

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ  
«МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ РЫНКА»

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебной работе  
и качеству образования

\_\_\_\_\_ И.А. Долгова

15 апреля 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**МАШИННОЕ ОБУЧЕНИЕ И НЕЙРОННЫЕ СЕТИ**

---

Направление подготовки:	09.03.03 Прикладная информатика
Профиль подготовки:	Корпоративные информационные системы
Квалификация:	бакалавр
Форма обучения:	очно-заочная
Год начала подготовки:	2026

Рабочая программа составлена в соответствии с:

– федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, утверждённым приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 19 сентября 2017 года № 922.

Разработчик программы: Смольников С.Д., кандидат технических наук

Рабочая программа согласована с руководителем образовательной программы 09.03.03 Прикладная информатика. Рабочая программа согласована с руководителем Управления лицензирования и аккредитации образовательных программ Университета.

Рабочая программа рассмотрена и рекомендована на заседании кафедры информационных систем и компьютерных технологий 27 февраля 2026 года, протокол № 7.

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

## 1.1. Цель и задачи дисциплины

**Цель** дисциплины «Машинное обучение и нейронные сети» - ознакомление с базовыми понятиями машинного обучения, с основными алгоритмами машинного обучения, особенностями их применения.

**Задачи** дисциплины:

- формирование знаний базовых понятий машинного обучения
- выработка умений по применению алгоритмов машинного обучения;
- формирование знаний и умений особенностей использования нейронных сетей

## 1.2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Индекс дисциплины по учебному плану: Б1.В.ДВ.05.01

Курс и семестр освоения дисциплины:

Очная форма	Очно-заочная форма	Заочная форма
-	4 курс, 8 семестр	—

## 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЁННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОПОП

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения по дисциплинам и практикам
ПК-6. Способен документировать процессы автоматизированной разработки информационной системы, а также обеспечить презентацию и обучение персонала различным аспектам разработки и использования информационных систем	ПК-6.И-1.Участвует в разработке проекта информационной системы	ПК-6.И-1.3-1. Знает стандарты и правила подготовки проектной документации
		ПК-6.И-1.У-1. Умеет документировать процессы разработки информационной системы
	ПК-6.И-2. Осуществляет презентацию и обучение персонала при проектировании информационных систем	ПК-6.И-2.3-1. Знает основные принципы проектного управления
		ПК-6.И-2.У-1. Умеет применять современные программные средства для управления проектами, включая презентацию и обучение

### 3. ОБЪЁМ И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Объём дисциплины, в т. ч. контактной (по видам учебных занятий) и самостоятельной работы студентов\*

Очно-заочная форма обучения

Распределение по семестрам	Контактная работа	в т.ч.:			СР	Контроль	Итоговый объём, часов/з. е.
		Л	П	ЛР			
8 семестр	48	16	-	32	132	экзамен	216/6
Итого:	48	16	-	32	132	36	216/6

\* Л – занятия лекционного типа, П – все виды занятий семинарского типа, кроме лабораторных работ, ЛР – лабораторные работы, СР – самостоятельная работа обучающегося.

#### 3.2. Объём дисциплины по тематическим разделам и видам учебных занятий\*

Наименование тематического раздела дисциплины	Количество часов			
	Л	П	ЛР	СР
Введение в машинное обучение	2	-	2	22
Линейные модели регрессии	2	-	4	22
Логистическая регрессия	2	-	4	22
Нейронные сети	4	-	12	22
Деревья решений	2	-	4	22
Алгоритм AdaBoost	2	-	2	22
Всего:	16	-	32	132

\* Л – занятия лекционного типа, П – все виды занятий семинарского типа, кроме лабораторных работ, ЛР – лабораторные работы, СР – самостоятельная работа обучающегося.

#### 3.3. Содержание тематических разделов дисциплины

##### Раздел 1. Введение в машинное обучение

Обзор задач, решаемых алгоритмами машинного обучения. Классификация алгоритмов машинного обучения

##### Раздел 2. Линейные модели регрессии

Линейная регрессия. Линейные модели регрессии. Базисные функции. Регуляризация.

##### Раздел 3. Логистическая регрессия

Целевая функция логистической регрессии. Регуляризация логистической регрессии.

