

MINISTRY OF SCIENCE AND HIGHER EDUCATION OF THE RUSSIAN FEDERATION

**Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education  
«National Research Lobachevsky State University of Nizhny Novgorod»**

Институт информационных технологий, математики и механики

---

УТВЕРЖДЕНО

решением президиума Ученого совета ННГУ

протокол № 1 от 16.01.2024 г.

**Working programme of the discipline**

Introduction to the specialty

---

Higher education level

Bachelor degree

---

Area of study / speciality

02.03.02 - Fundamental Informatics and Information Technology

---

Focus /specialization of the study programme

General Profile

---

Mode of study

full-time

---

Nizhny Novgorod

Year of commencement of studies 2024

## 1. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина ФТД.03 Введение в специальность является факультативом в образовательной программе.

## 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	Для текущего контроля успеваемости	Для промежуточной аттестации
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 с учетом интересов общества 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	УК-6.1: 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.  УК-6.2: 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	Зачёт: Контрольные вопросы Доклад
ОПК-5: Способен устанавливать и сопровождать программное обеспечение информационных систем и баз данных, в том числе	ОПК-5.1: Знает методику установки и администрирования информационных систем и баз данных. Знаком с содержанием Единого реестра российских программ	ОПК-5.1: Знает источники научной информации, особенности ресурсов открытого и закрытого доступа. Знать основные принципы подбора литературных источников	Тест Практическое задание	Зачёт: Практическое задание Доклад

отечественного происхождения, с учетом информационной безопасности	ОПК-5.2: Умеет реализовывать техническое сопровождение информационных систем и баз данных ОПК-5.3: Имеет практические навыки установки и инсталляции программных комплексов	ОПК-5.2: 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 технологии с учетом основных требований информационной безопасности.  ОПК-5.3: Имеет основные навыки представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме		
--	--	---	--	--

### 3. Структура и содержание дисциплины

#### 3.1 Трудоемкость дисциплины

	очная
<b>Общая трудоемкость, з.е.</b>	<b>1</b>
<b>Часов по учебному плану</b>	<b>36</b>
в том числе	
<b>аудиторные занятия (контактная работа):</b>	
- занятия лекционного типа	<b>16</b>
- занятия семинарского типа (практические занятия / лабораторные работы)	<b>0</b>
- КСР	<b>0</b>
<b>самостоятельная работа</b>	<b>20</b>
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>0</b> <b>Зачёт</b>

#### 3.2. Содержание дисциплины

(структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и виды учебных занятий)

Наименование разделов и тем дисциплины	Всего	в том числе
--	-------	-------------

	(часы)	Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем), часы из них			Самостоятельная работа обучающегося, часы
		Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа (практические занятия/лабораторные работы), часы	Всего	
	0 Ф 0	0 Ф 0	0 Ф 0	0 Ф 0	0 Ф 0
Тема 1. Основные навыки и умения успешного университетского обучения	5	2		2	3
Тема 2. Общая характеристика учебного плана подготовки по направлению «Прикладная математика и информатика»	6	3		3	3
Тема 3. Общая характеристика учебного плана подготовки по направлению «Фундаментальная информатика и информационные технологии»	6	2		2	4
Тема 4. Общая характеристика учебного плана подготовки по направлению «Программная инженерия»	6	3		3	3
Тема 5. Основные направления научно-прикладной деятельности института ИТММ. Принципы организации научной работы, особенности учебно-исследовательской работ студентов	6	3		3	3
Тема 6. Основы представления результатов учебно-исследовательских работ (отчет, доклад, презентация, публикация)	7	3		3	4
Аттестация	0				
КСР	0				0
Итого	36	16	0	16	20

### Contents of sections and topics of the discipline

Тема 1. Основные навыки и умения успешного университетского обучения.

Тема 2. Общая характеристика учебного плана подготовки по направлению «Прикладная математика и информатика».

Тема 3. Общая характеристика учебного плана подготовки по направлению «Фундаментальная информатика и информационные технологии».

