

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
ФГБОУ ВО «БАЙКАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе  
д.юр.н., доц. Васильева Н.В.



21.06.2024г.

**Рабочая программа дисциплины**  
**Б1.Э.1. HR-аналитика**

Направление подготовки: 38.04.03 Управление персоналом  
Направленность (профиль): Стратегическое управление персоналом и HR-аналитика

Квалификация выпускника: магистр  
Форма обучения: заочная

Курс	2
Семестр	22
Лекции (час)	28
Практические (сем, лаб.) занятия (час)	0
Самостоятельная работа, включая подготовку к экзаменам и зачетам (час)	80
Курсовая работа (час)	
Всего часов	108
Зачет (семестр)	
Экзамен (семестр)	22

Иркутск 2024

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению 38.04.03  
Управление персоналом.

Автор В.Г. Былков

Рабочая программа обсуждена и утверждена на заседании кафедры  
государственного управления и управления человеческими ресурсами

Заведующий кафедрой Б.Ж. Тагаров

## 1. Цели изучения дисциплины

Цель освоения дисциплины – приобретение знаний, умений и навыков проведения анализа маркетинговой информации.

Задачами освоения дисциплины являются:

- рассмотрение основных этапов подготовки данных, собранных в результате маркетинговых исследований;
- понимание значимости предварительного анализа данных: что можно получить из такого анализа;
- изучение методов и моделей, описывающих взаимосвязи экономических показателей;
- получение знаний о содержании и областях применения кластерного анализа в маркетинговых исследованиях.
- получение навыков использования современных программных продуктов при анализе маркетинговой информации;
- знакомство с опытом использования методов анализа результатов маркетинговых исследований.

## 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

### Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Код компетенции по ФГОС ВО	Компетенция
ПК-5	Способен осуществлять анализ затрат на персонал, а также цифровой кадровый документооборот в структурных подразделениях и организации в целом с целью оценки социально-экономического эффекта

### Структура компетенции

Компетенция	Формируемые ЗУНы
ПК-5 Способен осуществлять анализ затрат на персонал, а также цифровой кадровый документооборот в структурных подразделениях и организации в целом с целью оценки социально-экономического эффекта	З. Знать основы анализа затрат на персонал, а также принципы организации цифрового кадрового документооборота в структурных подразделениях и организации в целом У. Уметь проводить анализ затрат на персонал, а также реализовывать цифровой кадровый документооборот в структурных подразделениях и организации в целом с целью оценки социально-экономического эффекта Н. Владеть навыками осуществления анализа затрат на персонал, а также навыками ведения цифрового кадрового документооборота в структурных подразделениях и организации в целом с целью оценки социально-экономического эффекта

## 3. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Принадлежность дисциплины - БЛОК 1 ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ): Элективная дисциплина.

## 4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с

**преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. ед., 108 часов.

Вид учебной работы	Количество часов
Контактная(аудиторная) работа	
Лекции	28
Практические (сем, лаб.) занятия	0
Самостоятельная работа, включая подготовку к экзаменам и зачетам	80
Всего часов	108

**5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**5.1. Содержание разделов дисциплины**

№ п/п	Раздел и тема дисциплины	Семестр	Лекции	Семинар Лаборат. Практич.	Самостоят. раб.	В интерактивной форме	Формы текущего контроля успеваемости
1	Основы HR-аналитики	22	4	0	10		Тест
2	Цифровой кадровый документооборот: работа с данными в HR	22	4	0	20		
3	Инструменты HR-аналитики для оценки социально-экономического эффекта	22	12	0	30		Расчетно-графическая работа "Дисперсионный анализ". Расчетно-графическая работа "Линейная парная регрессия"
4	Построение аналитических отчетов, подготовка дашборда	22	8	0	20		Расчетно-графическая работа "Построение дашборда"
	ИТОГО		28		80		

**5.2. Лекционные занятия, их содержание**

№ п/п	Наименование разделов и тем	Содержание
1	Лекция 1. Теоретические основы HR-аналитики	Введение в HR-аналитику. HR-метрики, применяемые для анализа затрат на персонал и анализа деятельности с целью оценки социально-экономического эффекта. Основные понятия и виды HR-аналитики
2	Лекция 2. Цифровой кадровый документооборот: работа с данными в	Типы данных в HR-аналитике. Сбор и обработка данных, однородность выборки. Основные статистические показатели, применяемые в работе с данными в HR-аналитике.

