Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный университет имени М. К. Аммосова»

Институт математики и информатики

Рабочая программа дисциплины

**{{ subject.code }} {{ subject.name }}**

для программы {% if '4' in plan.code %}магистратуры{% else %}бакалавриата{% endif %}

по направлению подготовки/специальности

{{ plan.code }} {{ plan.name }}

{% if plan.program %}Направленность программы: {{ plan.program }}{% endif %}

Форма обучения: очная

Автор(ы):

{% for author in course.authors %}{{ author }}

{% endfor %}

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| РЕКОМЕНДОВАНО  Заведующий кафедрой разработчика \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  протокол №\_\_\_\_\_  от «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_ г. | ОДОБРЕНО  Заведующий выпускающей кафедрой\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  протокол №\_\_\_\_\_  от «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_ г.  {% if '4' in plan.code %}  Руководитель программы  \_\_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_ г.  {% endif %} | ПРОВЕРЕНО  Нормоконтроль в составе ОП пройден  Специалист УМО/деканата  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_ г. |
| Рекомендовано к утверждению в составе ОП  Председатель УМК \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  протокол УМК №\_\_\_ от «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_ г. | | Эксперт УМК  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_ г. |

Якутск {{ course.year }}

**1. АННОТАЦИЯ**

**к рабочей программе дисциплины**

**{{ subject.code }} {{ subject.name }}**

Трудоемкость {{ subject.get\_total\_credits() }} з. е.

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

Цель освоения:{% if course.goal %} {{ course.goal }}{% else %}{% for goal in course.goals %}

* {{ goal }}{% endfor %}{% endif %}

Краткое содержание дисциплины: {{ course.content }}

**1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование категории (группы) компетенций | Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции) | Индикаторы достижения компетенций | Планируемые результаты обучения по дисциплине | Оценочные средства |

**1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Индекс | Наименование дисциплины (модуля), практики | Семестр изучения | Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик | |
| на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля) | для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой |
| {{ subject.code }} | {{ subject.name }} | {{ subject.get\_semesters() }} | {{ links\_before }} | {{ links\_after }} |

**1.4. Язык преподавания:** Русский

**2. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Выписка из учебного плана:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Индекс и наименование дисциплины по учебному плану |  | |
| Курс изучения |  | |
| Семестр(ы) изучения |  | |
| Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен) |  | |
| Курсовой проект/ курсовая работа (указать вид работы при наличии в учебном плане), семестр выполнения |  | |
| Трудоемкость (в ЗЕТ) |  | |
| **Трудоемкость (в часах)** (сумма строк №1,2,3), в т.ч.: |  | |
| **№1. Контактная работа обучающихся с преподавателем (КР), в часах:** | Объем аудиторной работы,  в часах | В т.ч. с применением ДОТ или ЭО[[1]](#footnote-2), в часах |
| Объем работы (в часах) (1.1.+1.2.+1.3.): | ….. |  |
| 1.1. Занятия лекционного типа (лекции) |  |  |
| 1.2. Занятия семинарского типа, всего, в т.ч.: |  |  |
| - семинары (практические занятия, коллоквиумы и т.п.) |  |  |
| - лабораторные работы |  |  |
| - практикумы |  |  |
| 1.3. КСР (контроль самостоятельной работы, консультации) |  |  |
| **№2. Самостоятельная работа обучающихся (СРС) (в часах)** |  | |
| **№3. Количество часов на экзамен** (при наличии экзамена в учебном плане) |  | |

**3. Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**3.1. Распределение часов по темам и видам учебных занятий**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Тема | Всего часов | Контактная работа, в часах | | | | | | | | | Часы СРС |
| Лекции | из них с применением ЭО и ДОТ | Семинары (практические занятия, коллоквиумы) | из них с применением ЭО и ДОТ | Лабораторные работы | из них с применением ЭО и ДОТ | Практикумы | из них с применением ЭО и ДОТ | КСР (консультации) |
| Тема 1. … | …. | .. |  | .. |  |  |  |  |  | .. | .. |
| Тема 2. … |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Тема n. … |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Всего часов | … | .. |  | .. |  |  |  |  |  | .. | .. |

**3.2. Содержание тем программы дисциплины**

[В п.3.2. раскрывается содержание тем программы дисциплины. **При необходимости** преподаватель может включить для каждой темы планы занятий лекционного типа и (или) планы занятий семинарского типа].