Тема 4. Общая характеристика учебного плана подготовки по направлению «Программная инженерия».

Тема 5. Основные направления научно-прикладной деятельности института ИТММ. Принципы организации научной работы, особенности учебно-исследовательской работ студентов.

Тема 6. Основы представления результатов учебно-исследовательских работ (отчет, доклад, презентация, публикация).

### 4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа обучающихся включает в себя подготовку к контрольным вопросам и заданиям для текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины приведенным в п. 5.

Для обеспечения самостоятельной работы обучающихся используются:

Электронные курсы, созданные в системе электронного обучения ННГУ:

Основы организации научно-исследовательской работы (НИР),

<https://e-learning.unn.ru/course/view.php?id=1850>.

Иные учебно-методические материалы:

Самостоятельная работа студента при изучении дисциплины «Введение в специальность» включает выполнение практических заданий под контролем преподавателя и подготовку докладов к зачету. Для самоконтроля у студента имеется возможность выполнения заданий из УМК «Основы организации научно-исследовательской работы».

## **5. Assessment tools for ongoing monitoring of learning progress and interim certification in the discipline (module)**

### **5.1 Model assignments required for assessment of learning outcomes during the ongoing monitoring of learning progress with the criteria for their assessment:**

#### **Assessment criteria (assessment tool — Interview)**

Grade	Assessment criteria
outstanding	
excellent	
very good	
good	
satisfactory	
unsatisfactory	
poor	

#### **Assessment criteria (assessment tool — Test)**

Grade	Assessment criteria
outstanding	
excellent	
very good	
good	
satisfactory	

Grade	Assessment criteria
unsatisfactory	
poor	

### 5.1.1 Model assignments (assessment tool - Practical task) to assess the development of the competency 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.

### 5.1.2 Model assignments (assessment tool - Practical task) to assess the development of the competency ОПК-5:

Задание 1. Написать е-письмо предполагаемому научному руководителю с просьбой о возможном руководстве Вашей научной работой.

Задание 2. Составить план- график выполнения Производственной практики на 5 семестр.

### Assessment criteria (assessment tool — Practical task)

Grade	Assessment criteria
pass	
fail	

## 5.2. Description of scales for assessing learning outcomes in the discipline during interim certification

### Шкала оценивания сформированности компетенций

Уровень сформированности компетенций (индикатор достижения компетенций)	плохо	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	очень хорошо	отлично	превосходно
	не зачтено		зачтено				
Знания	Отсутствие	Уровень	Минимальн	Уровень	Уровень	Уровень	Уровень

	знаний теоретического материала. Невозможность оценить полноту знаний вследствие отказа обучающегося от ответа	знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки	о допустимый уровень знаний. Допущено много негрубых ошибок	знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок	знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько несущественных ошибок	знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Ошибок нет.	знаний в объеме, превышающем программу подготовки.
<u>Умения</u>	Отсутствие минимальных умений. Невозможность оценить наличие умений вследствие отказа обучающегося от ответа	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения. Решены типовые задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи. Выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с отдельным и несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
<u>Навыки</u>	Отсутствие базовых навыков. 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	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач без ошибок и недочетов	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Продemonстрирован творческий подход к решению нестандартных задач

### Scale of assessment for interim certification

Grade		Assessment criteria
pass	outstanding	All the competencies (parts of competencies) to be developed within the discipline have been developed at a level no lower than "outstanding", the knowledge and skills for the relevant competencies have been demonstrated at a level higher than the one set out in the programme.
	excellent	All the competencies (parts of competencies) to be developed within the discipline have been developed at a level no lower than "excellent",
	very good	All the competencies (parts of competencies) to be developed within the discipline have been developed at a level no lower than "very good",
	good	All the competencies (parts of competencies) to be developed within the discipline have been developed at a level no lower than "good",
	satisfactory	All the competencies (parts of competencies) to be developed within the discipline have been developed at a level no lower than "satisfactory", with at least one competency developed at the "satisfactory" level.