№ п/п	Наименование разделов и тем	Содержание
	HR	
3	Лекции 3. Инструменты HR-аналитики для оценки социально-экономического эффекта	Проверка гипотезы о значимости факторов (однофакторный, двухфакторный с повторениями и без них дисперсионный анализ). Построение линейной модели парной регрессии. Экономическая интерпретация, прогноз на основе модели.
4	Лекции 4. Построение аналитических отчетов, подготовка дашборда	Сводные таблицы в MS Excel: подготовка данных, построение разных таблиц, графиков, использование срезов, вычисляемые данные. Построение дашборда на основе сводных таблиц.

### 5.3. Семинарские, практические, лабораторные занятия, их содержание

## 6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (полный текст приведен в приложении к рабочей программе)

### 6.1. Текущий контроль

№ п/п	Этапы формирования компетенций (Тема из рабочей программы дисциплины)	Перечень формируемых компетенций по ФГОС ВО	(ЗУНы: (З.1...З.п, У.1...У.п, Н.1...Н.п))	Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы (Наименование оценочного средства)	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания (по 100-балльной шкале)
1	1. Основы HR-аналитики	ПК-5	З.Знать основы анализа затрат на персонал, а также принципы организации цифрового кадрового документооборота в структурных подразделениях и организации в целом  У.Уметь проводить анализ затрат на персонал, а также реализовывать цифровой кадровый документооборот в структурных подразделениях и организации в целом с целью оценки социально-экономического эффекта	Тест	Правильный ответ на каждый вопрос оценивается в 1,5 балла (30)

№ п/п	Этапы формирования компетенций (Тема из рабочей программы дисциплины)	Перечень формируемых компетенций по ФГОС ВО	(ЗУНы: З.1...З.п, У.1...У.п, Н.1...Н.п)	Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы (Наименование оценочного средства)	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания (по 100-балльной шкале)
			Н. Владеть навыками осуществления анализа затрат на персонал, а также навыками ведения цифрового кадрового документооборота в структурных подразделениях и организации в целом с целью оценки социально-экономического эффекта		
2	3. Инструменты HR-аналитики для оценки социально-экономического эффекта	ПК-5	<p>З. Знать основы анализа затрат на персонал, а также принципы организации цифрового кадрового документооборота в структурных подразделениях и организации в целом</p> <p>У. Уметь проводить анализ затрат на персонал, а также реализовывать цифровой кадровый документооборот в структурных подразделениях и организации в целом с целью оценки социально-экономического эффекта</p> <p>Н. Владеть навыками осуществления анализа затрат на персонал, а также навыками ведения цифрового кадрового документооборота в структурных подразделениях и организации в целом с целью оценки социально-экономического эффекта</p>	Расчетно-графическая работа "Дисперсионный анализ"	<p>Все вычисления выполнены верно. Четко сформулированы гипотезы. Корректно подобраны данные из цифрового кадрового документооборота.</p> <p>а. Все выводы сделаны и прописаны правильно. На устной защите студент ответил на все вопросы. При наличии ошибок в сборе данных - работа отправляется на переделку. За каждый вопрос, на который не получен ответ, оценка уменьшается на 1 балл. (20)</p>

№ п/п	Этапы формирования компетенций (Тема из рабочей программы дисциплины)	Перечень формируемых компетенций по ФГОС ВО	(ЗУНы: (З.1...З.п, У.1...У.п, Н.1...Н.п)	Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы (Наименование оценочного средства)	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания (по 100-балльной шкале)
3		ПК-5	<p>З.Знать основы анализа затрат на персонал, а также принципы организации цифрового кадрового документооборота в структурных подразделениях и организации в целом</p> <p>У.Уметь проводить анализ затрат на персонал, а также реализовывать цифровой кадровый документооборот в структурных подразделениях и организации в целом с целью оценки социально-экономического эффекта</p> <p>Н.Владеть навыками осуществления анализа затрат на персонал, а также навыками ведения цифрового кадрового документооборота в структурных подразделениях и организации в целом с целью оценки социально-экономического эффекта</p>	Расчетно-графическая работа "Линейная парная регрессия"	<p>Данные должны быть корректны и однородны. Все расчеты выполнены верно. Четко прописана экономическая интерпретация и рассчитан прогноз. За каждый вопрос на вопрос на устной защите, на который не получен ответ, оценка снижается на 1 балл (20)</p>
4	4. Построение аналитических отчетов, подготовка дашборда	ПК-5	<p>З.Знать основы анализа затрат на персонал, а также принципы организации цифрового кадрового документооборота в структурных подразделениях и организации в целом</p> <p>У.Уметь проводить анализ затрат на персонал, а также</p>	Расчетно-графическая работа "Построение дашборда"	<p>Дашборд должен быть:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Логически корректен и завершен;</li> <li>2. Содержать срезы;</li> <li>3. Содержать КПЭ;</li> <li>4. Графики и иные объекты визуализации должны меняться при</li> </ol>