**Раздел 4. Нейронные сети**

Структура нейрона. Структура нейронной сети. Обучения нейронной сети с помощью алгоритма обратного распространения ошибки

**Раздел 5. Деревья решений**

Структура деревьев решений. Виды разделяющих функций. Обучения дерева решений. Алгоритм Random Forest.

**Раздел 6. Алгоритм AdaBoost**

Описание алгоритма AdaBoost. Математическое обоснование алгоритма. Каскад классификаторов.

**Раздел 7. Кластеризация**

Обзор существующих алгоритмов классификации. Алгоритм k-means..

## 4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1. Учебная литература, в том числе:

#### 4.1.1. Основная

1. Берджесс, Э. Искусственный интеллект — для вашего бизнеса : руководство по оценке и применению : [12+] / Э. Берджесс ; ред. В. Иванченко ; пер. с англ. В. Скворцова. — Москва : Альпина Паблишер, 2021. — 232 с. : ил., схем. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=619082> (дата обращения: 11.03.2025). — ISBN 9-785-907274-81-5. — Текст : электронный.

2. Кревецкий, А. В. Основы технологий искусственного интеллекта : учебное пособие : [16+] / А. В. Кревецкий, Ю. А. Ипатов, Н. И. Роженцова ; под общ. ред. А. В. Кревцового ; Поволжский государственный технологический университет. — Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2023. — 272 с. : ил., табл., схем. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=714624> (дата обращения: 15.03.2025). — Библиогр.: с. 264-267. — ISBN 978-5-8158-2358-7. — Текст : электронный.

3. Машинное обучение : учебник : [16+] / Е. Ю. Бутырский, В. В. Цехановский, Н. А. Жукова [и др.]. — Москва : Директ-Медиа, 2023. — 368 с. : ил., табл., схем., граф. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=701807> (дата обращения: 15.03.2025). — Библиогр. в кн. — ISBN 978-5-4499-3778-0. — DOI 10.23681/701807. — Текст : электронный.

4. Сахарова, Л. В. Методы оптимизации для машинного обучения : учебное пособие : [16+] / Л. В. Сахарова, Г. В. Лукьянова ; Ростовский государственный экономический университет (РИНХ). — Ростов-на-Дону : Издательско-полиграфический комплекс РГЭУ (РИНХ), 2023. — 87 с. : ил. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=711220> (дата обращения: 15.03.2025). — Библиогр. в кн. — ISBN 978-5-7972-3139-4. — Текст : электронный.

5. Целых, А. Н. Современные методы прикладной информатики в задачах анализа данных: учебное пособие по курсу «Методы интеллектуального анализа данных» : [16+] / А. Н. Целых, А. А. Целых, Э. М. Котов ; Южный федеральный университет. — Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2021. — 130 с. : ил., табл., схем. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=683920> (дата обращения: 08.06.2022). — Библиогр. в кн. — ISBN 978-5-9275-3783-9. — Текст : электронный.

6. Келлехер, Д. Наука о данных: базовый курс : учебное пособие : [16+] / Д. Келлехер, Б. Тирни ; науч. ред. З. Мамедьяров ; пер. с англ. М. Белоголовского. — Москва : Альпина Паблишер, 2020. — 224 с. : схем., табл. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=598235> (дата обращения: 08.06.2022). — ISBN 978-5-9614-3170-4. — Текст : электронный.

#### 4.1.2. Дополнительная

1. Прасол, А. А. Вы сказали «роботы»? : от механических игрушек до искусственного интеллекта : [12+] / А. А. Прасол. — Москва : Техносфера, 2023. — 128 с. : ил. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=719939> (дата обращения: 11.03.2025). — ISBN 978-5-94836-676-0. — Текст : электронный.

2. Пролубников, А. В. Математические методы распознавания образов : учебное пособие : [16+] / А. В. Пролубников. — Омск : Омский государственный университет им. Ф.М.

Достоевского (ОмГУ), 2020. – 110 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=614061> (дата обращения: 08.06.2022). – Библиогр.: с. 108-109. – ISBN 978-5-7779-2461-2. – Текст : электронный.

