unn.ru/course/view.php?id=984.
2. Воронков, Ю. С. История и методология науки: учебник для бакалавриата и магистратуры / Ю. С. Воронков, А. Н. Медведь, Ж. В. Уманская. – Москва : Издательство Юрайт, 2019. – 489 с. // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: https://biblio-online.ru/book/istoriya-i-metodologiya-nauki-432785
3. Философия и методология науки: учеб. пособие для бакалавриата и магистратуры / В. И. Купцов [и др.] ; под науч. ред. В. И. Купцова. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2019. – 394 с. // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: https://biblio-online.ru/book/filosofiya-i-metodologiya-nauki-441278
4. Кнорринг, В. Г. История и методология науки и техники. Информационная сфера человеческой деятельности с древнейших времен до начала XVI века : учеб. пособие для вузов / В. Г. Кнорринг. – Москва : Издательство Юрайт, 2019. – 353 с. // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/book/istoriya-i-metodologiya-nauki-i-tehniki-informacionnaya-sfera-chelovecheskoy-deyatelnosti-s-drevneyshih-vremen-do-nachala-xvi-veka-438287
5. Лаврищева, Е. М. Программная инженерия. Парадигмы, технологии и case-средства: учебник для вузов / Е. М. Лаврищева. – 2-е изд., испр. – Москва : Издательство Юрайт, 2019. – 280 с. // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: https://biblio-online.ru/book/programmnaya-inzheneriya-paradigmy-tehnologii-i-case-sredstva-444952

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы (в соответствии с содержанием дисциплины):
Исследования (сайт ИИТММ) http://www.itmm.unn.ru/issledovaniya/,
http://www.itmm.unn.ru/most/issledovaniya/osnovnye-napravleniya/
portal.unn.ru

https://www.intuit.ru/
http://www.lib.unn.ru/
https://biblio-online.ru/
https://elibrary.ru
https://www.google.ru/intl/ru/docs/about/ - создание документов, презентаций
https://www.overleaf.com/ - публикации в TeX
https://prezi.com/ - сервис создания презентаций

6. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой (лекционного типа), оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду ННГУ.

Программа составлена в соответствии с требованиями Образовательного стандарта ННГУ по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика

Автор _____ Г.В. Кузенкова

Рецензент(ы) _____

Заведующий кафедрой Теории вероятностей и анализа данных _____ А.В.Зорин

Программа одобрена на заседании методической комиссии института информационных технологий, математики и механики от 01.12.2021 года, протокол № 2.