**Тема 1. …**

Содержание темы (*или: В результате изучения темы обучающийся должен знать…, уметь…, владеть…*)

*Вопросы для проверки уровня освоения темы (при необходимости)*

*Список рекомендуемой литературы (при необходимости)*

**Тема n. …**

Содержание темы (*или: В результате изучения темы обучающийся должен знать…, уметь…, владеть…*)

*Вопросы для проверки уровня освоения темы (при необходимости)*

*Список рекомендуемой литературы (при необходимости)*

**3.3. Формы и методы проведения занятий, применяемые учебные технологии**

[В разделе описываются применяемые формы проведения занятий, методы проведения и применяемые учебные технологии. Например, к учебным технологиям относятся: традиционное обучение (классно-урочная система), проблемное обучение, развивающее обучение, активное обучение (например, деловые игры и т.п.) и др. Необходимо внимательно отнестись к данному разделу: его оформление свидетельствует об уровне методической культуры и профессиональной компетентности преподавателя].

**4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы[[2]](#footnote-3)обучающихся по дисциплине**

[В разделе раскрывается содержание СРС (аудиторной и внеаудиторной), указываются формы проведения учебных занятий и заданий, формы и методы контроля выполнения СРС, а также тематика письменных работ (рефератов, эссе, докладов, курсовых работ и т.п.), планы самостоятельно выполняемых лабораторных работ и др. После ознакомления с п.4 обучающийся должен четко знать, предусмотрена ли по дисциплине внеаудиторная или аудиторная СРС, по каким темам и какие виды СРС необходимо выполнить для успешного освоения дисциплины, сколько времени необходимо выделить для выполнения заданий СРС, как преподаватель планирует проверять выполненные задания СРС. Критерии оценивания отдельных видов СРС, по которым предусмотрено оценивание (например, по баллам), а не просто принятие решения «зачтено/ не зачтено», необходимо описать с указанием видов работ и методическими указаниями к их выполнению в п.5]

**Содержание СРС**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование раздела (темы) дисциплины | Вид СРС | Трудо-  емкость (в часах) | Формы и методы контроля |
|  |  |  |  |  |
|  | Всего часов |  | … |  |

**Лабораторные работы или лабораторные практикумы (при наличии)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование раздела (темы) дисциплины | Лабораторная работа или лабораторный практикум | Трудо-  емкость (в часах) | Формы и методы контроля |
|  |  |  |  |  |
|  | Всего часов |  | … |  |

**5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

[В п.5 включаются методические указания для помощи обучающимся **в успешном освоении** дисциплины в соответствии с запланированными видами учебной и самостоятельной работы обучающихся, в т.ч., например, методические указания по выполнению курсовых работ/проектов, письменных работ, лабораторных работ и т.п. При наличии полнотекстовых печатных или электронных версий методических указаний необходимо указать их перечень, выходные данные и доступ к ним (НБ, ЭБ или СДО Moodle). Также, если, например, запланирована деловая игра – указать ее название, по какой теме проводится, краткий сценарий, критерии оценивания и т.д.

Также в разделе необходимо указать условия допуска к промежуточной аттестации и рейтинговый регламент по дисциплине. Виды работ и распределение баллов преподаватель устанавливает самостоятельно с учетом рекомендуемого рейтингового регламента по ООП и/или по учебному подразделению.]