3. Рассел, С. Совместимость : как контролировать искусственный интеллект : [12+] / С. Рассел ; науч. ред. Б. Миркин ; ред. А. Никольский ; пер. с англ. Н. Колпаковой. – Москва : Альпина нон-фикшн, 2021. – 440 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=620201> (дата обращения: 11.03.2025). – ISBN 978-5-00139-288-0. – Текст : электронный.

## 4.2. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Наименование ресурса	Адрес	Тип доступа
Электронно-библиотечные системы		
ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	<a href="http://biblioclub.ru/">http://biblioclub.ru/</a>	Индивидуальный неограниченный доступ после регистрации
КиберЛенинка, российская научная электронная библиотека	<a href="https://cyberleninka.ru/">https://cyberleninka.ru/</a>	Открытый ресурс
Фонд перспективных исследований	<a href="https://www.fpi.gov.ru/">https://www.fpi.gov.ru/</a>	Открытый ресурс
Профессиональные базы данных и информационные справочные системы		
eLIBRARY.RU, российский информационно-аналитический портал	<a href="https://www.elibrary.ru/defaultx.asp">https://www.elibrary.ru/defaultx.asp</a>	Открытый ресурс

## 4.3. Сетевые ресурсы

Наименование ресурса	Адрес
Электронная Информационно-Образовательная Среда дистанционного обучения с открытым кодом, свободная (распространяется по лицензии GNU GPL) на базе технологий MOODLE	<a href="http://eios.imi-samara.ru">eios.imi-samara.ru</a>
Информационный портал компании «Эксперт Системс»	<a href="https://www.expert-systems.com">https://www.expert-systems.com</a>



## 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

### 5.1. Используемые образовательные технологии

При проведении учебных занятий по дисциплине Университет обеспечивает развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, преподавание дисциплин в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, проводимых Университетом, в том числе с учётом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей Самарской области).

Наименование технологии	Содержание технологии	Адаптированные методы реализации
Проблемное обучение	Активное взаимодействие обучающихся с проблемно-представленным содержанием обучения, имеющее целью развитие познавательной способности и активности, творческой самостоятельности обучающихся.	Поисковые методы обучения, постановка познавательных задач с учётом индивидуального, социального опыта и особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.
Концентрированное обучение	Погружение обучающихся в определённую предметную область, возможность чего заложена в учебном плане образовательной программы посредством одновременного изучения дисциплин, имеющих выраженные междисциплинарные связи. Имеет целью повышение качества освоения определённой предметной области без увеличения трудоёмкости соответствующих дисциплин.	Методы погружения, учитывающие динамику и уровень работоспособности обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.
Развивающее обучение	Обучение, ориентированное на развитие физических, познавательных и нравственных способностей обучающихся путём использования их потенциальных возможностей с учётом закономерностей данного развития. Имеет целью формирование высокой самомотивации к обучению, готовности к непрерывному обучению в течение всей жизни.	Методы вовлечения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в различные виды деятельности на основе их индивидуальных возможностей и способностей и с учётом зоны ближайшего развития.
Активное, интерактивное обучение	Всемерная всесторонняя активизация учебно-познавательной деятельности обучающихся посредством различных форм взаимодействия с преподавателем и друг с другом. Имеет целью формирование и развитие навыков	Методы социально-активного обучения с учётом индивидуального социального опыта и особенностей обучающихся с ограниченными

Наименование технологии	Содержание технологии	Адаптированные методы реализации
	командной работы, межличностной коммуникации, лидерских качеств, уверенности в своей успешности.	возможностями здоровья и инвалидов.
Рефлексивное обучение	Развитие субъективного опыта и критического мышления обучающихся, осознание обучающимися «продуктов» и процессов учебной деятельности, повышение качества обучения на основе информации обратной связи, полученной от обучающихся. Имеет целью формирование способности к самопознанию, адекватному самовосприятию и готовности к саморазвитию.	Традиционные рефлексивные методы с обязательной обратной связью, преимущественно ориентированные на развитие адекватного восприятия собственных особенностей обучающимися с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами.

