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 | {{ subject.code }} {{ subject.name }} | |
| Курс изучения | {{ subject.get\_courses() }} | |
| Семестр(ы) изучения | {{ subject.get\_semesters() }} | |
| Форма промежуточной аттестации (зачет / экзамен) | {{ subject.get\_controls() }} | |
| Курсовой проект / курсовая работа (указать вид работы при наличии в учебном плане), семестр выполнения | — | |
| Трудоемкость (в ЗЕТ) | {{ subject.get\_total\_credits() }} | |
| **Трудоемкость (в часах)** (сумма строк №1,2,3), в т.ч.: | {{ subject.get\_total\_hours() }} | |
| **№1. Контактная работа обучающихся с преподавателем (КР), в часах:** | Объем аудиторной работы,  в часах | В т.ч. с применением ДОТ или ЭО, в часах |
| Объем работы (в часах) (1.1.+1.2.+1.3.): | {{ subject.get\_hours\_123() }} | — |
| 1.1. Занятия лекционного типа (лекции) | {{ subject.get\_hours('lectures') }} | — |
| 1.2. Занятия семинарского типа, всего, в т.ч.: | {{ subject.get\_hours\_2() }} | — |
| - семинары (практические занятия, коллоквиумы и т.п.) | {{ subject.get\_hours('practices') }} | — |
| - лабораторные работы | {{ subject.get\_hours('labworks') }} | — |
| - практикумы | — | — |
| 1.3. КСР (контроль самостоятельной работы, консультации) | {{ subject.get\_hours('controls') }} | — |
| **№2. Самостоятельная работа обучающихся (СРС) (в часах)** | {{ subject.get\_hours('homeworks') }} | |
| **№3. Количество часов на экзамен** (при наличии экзамена в учебном плане) | {{ subject.get\_hours('exams') }} | |

**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 применениемЭО и ДОТ | КСР (консультации) |

**3.2. Содержание тем программы дисциплины**

{% for elem in course.themes %}**Тема {{ loop.index }}. {{ elem['тема'] }}**

{{ elem['содержание']}}

{% endfor %}

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

Во время лекционных занятий для улучшения восприятия наглядного материала следует использовать программные средства онлайновой трансляции видеопотока с компьютера преподавателя на компьютеры учащихся либо использовать мультимедийный проектор.

Для формирования у учащихся практических навыков во время лабораторных работ и практических занятий следует использовать специализированное программное обеспечение имитирующие кейсы, которые возникают в реальной рабочей обстановке.

**4. Перечень учебно-методического обеспечения   
для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

**Содержание СРС**

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

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

Для успешного освоения курса в системе Moodle подготовлены материалы в виде конспектов лекций и заданий для выполнения лабораторных работ.

В теоретическом блоке курса размещены тексты лекций по каждой теме курса. По итогам каждой темы предусмотрен тестовый контроль. Студент, давший правильные ответы на подавляющее большинство (более 85%) тестовых заданий по вопросам темы, получает возможность перейти к следующей теме.

Аудиторная работа по дисциплине включает проведение лекций и лабораторных работ. В лекциях излагается общая характеристика вопросов тем. Главной целью лекций является привитие студентам интереса к изучаемому материалу, формирование мотивации к последующему самостоятельному анализу рассматриваемой проблематики. На лекциях студентам раскрываются наиболее важные вопросы и общие теоретические положения, показывается их практическая значимость, даются рекомендации по углубленному самостоятельному изучению теории и практики.

При организации аудиторной работы студентов для изучения данного курса важное место принадлежит лабораторным работам: выполняя их студенты формируют практические навыки и умения, а также закрепляют теоретический материал.

Материал пропущенных лекций студент изучает самостоятельно и по всем неясным для него положениям и вопросам обращается за разъяснениями к одногруппникам и преподавателю на аудиторных занятиях или используя форум в системе Moodle.

Рейтинговый регламент по дисциплине:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Вид выполняемой учебной работы  (контролирующие мероприятия) | Количество баллов (min) | Количество баллов (max) |
| Посещение занятий | 10 | 15 |
| Тестирование (текущее) | 10 | 20 |
| Сдача отчетов по лабораторным работам | 10 | 15 |
| Итоговый тест | 15 | 20 |
| **Количество баллов для допуска к экзамену (min-max)** | **45** | **70** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Вид выполняемой учебной работы  (контролирующие мероприятия) | Количество баллов (min) | Количество баллов (max) |
| Посещение занятий | 10 | 15 |
| Тестирование (текущее) | 20 | 30 |
| Сдача отчетов по лабораторным работам | 20 | 30 |
| Итоговый тест | 10 | 25 |
| **Количество баллов для получения зачета (min-max)** | **60** | **100** |

**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[[1]](#footnote-2)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | 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[[2]](#footnote-3) | | | | |
| 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[[3]](#footnote-4)

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. 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-2)
2. Рекомендуется указывать не более 3-5 источников (с грифами). [↑](#footnote-ref-3)
3. 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-4)