*Образец для дисциплины с экзаменом:*

Рейтинговый регламент по дисциплине:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Вид выполняемой учебной работы  (контролирующие мероприятия) | Количество баллов (min) | Количество баллов (max) |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| **Количество баллов для допуска к экзамену (min-max)** | **45** | **70** |

*Образец для дисциплины с зачетом:*

Рейтинговый регламент по дисциплине:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Вид выполняемой учебной работы  (контролирующие мероприятия) | Количество баллов (min) | Количество баллов (max) |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| **Количество баллов для получения зачета (min-max)** | **60** | **100** |

*Образец регламента для курсовой работы/ курсового проекта:*

**Рейтинговый регламент для курсовой работы/курсового проекта\*:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Вид выполняемой учебной работы  (контролирующие мероприятия) | Количество баллов (min) | Количество баллов (max) |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| **Количество баллов для допуска к защите (min-max)** | **45** | **70\*\*** |

*\*\* на защиту курсовой работы/проекта рекомендуется выделить 30 баллов.*

**Рейтинговый регламент для защиты курсовой работы/курсового проекта\*:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Оцениваемые показатели и критерии | Количество баллов (min) | Количество баллов (max) |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| **Количество баллов за защиту (min-max)** | **0** | **30** |

*\* Эти две таблицы могут быть преподавателем объединены в одну при условии отражения в единой таблице следующего распределения баллов: на подготовку работы – 70 баллов, на защиту – 30 баллов.*

**6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

*Раздел должен включать описание показателей (дескрипторов) и критериев оценивания компетенций; описание шкал оценивания примерные контрольные вопросы и задания (тестовые задания, задачи, кейсы и т.п.), вопросы для подготовки к промежуточной аттестации или иные материалы для оценивания результатов обучения по дисциплине; описание процедуры оценивания.*

6.1. Показатели, критерии и шкала оценивания

*Образец оформления таблицы для экзамена:*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Коды оцениваемых компетенций | Индикаторы достижения компетенций | Показатель оценивания  (по п.1.2.РПД) | Шкалы оценивания уровня сформированности компетенций/элементов компетенций | | |
| Уровни освоения | Критерии оценивания  (дескрипторы) | Оценка |
| УК-1, … |  | *Знать …*  *Уметь …*  *Владеть* | Высокий |  | отлично |
| Базовый |  | хорошо |
| Мини-мальный |  | удовлетво-рительно |
| Не освоены |  | неудовлетво-рительно |
| ОПК-1, |  |  |  |  |  |
| ПК-2, |  |  |  |  |  |

*Образец оформления таблицы для зачета с оценкой:*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Коды оцениваемых компетенций | Индикаторы достижения компетенций | Показатель оценивания  (по п.1.2.РПД) | Шкалы оценивания уровня сформированности компетенций/элементов компетенций | | |
| Уровни освоения | Критерии оценивания  (дескрипторы) | Оценка |
| УК-1, ОПК-1, ПК-2, … |  | *Знать …*  *Уметь …*  *Владеть* | Высокий |  | Зачтено (отлично) |
| Базовый |  | Зачтено (хорошо) |
| Мини-мальный |  | Зачтено (удовлетво-рительно) |
| Не освоены |  | Не зачтено |

*Образец оформления таблицы для зачета с оценкой:*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Коды оцениваемых компетенций | Индикаторы достижения компетенций | Показатель оценивания  (по п.1.2.РПД) | Шкалы оценивания уровня сформированности компетенций/элементов компетенций | | |
| Уровни освоения | Критерии оценивания  (дескрипторы) | Оценка |
| УК-1, ОПК-1, ПК-2, … |  | *Знать …*  *Уметь …*  *Владеть…* | Освоено | …. | Зачтено |
| Не освоено | ….. | Не зачтено |

6.2. Примерные контрольные задания (вопросы) для промежуточной аттестации

[Преподаватель может самостоятельно сформировать наполнение п.6.2. в зависимости от формы проведения промежуточной аттестации. Например, если экзамен проводится в форме собеседования по экзаменационным билетам, то в в п.6.2 включаются «Примерные вопросы для экзамена». Если экзамен проводится в форме тестирования, то в п.6.2. включаются образцы тестовых заданий либо по темам, либо по типам тестовых заданий.

При этом необходимо обеспечить согласованность п.6.2. с пп.6.1. и 6.3. в части оцениваемых результатов обучения, критериев оценивания и процедуры проведения промежуточной аттестации].