## 5.2. Дистанционные образовательные технологии

Дисциплина может реализовываться с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Наименование тематического раздела	Вид ДОТ и содержание работы
Лекции, практические занятия и лабораторные работы	
Введение в машинное обучение	ДОТ 1 ZOOM; ДОТ 4 Moodle
Линейные модели регрессии	ДОТ 1 ZOOM; ДОТ 4 Moodle
Логистическая регрессия	ДОТ 1 ZOOM; ДОТ 4 Moodle
Нейронные сети	ДОТ 1 ZOOM; ДОТ 4 Moodle
Деревья решений	ДОТ 1 ZOOM; ДОТ 4 Moodle
Алгоритм AdaBoost	ДОТ 1 ZOOM; ДОТ 4 Moodle
Кластеризация	ДОТ 1 ZOOM; ДОТ 4 Moodle
Курсовой проект	
Курсовой проект по дисциплине	ДОТ 6 ИСУ ВУЗ: фиксация текста курсовой работы в портфолио студента
Самостоятельная работа	
Сети естественной классификации	ДОТ 1 ZOOM: устное выступление и обсуждение проработанных вопросов ДОТ 4 Moodle: письменное индивидуальное задание

Наименование тематического раздела	Вид ДОТ и содержание работы
Нейронные сети ассоциативной памяти	ДОТ 1 ZOOM: устное выступление и обсуждение проработанных вопросов ДОТ 4 Moodle: письменное индивидуальное задание
Инструментальные средства реализации нейросетей	ДОТ 1 ZOOM: устное выступление и обсуждение проработанных вопросов ДОТ 4 Moodle: письменное индивидуальное задание
Методы построения нейросетей и технологий	ДОТ 1 ZOOM: устное выступление и обсуждение проработанных вопросов ДОТ 4 Moodle: письменное индивидуальное задание
Методы оценки решения нейросетей и технологий	ДОТ 1 ZOOM: устное выступление и обсуждение проработанных вопросов ДОТ 4 Moodle: письменное индивидуальное задание
Промежуточная аттестация	
Зачёт	ДОТ 4 Moodle: письменное контрольное задание ДОТ 1 ZOOM: устное обсуждение результатов освоения теоретического материала ДОТ 1 ZOOM: устное обсуждение результатов выполнения курсового проекта ДОТ 6 ИСУ ВУЗ: фиксация оценки в зачётной ведомости

## **6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА**

Оценивание уровня учебных достижений обучающихся по дисциплине осуществляется в виде текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Задания для промежуточной аттестации приведены в Комплекте оценочных материалов образовательной программы.

### **6.1. Темы курсовых работ**

**ПРОВЕРКА НАВЫКОВ - Написание и защита курсового проекта (ПК-6.И-2.У-1.)**

**Время выполнения задания – выполнение работы – 12 недель, защита – 15 минут.**

#### **Тематика курсовых проектов**

1. Разработка нейросети для задач классификации (для определенного набора данных)
2. Разработка нейросети для задач регрессии (для определенного набора данных)
3. Разработка нейросети для задач кластеризации (для определенного набора данных)

#### **Методические указания по выполнению курсового проекта**

В соответствии с основной профессиональной образовательной программой и учебным планом студенты выполняют курсовой проект по дисциплине «Информационные системы в управлении проектами». Основная цель курсового проекта заключается в следующем:

- знание типовых решений и методов управления проектами с учетом международных и национальных стандартов, технических условий и других информационных материалов, а также умение применять современные программные средства для управления проектами.

Для достижения указанной цели студенты должны обладать определенным запасом знаний, полученных на лекционных, лабораторных и практических занятиях по фундаментальным и специальным дисциплинам.

#### **Содержание и методика выполнения проекта**

Согласно учебному плану студенты выполняют курсовой проект по дисциплине «Информационные системы в управлении проектами». Основные цели курсового проекта заключаются в следующем:

- углубленное изучение теоретических и практических положений управления проектами;
- освоение навыков использования информационных систем в управлении проектами.

Для достижения этих целей в курсовом проекте должна быть обоснована актуальность избранной темы, рассмотрены дискуссионные вопросы по теме исследования и отражена позиция автора, показаны возможности реализации теоретических положений курса на практике с целью повышения эффективности управления проектами с применением информационных технологий.

#### **Содержание и методика выполнения работы**

Курсовой проект выполняется под научным руководством преподавателя. Студент совместно с руководителем выбирает тему, составляет план исследования; определяет структуру, уточняет сроки выполнения по этапам; определяет необходимую литературу и другие материалы, в том числе статистические источники и т.п. Выбор темы и базы исследования зависит как от актуальности различных проблем управления проектами, так и от индивидуальных предпочтений студента, от его заинтересованности в конкретных направлениях. Руководитель проверяет ход выполнения работы, дает ей предварительную оценку.

