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

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе и
качеству образования

_____ И. А. Долгова

17 апреля 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

# ВЫСШАЯ МАТЕМАТИКА

| | |
|---|---|
| Направление подготовки: | 38.03.01 Экономика |
| Профиль подготовки: | Финансы и кредит |
| Квалификация: | бакалавр |
| Форма обучения: | очная, очно-заочная |
| Год начала подготовки: | 2024 |

Самара
2024

Рабочая программа составлена в соответствии с:

– федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 38.03.01 Экономика, утверждённым приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 12 августа 2020 года № 954;

– основной профессиональной образовательной программой высшего образования по направлению подготовки 38.03.01 Экономика, профилю «Финансы и кредит», утверждённой 17 апреля 2024 года;

– рабочим учебным планом по программе бакалавриата направления подготовки 38.03.01 Экономика, профилю «Финансы и кредит», одобренным Учёным советом Университета 17 апреля 2024, протокол № 04/24.

Разработчик программы: Коваленко Т.Д., кандидат технических наук, доцент

Рабочая программа согласована с руководителем образовательной программы 38.03.01 Экономика, профиль «Финансы и кредит». Рабочая программа согласована с руководителем Управления лицензирования и аккредитации образовательных программ Университета.

Рабочая программа рассмотрена и рекомендована на заседании кафедры прикладной математики и эконометрики 19 февраля 2024 года, протокол № 6.

# 1. Общая характеристика

## 1.1. Цель и задачи дисциплины

**Цель** дисциплины «Высшая математика» – получить знания о математических понятиях и инструментах, применяемых для построения теоретических моделей, описывающих экономические явления и процессы макро- и микроуровня. Сформировать умения по применению математических инструментов с использованием графических и/или алгебраических методов для решения типовых экономических задач.

**Задачи** дисциплины:

– ознакомить бакалавров с основными понятиями разделов высшей математики применительно к описанию экономических процессов;

– ознакомить бакалавров с математическими методами решения типовых экономических задач;

– научить бакалавров использовать основные понятия и методы высшей математики для построения и количественного анализа математических моделей процессов, выполнять расчеты, представлять результаты графически, анализировать и содержательно интерпретировать результаты.

## 1.2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Индекс дисциплины по учебному плану: Б1.О.10

Курс и семестр освоения дисциплины:

| Очная форма | Очно-заочная форма | Заочная форма |
|---|---|---|
| 1 курс, 1-2 семестры | 1 курс, 1-2 семестры | – |

## 1.3. Межпредметные связи дисциплины

Знания, умения и навыки, полученные в результате освоения дисциплины «Высшая математика», закладывают основу для эффективной работы обучающихся по направлению «Экономика» над освоением дисциплин «Статистика», «Методы исследования социально-экономических процессов» «Методы принятия управленческих решений», «Эконометрика».

# 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесённые с планируемыми результатами освоения ОПОП

| Код и наименование общепрофессиональной компетенции | Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции | Результаты обучения по дисциплинам и практикам |
|---|---|---|
| ОПК-1. Способен применять знания (на промежуточном уровне) экономической теории при решении прикладных задач. | ОПК-1.И-3. Применяет математический аппарат для решения типовых экономических задач. | ОПК-1.И-3.З-1. Знает математический аппарат, применяемый для построения теоретических моделей, описывающих экономические явления и процессы макро- и микроуровня. |
| | | ОПК-1. И-3. У-2<br>Умеет применять математический аппарат с использованием графических и/или алгебраических методов для решения типовых экономических задач. |
| ОПК-2. Способен осуществлять сбор, обработку и статистический анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач. | ОПК-2.И-1. Осуществляет сбор статистической информации, необходимой для решения поставленных экономических задач. | ОПК-2. И-1.З-1<br>Осуществляет сбор статистической информации, необходимой для решения поставленных экономических задач. |
| | | ОПК-2. И-1. У-4<br>Умеет представить наглядную визуализацию данных |
| | ОПК-2. И-2<br>Обрабатывает статистическую информацию и получает статистически обоснованные выводы | ОПК-2. И-2. З-1<br>Знает основы теории вероятностей, математической статистики и эконометрики: методы и формы организации статистического наблюдения, методологию первичной обработки статистической информации; типы экономических данных: временные ряды, перекрёстные (cross-section) данные, панельные данные; основы регрессионного анализа (линейная модель множественной регрессии); суть метода наименьших квадратов (МНК) и его применение в экономическом анализе; основные методы диагностики (проверки качества) эконометрических моделей |
| | | ОПК-2. И-2. У-2<br>Умеет проводить статистические тесты и строить доверительные интервалы, определять статистические свойства полученных оценок. |
| | | ОПК-2. И-2. У-3<br>Умеет анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты. |