*Примерный образец оформления (при необходимости таблица может быть скорректирована преподавателем либо заменена):*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Коды оцениваемых компетенций | Индикаторы достижения компетенций | Оцениваемый показатель (ЗУВ) | Тема (темы) | Образец типового (тестового или практического) задания (вопроса) |
| УК-1, ОПК-1, ПК-2, … |  | *Знать …Уметь …*  *Владеть* |  |  |
|  |  |  |  |  |

6.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

[В разделе должны быть представлены методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций. Необходимо указать в какой форме проходит промежуточная аттестация, сколько времени отводится на выполнение теста или подготовку устного (письменного) ответа, в какой электронной оболочке проводится тестирование или сколько времени отводится на проверку тестов (если тесты на бумажных носителях), как обучающиеся узнают о результатах и т.п.…].

**7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины[[3]](#footnote-4)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной литературы, вид и характеристика иных информационных ресурсов | Наличие грифа, вид грифа | НБ СВФУ, кафедральная библиотека и кол-во экземпляров | Электронные издания: точка доступа к ресурсу (наименование ЭБС, ЭБ СВФУ) |
| Основная литература[[4]](#footnote-5) | | | | |
| 1 |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |
| Дополнительная литература | | | | |
| 1 |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |

**8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее сеть-Интернет), необходимых для освоения дисциплины**

* Наименование Интернет-ресурса. Авторы (разработчики) //Ссылка (URL): на Интернет ресурс.

**9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

В разделе указываем необходимое материально-техническое обеспечение по дисциплине (помещения и оборудование) в соответствии с ФГОС ВО, с учетом типов учебных занятий (лекционные, семинарские и т.п.), форм их проведения, а также применяемых информационных и образовательных технологий, в т.ч. ДОТ и электронного обучения.

**10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

10.1. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине[[5]](#footnote-6)

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются следующие информационные технологии:

* использование на занятиях электронных изданий (чтение лекций с использованием слайд-презентаций, электронного учебного пособия);
* использование специализированных и офисных программ, информационных (справочных) систем;
* организация взаимодействия с обучающимися посредством электронной почты и СДО Moodle.

10.2. Перечень программного обеспечения

Указывается только то ПО, на которое университет имеет лицензию.

10.3. Перечень информационных справочных систем

Консультант+, Гарант

**ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

код и наименование дисциплины по учебному плану

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Учебный год | Внесенные изменения | Преподаватель (ФИО) | Протокол заседания выпускающей кафедры(дата,номер), ФИО зав.кафедрой, подпись |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

*В таблице указывается только характер изменений (например, изменение темы, списка источников по теме или темам, средств промежуточного контроля) с указанием пунктов рабочей программы. Само содержание изменений оформляется приложением по сквозной нумерации.*

1. Указывается, если в аннотации образовательной программы по позиции «Сведения о применении дистанционных технологий и электронного обучения» указан ответ «да». [↑](#footnote-ref-2)
2. Самостоятельная работа студента может быть внеаудиторной (выполняется студентом самостоятельно без участия преподавателя – например, подготовка конспектов, выполнение письменных работ и др.) и аудиторной (выполняется студентом в аудитории самостоятельно под руководством преподавателя – например, лабораторная или практическая работа). [↑](#footnote-ref-3)
3. Для удобства проведения ежегодного обновления перечня основной и дополнительной учебной литературы рекомендуется размещать раздел 7 на отдельном листе,с обязательной отметкой в Учебной библиотеке. [↑](#footnote-ref-4)
4. Рекомендуется указывать не более 3-5 источников (с грифами). [↑](#footnote-ref-5)
5. В перечне могут быть указаны такие информационные технологии, как использование на занятиях электронных изданий (чтение лекций с использованием слайд-презентаций, электронного курса лекций, графических объектов, видео- аудио- материалов (через Интернет), виртуальных лабораторий, практикумов), специализированных и офисных программ, информационных (справочных) систем, баз данных, организация взаимодействия с обучающимися посредством электронной почты, форумов, Интернет-групп, скайп, чаты, видеоконференцсвязь, компьютерное тестирование, дистанционные занятия (олимпиады, конференции), вебинар (семинар, организованный через Интернет), подготовка проектов сиспользованием электронного офиса или оболочки) и т.п. [↑](#footnote-ref-6)