№ п/п	Этапы формирования компетенций (Тема из рабочей программы дисциплины)	Перечень формируемых компетенций по ФГОС ВО	(ЗУНы: (З.1...З.п, У.1...У.п, Н.1...Н.п))	Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы (Наименование оценочного средства)	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания (по 100-балльной шкале)
			реализовывать цифровой кадровый документооборот в структурных подразделениях и организации в целом с целью оценки социально-экономического эффекта Н. Владеть навыками осуществления анализа затрат на персонал, а также навыками ведения цифрового кадрового документооборота в структурных подразделениях и организации в целом с целью оценки социально-экономического эффекта		переключении срезов; 5. Оформлен согласно брендбуку компании, если он есть. Студент устно защищает работу, за каждый неответственный вопрос оценка снижается на 1 балл. (30)
				<b>Итого</b>	<b>100</b>

## 6.2. Промежуточный контроль (зачет, экзамен)

Рабочим учебным планом предусмотрен Экзамен в семестре 22.

### ВОПРОСЫ ДЛЯ ПРОВЕРКИ ЗНАНИЙ:

1-й вопрос билета (40 баллов), вид вопроса: Тест/проверка знаний. Критерий: Правильный ответ на каждый вопрос теста оценивается в 2 балла..

**Компетенция: ПК-5 Способен осуществлять анализ затрат на персонал, а также цифровой кадровый документооборот в структурных подразделениях и организации в целом с целью оценки социально-экономического эффекта**

Знание: Знать основы анализа затрат на персонал, а также принципы организации цифрового кадрового документооборота в структурных подразделениях и организации в целом

1. В чем заключается двухфакторный дисперсионный анализ с повторениями.
2. Доверительные границы для параметров нормального распределения.
3. Общая логическая схема проверки статистических гипотез.
4. Основные гипотезы, лежащие в основе построения модели линейной парной регрессии.
5. Ответить на вопросы теста



6. Понятие доверительных интервалов.
7. Постановка задачи статистического оценивания параметров.
8. Свойства точечных оценок.
9. Эмпирическая функция распределения.
10. Этапы построения модели линейной парной регрессии.

#### ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕРКИ УМЕНИЙ:

2-й вопрос билета (30 баллов), вид вопроса: Задание на умение. Критерий: Верно решенная задача оценивается в 30 баллов. Для решения задачи требуется MS Excel.

**Компетенция: ПК-5 Способен осуществлять анализ затрат на персонал, а также цифровой кадровый документооборот в структурных подразделениях и организации в целом с целью оценки социально-экономического эффекта**

Умение: Уметь проводить анализ затрат на персонал, а также реализовывать цифровой кадровый документооборот в структурных подразделениях и организации в целом с целью оценки социально-экономического эффекта

Задача № 1. Решить задачу с применением двухфакторного дисперсионного анализа без повторений

#### ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕРКИ НАВЫКОВ:

3-й вопрос билета (30 баллов), вид вопроса: Задание на навыки. Критерий: Верно решенная задача оценивается в 30 баллов. Для решения задачи требуется MS Excel.