<b>fail</b>	<b>unsatisfactory</b>	At least one competency has been developed at the "unsatisfactory" level.
	<b>poor</b>	At least one competency has been developed at the "poor" level.

### 5.3 Model control assignments or other materials required to assess learning outcomes during the interim certification with the criteria for their assessment:

#### Assessment criteria (assessment tool — Control questions)

Grade	Assessment criteria
pass	
fail	

#### Assessment criteria (assessment tool — Practical task)

Grade	Assessment criteria
pass	
fail	

#### 5.3.1 Model assignments (assessment tool - Report) to assess the development of the competency ОПК-5

- Принципы успешного обучения по направлению подготовки «Фундаментальная информатика и информационные технологии».
- Перспективные направления исследований в области искусственного интеллекта.
- Особенности представления научных результатов.

#### 5.3.2 Model assignments (assessment tool - Report) to assess the development of the competency УК-6

1. Как составить план саморазвития?
2. Прорывные научные направления. Сегменты рынка ИТ будущего
3. Особенности научной критики.
4. Принципы представления научных результатов.
5. Научный и учебный проекты. Участники. Ответственность сторон.

#### Assessment criteria (assessment tool — Report)



Grade	Assessment criteria
pass	
fail	

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

Основная литература:

1. Воронков Ю. С. История и методология науки : учебник / Ю. С. Воронков, А. Н. Медведь, Ж. В. Уманская. - Москва : Юрайт, 2022. - 489 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/489126> (дата обращения: 14.08.2022). - ISBN 978-5-534-00348-2 : 1849.00. - Текст : электронный // ЭБС "Юрайт"., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=816433&idb=0>.
2. История и методология науки : учебное пособие / Б. И. Липский [и др.] ; под редакцией Б. И. Липского. - 2-е изд. ; испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2023. - 373 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-534-08323-1. - Текст : электронный // ЭБС "Юрайт"., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=845555&idb=0>.
3. Жилыева М. С. Методология и методика научно-исследовательской, самостоятельной и внеаудиторной работы студентов : учебное пособие / Жилыева М. С. - Чита : ЗабГУ, 2020. - 144 с. - Библиогр.: доступна в карточке книги, на сайте ЭБС Лань. - Книга из коллекции ЗабГУ - Социально-гуманитарные науки. - ISBN 978-5-9293-2590-8., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=755923&idb=0>.

Дополнительная литература:

1. Киселева Наталья Владимировна. Требования к отчетным и квалификационным работам магистрантов : учебно-методическое пособие / Н. В. Киселева, Г. В. Кузенкова ; ННГУ им. Н. И. Лобачевского. - Нижний Новгород : Изд-во ННГУ, 2015. - 55 с. - Текст : электронный., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=850134&idb=0>.
2. Методические указания по самостоятельному изучению литературы по информационным технологиям : учебно-методическое пособие / В. П. Гергель, С. Н. Карпенко, Г. В. Кузенкова [и др.] ; ННГУ им. Н. И. Лобачевского, Институт информационных технологий, математики и механики. - Нижний Новгород : Изд-во ННГУ, 2018. - 21 с. - Текст : электронный., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=822383&idb=0>.

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы (в соответствии с содержанием дисциплины):

1. Интернет-ресурсы электронного портала ИИТММ <http://www.itmm.unn.ru/studentam/uchebno-metodicheskie-materialy/>
2. Фонд образовательных электронных ресурсов ННГУ им. Лобачевского <http://www.unn.ru/books/resources.html>

## 7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных образовательной программой, оснащены мультимедийным оборудованием (проектор, экран), 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.

Программа составлена в соответствии с требованиями ОС ННГУ по направлению подготовки/специальности 02.03.02 - Fundamental Informatics and Information Technology.

Author(s): Пройдакова Екатерина Вадимовна, кандидат физико-математических наук, доцент.

Заведующий кафедрой: Зорин Андрей Владимирович, доктор физико-математических наук.

Программа одобрена на заседании методической комиссии от 13.12.2023, протокол № 3.