

Сибирский институт управления – филиал РАНХиГС
Кафедра бизнес-аналитики и статистики

ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА
адаптированная для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями
здоровья

«ФИНАНСЫ И КРЕДИТ»

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

АНАЛИЗ И ВИЗУАЛИЗАЦИЯ ДАННЫХ

Б1.В.05

краткое наименование дисциплины – не устанавливается

по направлению подготовки 38.03.01 Экономика

формы обучения: очная, очно-заочная, заочная

Год набора - 2023

1. Планируемые результаты освоения дисциплины

Дисциплина Б1.В.05 «Анализ и визуализация данных» обеспечивает овладение следующими компетенциями:

| Код компетенции | Наименование компетенции | Код компонента компетенции | Наименование компонента компетенции |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПКс ОС II – 6 | Способен применять информационные технологии для решения прикладных финансово-экономических задач | ПКс ОС II – 6.2 | Способен применять современные информационные технологии для практической работы в экономических информационных системах и решения аналитических задач |

2. Объем дисциплины

Дисциплина Б1.В.05 «Анализ и визуализация данных» составляет 4 зачетные единицы, т.е. 144 академических часа.

На контактную работу с преподавателем выделено 48 часов, из них 16 часов лекций и 32 часа практических занятий, на самостоятельную работу обучающихся выделено 96 часа для очной ф/о.

На контактную работу с преподавателем выделено 24 часа, из них 8 часов лекций и 16 часов практических занятий, на самостоятельную работу обучающихся выделено 120 часов для очно-заочной ф/о.

На контактную работу с преподавателем выделено 12 часов, из них 12 часов практических занятий, на самостоятельную работу обучающихся выделено 128 часов для заочной ф/о.

3. Структура дисциплины

Очная форма обучения

| № п/п | Наименование тем (разделов) | Объем дисциплины, ак. час./ час. | | | | | СРО | Форма текущего контроля успеваемости**, промежуточной аттестации*** |
|--------------------------|---------------------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------|--------|-----|-----|---------------------------------------------------------------------|
| | | Всего | Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий | | | | | |
| | | | Л/ДОТ | ЛР/ДОТ | ПЗ/ДОТ | КСР | | |
| Тема 1 | Основы анализа данных и машинного обучения* | 36 | | | - | | 36 | ОТ, баллы О-Л курса |
| Тема 2 | Подготовка данных к анализу | 14 | 2 | | 4 | | 8 | О, ПОЗ |
| Тема 3 | Визуализация данных | 20 | 4 | | 8 | | 8 | ПОЗ, ПКР |
| Тема 4 | Классификация и регрессия (Статистические методы) | 14 | 2 | | 4 | | 8 | О, ПОЗ |
| Тема 5 | Классификация и регрессия (Машинное обучение) | 14 | 2 | | 4 | | 8 | Т, ПОЗ, ПКР |
| Тема 6 | Кластеризация | 22 | 2 | | 8 | | 12 | О, ПОЗ |
| Тема 7 | Анализ и прогнозирование временных рядов | 24 | 4 | | 4 | | 16 | О, ПОЗ |
| Промежуточная аттестация | | | | | | | | ЗаО |

| № п/п | Наименование тем (разделов) | Объем дисциплины, ак. час./ час. | | | | СРО | Форма текущего контроля успеваемости**, промежуточной аттестации*** |
|--------|-----------------------------|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------|-----------|-----------|---------------------------------------------------------------------|
| | | Всего | Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий | | | | |
| | | | Л/ДОТ | ЛР/ДОТ | ПЗ/ДОТ | | |
| Всего: | | 144 | 16 | | 32 | 96 | |

Используемые сокращения:

Л - занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях, обучающимся);

ЛР - лабораторные работы (вид занятий семинарского типа);

ПЗ - практические занятия (виды занятий семинарского типа за исключением лабораторных работ);

КСР - индивидуальная работа обучающихся с педагогическими работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях (в том числе индивидуальные консультации);

ДОТ - занятия, проводимые с применением дистанционных образовательных технологий, в том числе с применением виртуальных аналогов профессиональной деятельности;

СРО - самостоятельная работа, осуществляемая без участия педагогических работников организации и (или) лиц, привлекаемых организацией к реализации образовательных программ на иных условиях.

*: - о-л – онлайн курс, изучаемый в среде СДО РАНХ и ГС, обязательный к прохождению для последующей аттестации по дисциплине

** - формы текущего контроля успеваемости: опрос (О), тестирование (Т), онлайн тест (ОТ), практико-ориентированные задания (ПОЗ), практическая контрольная работа (ПКР).

***- форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой (ЗаО)

Очно-заочная форма обучения

| № п/п | Наименование тем (разделов) | Объем дисциплины, ак. час./ час. | | | | СРО | Форма текущего контроля успеваемости**, промежуточной аттестации*** |
|--------------------------|---------------------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------|-----------|------------|---------------------------------------------------------------------|
| | | Всего | Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий | | | | |
| | | | Л/ДОТ | ЛР/ДОТ | ПЗ/ДОТ | | |
| Тема 1 | Основы анализа данных и машинного обучения* | 36 | | | - | 36 | ОТ, баллы О-Л курса |
| Тема 2 | Подготовка данных к анализу | 14 | 2 | | 2 | 10 | О, ПОЗ |
| Тема 3 | Визуализация данных | 12 | | | 2 | 10 | ПОЗ, ПКР |
| Тема 4 | Классификация и регрессия (Статистические методы) | 14 | 2 | | 2 | 10 | О, ПОЗ |
| Тема 5 | Классификация и регрессия (Машинное обучение) | 14 | | | 4 | 10 | Т, ПОЗ, ПКР |
| Тема 6 | Кластеризация | 18 | 2 | | 4 | 12 | О, ПОЗ |
| Тема 7 | Анализ и прогнозирование временных рядов | 16 | 2 | | 2 | 12 | О, ПОЗ |
| Промежуточная аттестация | | | | | | | ЗаО |
| Всего: | | 144 | 8 | | 16 | 120 | |

Используемые сокращения:

Л - занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях, обучающимся);

ЛР - лабораторные работы (вид занятий семинарского типа);

ПЗ - практические занятия (виды занятий семинарского типа за исключением лабораторных работ);

КСР - индивидуальная работа обучающихся с педагогическими работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях (в том числе индивидуальные консультации);

ДОТ - занятия, проводимые с применением дистанционных образовательных технологий, в том числе с применением виртуальных аналогов профессиональной деятельности;

СРО - самостоятельная работа, осуществляемая без участия педагогических работников организации и (или) лиц, привлекаемых организацией к реализации образовательных программ на иных условиях.

*: - о-л – онлайн курс, изучаемый в среде СДО РАНХ и ГС, обязательный к прохождению для последующей аттестации по дисциплине

**:- формы текущего контроля успеваемости: опрос (О), тестирование (Т), онлайн тест (ОТ), практико-ориентированные задания (ПОЗ), практическая контрольная работа (ПКР).

***- форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой (ЗаО)

Заочная форма обучения

| № п/п | Наименование тем (разделов) | Объем дисциплины, ак. час./ час. | | | | | СРО | Форма текущего контроля успеваемости**, промежуточной аттестации*** |
|--------------------------|---------------------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------|-----------|----------|------------|---------------------------------------------------------------------|
| | | Всего | Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий | | | | | |
| | | | Л/ДОТ | ЛР/ДОТ | ПЗ/ДОТ | КСР | | |
| Тема 1 | Основы анализа данных и машинного обучения* | 36 | | | - | | 36 | ОТ, баллы О-Л курса |
| Тема 2 | Подготовка данных к анализу | 12 | | | 2 | | 10 | О, ПОЗ |
| Тема 3 | Визуализация данных | 38 | | | 2 | | 36 | ПОЗ, ПКР |
| Тема 4 | Классификация и регрессия (Статистические методы) | 14 | | | 2 | | 12 | О, ПОЗ |
| Тема 5 | Классификация и регрессия (Машинное обучение) | 14 | | | 2 | | 12 | Т, ПОЗ, ПКР |
| Тема 6 | Кластеризация | 12 | | | 2 | | 10 | О, ПОЗ |
| Тема 7 | Анализ и прогнозирование временных рядов | 14 | | | 2 | | 12 | О, ПОЗ |
| Промежуточная аттестация | | 4 | | | 4 | | | ЗаО |
| Всего: | | 144 | | | 12 | 4 | 128 | |

Используемые сокращения:

Л - занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях, обучающимся);

ЛР - лабораторные работы (вид занятий семинарского типа);

ПЗ - практические занятия (виды занятий семинарского типа за исключением лабораторных работ);

КСР - индивидуальная работа обучающихся с педагогическими работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях (в том числе индивидуальные консультации);

ДОТ - занятия, проводимые с применением дистанционных образовательных технологий, в том числе с применением виртуальных аналогов профессиональной деятельности;

СРО - самостоятельная работа, осуществляемая без участия педагогических работников организации и (или) лиц, привлекаемых организацией к реализации образовательных программ на иных условиях.

*: - о-л – онлайн курс, изучаемый в среде СДО РАНХ и ГС, обязательный к прохождению для последующей аттестации по дисциплине

**:- формы текущего контроля успеваемости: опрос (О), тестирование (Т), онлайн тест (ОТ), практико-ориентированные задания (ПОЗ), практическая контрольная работа (ПКР).

***- форма промежуточной аттестации: *зачет с оценкой (ЗаО)*

4. Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой.

5. Основная литература

1. Анализ данных: учебник для вузов / В. С. Мхитарян [и др.] ; под редакцией В. С. Мхитаряна. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 490 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00616-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/450166>
2. Билл, Фрэнкс Революция в аналитике: как в эпоху Big Data улучшить ваш бизнес с помощью операционной аналитики / Фрэнкс Билл; перевод И. Евстигнеева; под редакцией В. Мылов. — Москва: Альпина Паблишер, 2017. — 320 с. — ISBN 978-5-9614-5302-7. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/58563.html>