**Компетенция: ПК-5 Способен осуществлять анализ затрат на персонал, а также цифровой кадровый документооборот в структурных подразделениях и организации в целом с целью оценки социально-экономического эффекта**

Навык: Владеть навыками осуществления анализа затрат на персонал, а также навыками ведения цифрового кадрового документооборот в структурных подразделениях и организации в целом с целью оценки социально-экономического эффекта

Задание № 1. Проверить согласованность мнения экспертов

#### ОБРАЗЕЦ БИЛЕТА

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования <b>«БАЙКАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ» (ФГБОУ ВО «БГУ»)</b>	Направление - 38.04.03 Управление персоналом Профиль - Стратегическое управление персоналом и HR-аналитика Кафедра государственного управления и управления человеческими ресурсами Дисциплина - HR-аналитика
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

#### ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Тест (40 баллов).
2. Решить задачу с применением двухфакторного дисперсионного анализа без повторений (30 баллов).
3. Проверить согласованность мнения экспертов (30 баллов).

Составитель \_\_\_\_\_ В.Г. Былков

## 7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

### а) основная литература:

1. Моргунов Е. Б. Управление персоналом: исследование, оценка, обучение. рек. УМО высш. образования. учебник для академического бакалавриата. 3-е изд., перераб. и доп./ Е. Б. Моргунов.- М.: Юрайт, 2015.-561 с.
2. Кибанов А. Я. Ардальон Яковлевич, Захаров Д. К. Дмитрий Кириллович, Федорова И. А. Ирина Александровна Управление персоналом: теория и практика. Оценка и отбор персонала при найме и аттестации, высвобождение персонала. рек. УМО по образованию в обл. менеджмента. учеб.-практ. пособие для вузов/ Кибанов А. Я., Захаров Д. К., Федорова И. А.- М.: Проспект, 2013.-75 с.
3. Леонова О. В., Шерстянкина Н. П. Эконометрика. Курс лекций и методические указания по выполнению расчетно-графических работ. учеб. пособие. Электронный ресурс/ О. В. Леонова, Н. П. Шерстянкина.- Иркутск: Изд-во БГУ, 2017.-155 с.
4. Леонова О.В., Шерстянкина Н.П. Эконометрика. Курс лекций и методические указания по выполнению расчетно-графических работ.- Иркутск: Изд-во БГУ, 2017.- 158 с.
5. [Гончарова Н.Д. Анализ и моделирование статистических рядов \[Электронный ресурс\] : учебное пособие / Н.Д. Гончарова, Ю.С. Терехова. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2016. — 97 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/69536.html>](#)
6. [Журавлева, Т. Ю. Практикум по дисциплине «Бизнес-анализ с помощью Microsoft Excel» : автоматизированный практикум / Т. Ю. Журавлева. — Саратов : Вузовское образование, 2014. — 44 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : \[сайт\]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/20693.html> \(дата обращения: 30.05.2021\). — Режим доступа: для авторизир. пользователей](#)
7. [Инжиева Д.М. Управление персоналом \[Электронный ресурс\] : учебное пособие \(курс лекций\) / Д.М. Инжиева. — Электрон. текстовые данные. — Симферополь: Университет экономики и управления, 2016. — 268 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/73272.html>](#)

### б) дополнительная литература:

1. HR-задачник: кейсы для профессионалов.. [методическое пособие].- М.: МЦФЭР, 2015.- 47 с.
2. [Аксянова, А. В. Статистические методы в экономике и управлении : практикум / А. В. Аксянова, Д. Н. Валеева, И. С. Владимирова. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2018. — 132 с. — ISBN 978-5-7882-2531-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : \[сайт\]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/100614.html> \(дата обращения: 31.05.2021\). — Режим доступа: для авторизир. пользователей](#)
3. [Кузнецова И.В. Документационное обеспечение управления персоналом \[Электронный ресурс\] : учебное пособие для бакалавров / И.В. Кузнецова, Г.А. Хачатрян. — Электрон. текстовые данные. — М. : Дашков и К, Ай Пи Эр Медиа, 2017. — 220 с. — 978-5-394-02325-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/57135.html>](#)
4. [Люшина Э.Ю. Управление человеческими ресурсами \[Электронный ресурс\] : учебное пособие / Э.Ю. Люшина, Е.Г. Моисеева, Е.О. Тихонова. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2017. — 235 с. — 978-5-4487-0158-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/68733.html>](#)