По окончании работы студент выходит на защиту. На защите курсового проекта студент представляет результаты проведенного анализа, свои выводы по избранной теме, дает обоснованные рекомендации, отвечает на замечания, сделанные руководителем, а также на

вопросы, возникшие при защите. В случае успешной защиты работы оценка проставляется в зачетную книжку студента, и студент получает право сдачи экзамена по данному курсу.

Успешное выполнение курсового проекта во многом зависит от четкого соблюдения установленных сроков и последовательности выполнения отдельных этапов. Этапы работы:

- 1) выбор темы курсового проекта;
- 2) подбор и первоначальное ознакомление с литературой по избранной теме;
- 3) составление предварительного варианта плана;
- 4) изучение отобранных литературных источников;
- 5) составление окончательного варианта плана;
- 6) сбор и обработка фактических данных, их систематизация и обобщение в сочетании с материалами литературных источников;
- 7) написание текста курсового проекта;
- 8) доработка замечаний;
- 9) защита курсового проекта.

Структура курсового проекта должна способствовать раскрытию избранной темы и составных элементов. Обязательные структурные элементы курсовой работы:

- 1) введение;
- 2) основная часть;
- 3) заключение;
- 4) список использованных источников;
- 5) приложения (при необходимости).

Общий объем курсового проекта – 30–45 страниц (приложения в общий объем не включаются) в зависимости от выбранной темы.

Во введении раскрывается актуальность темы, формулируются цели и задачи работы, определяются предмет, объект и методы исследования. Они должны быть четкими и не иметь двояких толкований.

Структура основной части курсового проекта зависит от выбранной студентом темы исследования, однако она обязательно должна содержать следующие части:

- теоретическую часть;
- аналитическую часть;
- практическую часть (проектную часть).

Теоретическая часть выполняется на основе изучения литературных источников, нормативно-справочной документации, данных статистической отчетности, содержит характеристику теоретических и методических вопросов, анализ точек зрения в маркетинговой, экономической, управленческой литературе, обзор и систематизацию отдельных мнений и положений авторов. Объем – 15-25% от общего объема курсового проекта.

Аналитическая часть является основой для написания практической части работы. Данная часть работы должна содержать анализ необходимой информации по обследованию и выявлению проблем предмета исследования, с целью использования полученных результатов для выработки практических рекомендаций. Проведение анализа и выработка рекомендаций осуществляются путем практического приложения теоретических основ, изложенных в работе. Исследование необходимо проводить на примере какого-либо реально действующего предприятия или организации.

Все имеющиеся данные необходимо подвергнуть предварительной проверке и сортировке, чтобы, с одной стороны, на их основе можно было делать достоверные и обоснованные выводы, с другой стороны, чтобы не обрабатывать ненужную, не касающуюся данной темы информацию. Обработку полученной информации необходимо производить с помощью современных методов экономического, социологического и математического анализов. В случае необходимости следует использовать соответствующее программное обеспечение. Объем – 25-35% от общего объема курсового проекта.

Практическая часть должна содержать подробное описание мероприятий по решению проблем выявленных на аналитическом этапе. Курсовой проект предполагает оценку целесообразности предлагаемых решений. Студент должен выбрать критерий эффективности (может быть установлен исходя из цели и задач проекта), на основании которого он сможет сделать вывод о том, что данное предложение улучшает деятельность предприятия. Оценка

может быть качественной или количественной (зависит от выбранной темы проекта и согласовывается с руководителем).

Объем – 20-25% от общего объема курсового проекта.

В заключении подводится итог проведенного исследования, делаются основные выводы, даются характеристика и оценка реального состояния проблемы (в результате анализа конкретного примера), отмечаются те стороны проблемы, которые требуют для своего решения дальнейших углубленных исследований.

Список использованных источников содержит перечень использованных в работе источников информации (законы и нормативные акты, учебная литература, периодические издания, специализированная литература, интернет-источники), оформленный в соответствии с требованиями.

Приложения могут быть различными: таблицы, схемы, раздаточный материал, графики, диаграммы, иллюстрации, копии постановлений, договоров и отчетность, первичные документы и т.д.

### Шкала и критерии оценки курсового проекта

Элементы и этапы выполнения проекта	Показатели	Максимальные баллы
<b>Введение</b>	Отражение и обоснование актуальности рассматриваемой темы. Определение основных категорий. Определение цели и задач исследования.	10
<b>Основная часть</b>	Логичное изложение материала. Соответствие требованиям методических рекомендаций к содержанию работы/проекта.	50
<b>Заключения</b>	Наличие развернутых, самостоятельных выводов по работе/проекту.	5
<b>Список источников</b>	Соблюдение требований методических рекомендаций по количеству и качеству источников.	5
<b>Оформление</b>	Соответствие разработанным требованиям оформления. Соблюдение норм литературного языка. Отсутствие орфографических и пунктуационных ошибок, погрешностей стиля.	15
<b>Сроки выполнения</b>	Соблюдение графика выполнения работы/проекта	15
		0

Курсовая работа/ проект оценивается по 100 балльной шкале, баллы переводятся в оценки успеваемости следующим образом:

- 86 – 100 баллов – «отлично»;
- 71 – 85 баллов – «хорошо»;
- 51 – 70 баллов – «удовлетворительно»;
- менее 50 баллов – «неудовлетворительно».

## **7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **7.1. Методические указания для преподавателя**

Изучение дисциплины проводится в форме лекций, практических занятий, организации самостоятельной работы студентов, консультаций.

Методы проведения аудиторных занятий:

- лекции, реализуемые через изложение учебного материала под запись с возможным мультимедийным сопровождением;
- практические занятия, во время которых студенты выступают с докладами по заранее предложенным темам и обсуждают их между собой и преподавателем, решают практические задачи (в которых разбираются и анализируются конкретные ситуации) с выработкой умения формулировать выводы, выявлять тенденции и причины изменения различных явлений; включающие проведение устных и письменных опросов (в виде тестовых заданий) и контрольных работ (по вопросам лекций и практических занятий).

Лекции — разновидность учебного занятия, направленная на рассмотрение теоретических вопросов излагаемой дисциплины в логически выдержанной форме. Основными целями лекции являются системное освещение ключевых понятий и положений по соответствующей теме, обзор и оценка существующей проблематики, её методологических и социокультурных оснований, возможных вариантов решения, предложение методических рекомендаций для дальнейшего изучения курса, в том числе литературы и источников. Лекционная подача материала, вместе с тем, не предполагает исключительную активность преподавателя. Лектор должен стимулировать студентов к участию в обсуждении вопросов лекционного занятия, к высказыванию собственной точки зрения по обсуждаемой проблеме. Главное назначение лекции — обеспечить теоретическую основу обучения, развить интерес к учебной деятельности и конкретной учебной дисциплине, сформировать у студентов ориентиры для самостоятельной работы над курсом.

Практические занятия направлены на развитие самостоятельности студентов в исследовании изучаемых вопросов и приобретение умений и навыков. Практические занятия традиционно проводятся в форме обсуждения проблемных вопросов в группе при активном участии студентов. Они способствуют углубленному изучению наиболее фундаментальных и сложных проблем курса, служат важной формой анализа и синтеза исследуемого материала, а также подведения итогов самостоятельной работы студентов, стимулируя развитие профессиональной компетентности, навыков и умений. На практических занятиях студенты учатся работать с научной литературой, чётко и доходчиво излагать проблемы и предлагать варианты их решения, аргументировать свою позицию, оценивать и критиковать позиции других, свободно публично высказывать свои мысли и суждения, грамотно вести полемику и представлять результаты собственных исследований. Основной целью практических занятий является обсуждение наиболее сложных теоретических вопросов курса, их методологическая и методическая проработка. Они проводятся в форме опроса, диспута, тестирования, обсуждения докладов, выполнения заданий и пр.

Преподаватель должен ориентировать студентов на использование при подготовке к практическим занятиям в первую очередь специальной научной литературы (монографий, статей из научных журналов, диссертаций).

Результаты работы на практических занятиях учитываются преподавателем при выставлении итоговой оценки по данной дисциплине. На усмотрение преподавателя студенты, активно отвечающие на занятиях и выполняющие рекомендации преподавателя при подготовке к ним, могут получить повышающий балл к своей оценке в рамках промежуточной аттестации.

Самостоятельная работа с научной и учебной литературой, изданной на бумажных носителях, дополняется работой с тестирующими системами, с профессиональными базами данных.

## 7.2. Методические указания для обучающихся

Для успешного освоения дисциплины студенты должны посещать лекционные занятия, готовиться и активно участвовать в практических занятиях, самостоятельно работать с рекомендованной литературой.

Изучение дисциплины целесообразно начать со знакомства с программой курса, чтобы чётко представить себе его объём и основные проблемы. Прочитав соответствующий раздел программы, и установив круг тем, подлежащих изучению, можно переходить к работе с конспектами лекций и учебником. Конспект лекций должен содержать краткое изложение основных вопросов курса. В лекциях преподаватель, как правило, выделяет выводы, содержащиеся в новейших исследованиях, разногласия учёных, обосновывает наиболее убедительную точку зрения. Необходимо записывать методические советы преподавателя, названия рекомендуемых им изданий. Не нужно стремиться к дословной записи лекций. Для того, чтобы выделить главное в лекции и правильно её законспектировать, полезно заранее просмотреть уже пройденный лекционный материал. Для более полного и эффективного восприятия новой информации в контексте уже имеющихся знаний следует приготовить вопросы лектору. Прочитав свой конспект лекций, следует обратиться к материалу учебника.

Обращение к ранее изученному материалу не только помогает восстановить в памяти известные положения, выводы, но и приводит разрозненные знания в систему, углубляет и расширяет их. Каждый возврат к старому материалу позволяет найти в нём что-то новое, переосмыслить его с иных позиций, определить для него наиболее подходящее место в уже имеющейся системе знаний. Неоднократное обращение к пройденному материалу является наиболее рациональной формой приобретения и закрепления знаний. Очень полезным в практике самостоятельной работы, является предварительное ознакомление с учебным материалом. Даже краткое, беглое знакомство с материалом очередной лекции даёт многое. Студенты получают общее представление о её содержании и структуре, о главных и второстепенных вопросах, о терминах и определениях. Всё это облегчает работу на лекции и делает её целеустремлённой.

### Работа с литературой

При изучении дисциплины студенты должны серьёзно подойти к исследованию учебной и дополнительной литературы. Данное требование особенно важно для подготовки к практическим занятиям.

Особое внимание студентам следует обратить на соответствующие статьи из научных журналов. Для поиска научной литературы по дисциплине студентам также следует использовать каталог электронной научной библиотеки eLIBRARY.RU, ЭБС «Университетская библиотека Online».

При подготовке к практическим занятиям студенты имеют возможность воспользоваться консультациями преподавателя. Качество учебной работы студентов определяется текущим контролем. Студент имеет право ознакомиться с ним.

### Методические рекомендации по самостоятельной работе студентов

Цель самостоятельной работы — подготовка современного компетентного специалиста и формирование способностей и навыков к непрерывному самообразованию и профессиональному совершенствованию.

Реализация поставленной цели предполагает решение следующих задач:

- качественное освоение теоретического материала по изучаемой дисциплине, углубление и расширение теоретических знаний с целью их применения на уровне межпредметных связей;



- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических навыков;
- формирование умений по поиску и использованию нормативной, правовой, справочной и специальной литературы, а также других источников информации;
- развитие познавательных способностей и активности, творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самообразованию, самосовершенствованию и самореализации;
- развитие научно-исследовательских навыков;
- формирование умения решать практические задачи (в профессиональной деятельности), используя приобретённые знания, способности и навыки.

Самостоятельная работа является неотъемлемой частью образовательного процесса. Самостоятельная работа предполагает инициативу самого обучающегося в процессе сбора и усвоения информации, приобретения новых знаний, умений и навыков и ответственность его за планирование, реализацию и оценку результатов учебной деятельности. Процесс освоения знаний при самостоятельной работе не обособлен от других форм обучения.

Самостоятельная работа должна:

- быть выполнена индивидуально (или являться частью коллективной работы). В случае, когда СР подготовлена в порядке выполнения группового задания, в работе делается соответствующая оговорка;
- представлять собой законченную разработку (этап разработки), в которой анализируются актуальные проблемы по определённой теме и её отдельным аспектам;
- отражать необходимую и достаточную компетентность автора;
- иметь учебную, научную и/или практическую направленность;
- быть оформлена структурно и в логической последовательности: титульный лист, оглавление, основная часть, заключение, список литературы, приложения;
- содержать краткие и чёткие формулировки, убедительную аргументацию, доказательность и обоснованность выводов;
- соответствовать этическим нормам (правила цитирования и парафраз; ссылки на использованные библиографические источники; исключение плагиата, дублирования собственного текста и использования чужих работ).

## **8. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ В ОТНОШЕНИИ ЛИЦ ИЗ ЧИСЛА ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

В соответствии с методическими рекомендациями Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создания комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учётом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Согласно требованиям, установленным Министерством науки и высшего образования Российской Федерации к порядку реализации образовательной деятельности в отношении инвалидов и лиц с ОВЗ, необходимо иметь в виду, что:

- 1) инвалиды и лица с ОВЗ по зрению имеют право присутствовать на занятиях вместе с ассистентом, оказывающим обучающемуся необходимую помощь;
- 2) инвалиды и лица с ОВЗ по слуху имеют право на использование звукоусиливающей аппаратуры.

При проведении промежуточной аттестации по дисциплине обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение аттестации для инвалидов в одной аудитории совместно с обучающимися, не являющимися инвалидами, если это не создает трудностей для инвалидов и иных обучающихся при промежуточной аттестации;
- присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся инвалидам необходимую техническую помощь с учётом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с экзаменатором);
- пользование необходимыми обучающимся инвалидам техническими средствами при прохождении промежуточной аттестации с учётом их индивидуальных особенностей;
- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся инвалидов в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях.

По письменному заявлению обучающегося инвалида продолжительность прохождения испытания промежуточной аттестации (зачёта, экзамена, и др.) обучающимся инвалидом может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи:

- продолжительность сдачи испытания, проводимого в письменной форме, — не более чем на 90 минут;
- продолжительность подготовки обучающегося к ответу, проводимому в устной форме, — не более чем на 20 минут.

В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся с ОВЗ Университет обеспечивает выполнение следующих требований при проведении аттестации:

а) для слепых:

- задания и иные материалы для прохождения промежуточной аттестации оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются обучающимися на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, либо надиктовываются ассистенту;

- при необходимости обучающимся предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

б) для слабовидящих:

- задания и иные материалы для сдачи экзамена оформляются увеличенным шрифтом;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- при необходимости обучающимся предоставляется увеличивающее устройство, допускается использование увеличивающих устройств, имеющихся у обучающихся;

в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- по их желанию испытания проводятся в письменной форме;

г) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются обучающимися на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

- по их желанию испытания проводятся в устной форме.

О необходимости обеспечения специальных условий для проведения аттестации обучающийся должен сообщить письменно не позднее, чем за 10 дней до начала аттестации. К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в организации).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

## **9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

### **9.1. Общее**

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, выполнения курсовых работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Специальные помещения укомплектованы учебной мебелью, в том числе мебелью для преподавателя дисциплины, учебной доской.

Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Материально-техническое оснащение учебных аудиторий конкретизировано на официальном сайте Университета в информационно-коммуникационной сети «Интернет» в подразделе «Материально-техническое обеспечение и оснащённость образовательного процесса» раздела «Сведения об образовательной организации».

Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают одновременный доступ не менее 25 процентов обучающихся.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечиваются электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

### **9.2. Оборудование и технические средства обучения**

Специальные помещения укомплектованы техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории (мультимедийный проектор, экран, компьютер, звуковые колонки).

Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

### **9.3. Программное обеспечение**

Наименование	Сведения о лицензии
LibreOffice, офисный пакет	Mozilla Public License, v2.0, свободно распространяемое с открытым исходным кодом
Moodle, среда дистанционного обучения	GNU GPL, свободно распространяемое с открытым исходным кодом
Microsoft Windows XP Professional	договор 347 от 30.08.2007

Microsoft Windows Vista Business	
Adobe Connect	договор Tr000352548 от 02.04.2019 акт Tr037302 от 22.04.2019