# 3. Объём и содержание дисциплины

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

Очная форма обучения

| Распределение по семестрам | Контактная работа | в т.ч.: | | | СР | Контроль | Итоговый объём, часов/з. е. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Л | П | ЛР | | | |
| 1 семестр | 54 | 18 | 36 | – | 45 | зачёт с оценкой | 108 |
| 2 семестр | 54 | 18 | 36 | – | 45 | зачёт с оценкой | 108 |
| Итого: | 108 | 36 | 72 | – | 90 | 18 | 216/6 |

Очно-заочная форма обучения

| Распределение по семестрам | Контактная работа | в т.ч.: | | | СР | Контроль | Итоговый объём, часов/з. е. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Л | П | ЛР | | | |
| 1 семестр | 24 | 8 | 16 | – | 75 | зачёт с оценкой | 108 |
| 2 семестр | 24 | 8 | 16 | – | 75 | зачёт с оценкой | 108 |
| Итого: | 48 | 16 | 32 | – | 150 | 18 | 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 | | СР | |
| | о | оз | о | оз | о | оз |
| Применение понятий и категорий математики для построения теоретических моделей, анализа и обработки данных в ходе решения прикладных экономических задач | 2 | 1 | 4 | - | 2 | 4 |
| Основные алгебраические структуры линейной алгебры. Матрицы и определители как инструмент представления, обработки и анализа экономических данных. | 4 | 2 | 8 | 4 | 8 | 16 |
| Системы линейных алгебраических уравнений как типовая теоретическая модель описания экономических явлений. Элементы аналитической геометрии. | 4 | 2 | 8 | 4 | 12 | 18 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Функция как основной вид теоретической модели при анализе макро- и микро- экономических явлений. | 4 | 1 | 8 | 2 | 12 | 18 |
| Дифференциальное исчисление функции одной и нескольких переменных как инструмент описания изменений. | 4 | 2 | 8 | 6 | 11 | 19 |
| Интегрирование как математическая модель обобщения изменений параметров и переменных в процессе решения экономических задач. | 4 | 2 | 8 | 4 | 11 | 17 |
| Дифференциальные уравнения как теоретическая модель изменяющихся экономических процессов. Основные понятия и применение числовых рядов для приближенных решений и вычислений. | 6 | 2 | 12 | 4 | 10 | 16 |
| Теория вероятностей как инструмент обработки и анализа экономических данных. | 6 | 3 | 12 | 4 | 14 | 24 |
| Применение аппарата математической статистики для сбора, обработки и анализа данных при решении экономических задач. | 2 | 1 | 4 | 4 | 10 | 18 |
| Всего: | 36 | 16 | 72 | 32 | 90 | 150 |

* 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. Применение понятий и категорий математики для построения теоретических моделей, анализа и обработки данных в ходе решения прикладных экономических задач**

Количественное описание процессов с использованием числовых множеств, таблиц и графиков. Качественное описание процессов с использованием критериальных значений в виде неравенств. Особенности применения математического аппарата основных разделов высшей математики при решении разных типов экономических задач. Примеры теоретических математических моделей в микро и макроэкономике.

**Раздел 2. Основные алгебраические структуры линейной алгебры. Матрицы и определители как инструмент представления, обработки и анализа экономических данных.**

Матрицы, линейные операции над матрицами, умножение матриц. Квадратные матрицы, их определители. Вычисление определителей второго и третьего порядков. Миноры и алгебраические дополнения элементов определителя. Разложение определителя по элементам строк (столбцов). Понятие о ранге матрицы. Обратная матрица, ее вычисление и применение.

**Раздел 3. Системы линейных алгебраических уравнений как типовая теоретическая модель описания экономических явлений. Элементы аналитической геометрии**

Системы линейных алгебраических уравнений (СЛАУ). Понятие решения СЛАУ, совместные, несовместные, определенные, неопределенные СЛАУ. Правило Крамера и матричный метод решения СЛАУ. Элементарные преобразования, сохраняющие равносильность. Метод Жордана-Гаусса (исключения неизвестных). Примеры задач экономического содержания, приводящих к решению СЛАУ. Однородные линейные системы. Системы с прямоугольной матрицей коэффициентов. Геометрический смысл линейных уравнений и неравенств при описании ограничений в экономических процессах. Элементы аналитической геометрии для визуального представления данных. Применение векторов в экономических исследованиях. Операции над векторами.

Канонические уравнения плоскости, прямой, линий второго порядка. Понятие комплексного числа.

**Раздел 4. Функция как основной вид теоретической модели при анализе макро- и микро - экономических явлений**

Числовые множества. Определение функции, ее свойства и способы задания. Основные свойства функции: четность, нечетность, периодичность, монотонность, ограниченность. Основные элементарные функции для описания моделей экономических явлений и процессов, их свойства и графики. Предельный анализ. Бесконечно-малые и бесконечно-большие функции, их свойства и взаимная связь. Раскрытие неопределенностей. Непрерывность функции. Виды точек разрыва. Роль теорем о непрерывных функциях в решении прикладных экономических задач. Функции нескольких переменных как стандартный инструмент описания макро- и микроэкономических явлений. Линии уровня.

**Раздел 5. Дифференциальное исчисление функции одной и нескольких переменных как инструмент описания изменений**

Приращение функции. Понятие производной, ее геометрический и экономический смысл. Дифференциал функции. Правила и формулы дифференцирования основных элементарных функций. Производные высших порядков. Применение производных к анализу поведения экономических функций. Понятие экстремума, необходимые и достаточные условия их существования, роль экстремумов в теоретических моделях экономических процессов. Признаки выпуклости и вогнутости функции, условия перегиба. Общая схема полного исследования функции. Анализ графиков функций. Глобальные экстремумы. Применение производных в анализе экономических явлений. Особенности изменений и частные производные для функций нескольких переменных (ФНП). Особенности нахождения экстремумов ФНП, условный экстремум.

**Раздел 6. Интегрирование как математическая модель обобщения изменений параметров и переменных в процессе решения экономических задач**

Первообразная функция. Неопределенный интеграл, его свойства. Таблица интегралов. Методы интегрирования: замена переменной, интегрирование по частям. Интегрирование некоторых классов функций, применяемых в моделях экономических и вероятностных процессов. Определенный интеграл как предел интегральной суммы, его основные свойства. Формула Ньютона-Лейбница. Замена переменной и интегрирование по частям в определенном интеграле. Приложения интеграла к вычислению площадей фигур для визуализации обобщенных экономических данных. Использование определенного интеграла в экономических явлениях и процессах. Численные методы интегрирования. Виды и вычисление несобственных интегралов.

**Раздел 7. Дифференциальные уравнения как теоретическая модель изменяющихся экономических процессов. Основные понятия и применение числовых рядов для приближенных решений и вычислений**

Понятие дифференциального уравнения как взаимосвязи изменений. Классификация дифференциальных уравнений, общее, частное и особое решения, их геометрический смысл. Существование и единственность частного решения, задача Коши. Примеры теоретических экономических моделей в виде дифференциальных уравнений, содержательный анализ решения. Линейные однородные и неоднородные уравнения высших порядков как классические модели развивающихся и периодических процессов в прикладных экономических задачах. Формирование общего и частного решения. Проблема приближенного решения уравнений и применение степенных рядов.

Понятие числового ряда, сходимость, основные признаки сходимости. Функциональные и степенные ряды. Радиус сходимости. Роль рядов Тейлора/Маклорена в приближенных вычислениях и решениях.

**Раздел 8. Теория вероятностей как инструмент обработки и анализа экономических данных**

Знает основы теории вероятностей, математической статистики и эконометрики: методы и формы организации статистического наблюдения, методологию первичной обработки статистической информации Основные понятия и принципы теории вероятностей. Актуальность учета случайных событий в экономических явлениях и процессах. Классическое, геометрическое, статистическое определения вероятности. Формулы сложения и умножения вероятностей. Условная вероятность. Независимость событий. Полная группа событий. Формулы полной вероятности и Байеса как основа учета воздействия многих факторов на экономические показатели в прикладных задачах. Основные законы теории вероятностей: схема независимых испытаний Бернулли, формула Пуассона. Случайные величины и их законы распределения. Дискретные случайные величины. Непрерывные случайные величины. Плотность вероятностей и её свойства. Основные числовые характеристики случайных величин (математическое ожидание, дисперсия, СКО) и их свойства. Законы распределения часто применимые в решении прикладных экономических задач. Нормальный закон распределения. Функция Лапласа. Двумерные случайные величины. Корреляция и регрессия.

**Раздел 9. Применение аппарата математической статистики для сбора, обработки и анализа данных при решении экономических задач**

Роль правильного сбора, обработки и статистического анализа данных, необходимых для решения поставленных экономических задач. Задачи и основные инструменты математической статистики. Генеральная совокупность и выборка. Эмпирическая функция распределения. Гистограмма и полигон частот. Точечные оценки параметров распределений и их свойства: состоятельность, несмещённость, эффективность, Интервальные оценки. Доверительные интервалы. Примеры построения доверительных интервалов в прикладных экономических задачах. Понятие и проверка статистической гипотезы. Статистический критерий, критическая область. Примеры построения критериев проверки гипотез. Проверка гипотез о виде распределения. Критерии хи-квадрат, Пирсона и Колмогорова.

# 4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

## 4.1. Учебная литература, в том числе:

### 4.1.1. Основная

1. Осипенко, С. А. Элементы высшей математики : учебное пособие : [16+] / С. А. Осипенко. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. – 202 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=571231
2. Растопчина, О. М. Высшая математика : учебное пособие : [16+] / О. М. Растопчина ; Московский педагогический государственный университет. – Москва : Московский педагогический государственный университет (МПГУ), 2018. – 150 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=599191
3. Абдрахманов, В. Г. Высшая математика: линейная алгебра и аналитическая геометрия : учебное пособие : [16+] / В. Г. Абдрахманов. – Москва : ФЛИНТА, 2019. – 179 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=607459
4. Туганбаев, А. А. Высшая математика: основы линейной алгебры. Теория и задачи : учебник : [16+] / А. А. Туганбаев. – Москва : ФЛИНТА, 2019. – 186 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=611207
5. Балдин, К. В. Высшая математика : учебник : [16+] / К. В. Балдин, В. Н. Башлыков, А. В. Рукосуев ; под общ. ред. К. В. Балдина. – 3-е изд., стер. – Москва : ФЛИНТА, 2021. – 360 с. : табл., граф., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=79497

### 4.1.2. Дополнительная

1. Магазинников, Л. И. Высшая математика: дифференциальное исчисление : учебное пособие : [16+] / Л. И. Магазинников, А. Л. Магазинников ; Томский Государственный университет систем управления и радиоэлектроники (ТУСУР). – Томск : ТУСУР, 2017. – 188 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481033
2. Балдин, К. В. Краткий курс высшей математики : учебник / К. В. Балдин, Е. Л. Макриденко, А. В. Рукосуев ; под общ. ред. К. В. Балдина. – 5-е изд. – Москва : Дашков и К°, 2021. – 510 с. : ил., табл., граф. – (Учебные издания для бакалавров). – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=684195
3. Туганбаев, А. А. Высшая математика. Основы математического анализа: задачи с решениями и теория : учебник : [16+] / А. А. Туганбаев. – Москва : ФЛИНТА, 2018. – 316 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=607450

## 4.2. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

| Наименование ресурса | Адрес | Тип доступа |
|---|---|---|
| Электронно-библиотечные системы | | |
| ЭБС «Университетская библиотека онлайн» | http://biblioclub.ru/ | Индивидуальный неограниченный доступ после регистрации |

| | | |
|---|---|---|
| КиберЛенинка, российская научная электронная библиотека | https://cyberleninka.ru/ | Открытый ресурс |
| Электронная библиотека РФФИ | https://www.rfbr.ru/rffi/ru/library | Открытый ресурс |
| Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы | | |
| eLIBRARY.RU, российский информационно-аналитический портал | https://www.elibrary.ru/defaultx.asp | Открытый ресурс |

## 4.3. Сетевые ресурсы

| Наименование ресурса | Адрес |
|---|---|
| Открытые международные студенческие Интернет-олимпиады | https://olymp.i-exam.ru/ |
| Федеральная служба государственной статистики | https://rosstat.gov.ru/ |
| Exponenta, образовательный математический сайт | https://hub.exponenta.ru/ |
| МатБюро, справочники по математике | https://www.matburo.ru/ |
| GeoGebra, ресурс для изучения математики | https://www.geogebra.org/ |

# 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.

# 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.

# 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 (тяжёлыми 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.

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 |
|---|---|
| Moodle, среда дистанционного обучения | GNU GPL, свободно распространяемое с открытым исходным кодом |