5. [Мокрова, Н. В. Табличный процессор Microsoft Office Excel : практикум / Н. В. Мокрова. — Саратов : Вузовское образование, 2018. — 41 с. — ISBN 978-5-4487-0307-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : \[сайт\]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/77153.html> \(дата обращения: 30.05.2021\). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/77153>](https://www.iprbookshop.ru/77153.html)
6. [Прикладная математическая статистика \[Электронный ресурс\] : учебное пособие / . — Электрон. текстовые данные. — Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2016. — 113 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72166.html>](http://www.iprbookshop.ru/72166.html)
7. [Степанова С.М. Кадровые ресурсы. Актуальные вопросы управления \[Электронный ресурс\] : учебное пособие / С.М. Степанова, Н.Ю. Челнокова, О.К. Луховская. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 146 с. — 978-5-4486-0213-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/73330.html>](http://www.iprbookshop.ru/73330.html)
8. [Федин, Ф. О. Анализ данных. Часть 1. Подготовка данных к анализу : учебное пособие / Ф. О. Федин, Ф. Ф. Федин. — Москва : Московский городской педагогический университет, 2012. — 204 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : \[сайт\]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/26444.html> \(дата обращения: 06.06.2021\). — Режим доступа: для авторизир. пользователей](https://www.iprbookshop.ru/26444.html)

#### **8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля), включая профессиональные базы данных и информационно-справочные системы**

Для освоения дисциплины обучающемуся необходимы следующие ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

- Сайт Байкальского государственного университета, адрес доступа: <http://bgu.ru/>, доступ круглосуточный неограниченный из любой точки Интернет
- Единый архив экономических и социологических данных - профессиональная база данных, адрес доступа: <http://sophist.hse.ru/>. доступ неограниченный
- ЕМИСС Государственная статистика, адрес доступа: <https://fedstat.ru/>. доступ неограниченный
- Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU, адрес доступа: <http://elibrary.ru/>. доступ к российским журналам, находящимся полностью или частично в открытом доступе при условии регистрации
- Электронная библиотека Издательского дома "Гребенников", адрес доступа: <http://www.grebennikov.ru/>. доступ с компьютеров сети БГУ (по IP-адресам)
- Электронно-библиотечная система IPRbooks, адрес доступа: <https://www.iprbookshop.ru>. доступ неограниченный

#### **9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)**

Изучать дисциплину рекомендуется в соответствии с той последовательностью, которая обозначена в ее содержании. Для успешного освоения курса обучающиеся должны иметь первоначальные знания в области информационных технологий и маркетинговых исследований.

На лекциях преподаватель озвучивает тему, знакомит с перечнем литературы по теме, обосновывает место и роль этой темы в данной дисциплине, раскрывает ее практическое значение. В ходе лекций студенту необходимо вести конспект, фиксируя основные понятия и проблемные вопросы.

Практические (семинарские) занятия по своему содержанию связаны с тематикой лекционных занятий. Начинать подготовку к занятию целесообразно с конспекта лекций. Задание на практическое (семинарское) занятие сообщается обучающимся до его проведения. На семинаре преподаватель организует обсуждение этой темы, выступая в

качестве организатора, консультанта и эксперта учебно-познавательной деятельности обучающегося.

Изучение дисциплины (модуля) включает самостоятельную работу обучающегося.

Основными видами самостоятельной работы студентов с участием преподавателей являются:

- текущие консультации;
- прием и разбор домашних заданий (в часы практических занятий);
- прием и защита лабораторных работ (во время проведения занятий);
- и др.

Основными видами самостоятельной работы студентов без участия преподавателей являются:

- формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы (электронные учебники, электронные библиотеки и др.);
- самостоятельное изучение отдельных тем или вопросов по учебникам или учебным пособиям;
- подготовка к семинарам и лабораторным работам;
- выполнение домашних заданий в виде расчетно-компьютерных и индивидуальных работ по отдельным разделам содержания дисциплин и др.

#### **10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения**

В учебном процессе используется следующее программное обеспечение:

- MS Office,
- GNU PSPP,
- КонсультантПлюс: Версия Проф - информационная справочная система,
- Adobe Flash player,
- Google Chrome,

#### **11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю):**

В учебном процессе используется следующее оборудование:

- Помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду вуза,
- Учебные аудитории для проведения: занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, практических занятий, выполнения курсовых работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения,
- Мультимедийный класс,
- Компьютерный класс,
- Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий