

Документ подписан простой электронной подписью Информация о владельце: ФИО: Таскаев Сергей Валерьевич Должность: Ректор Дата подписания: 06.04.2026 14:02:01	МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Уникальный идентификатор документа: 04c19e668b19156657a488998878886322529	Аннотация рабочей программы дисциплины "Объектно-ориентированный анализ и программирование" по направлению подготовки (специальности) "09.03.03 Прикладная информатика" направленности (профилю) ИТ-решения и технологии обработки данных в экономике ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1

## **Рабочая программа дисциплины**

### **Объектно-ориентированный анализ и программирование**

Направление подготовки (специальность)

09.03.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль)

ИТ-решения и технологии обработки данных в экономике

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очная форма обучения

Год(ы) набора 2026

\*Рабочая программа дисциплины (модуля) адаптирована для инклюзивного обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Челябинск 2026 г.

**09.03.03 Прикладная информатика профиль ИТ-решения и технологии обработки данных в экономике, дисциплина Объектно-ориентированный анализ и программирование, 2026 год набора, очная форма обучения**

**Рабочая программа дисциплины (модуля) одобрена и рекомендована:**

Проректор по учебной работе                      утверждено 27.02.2026                      А.А. Саламатов

Ученым советом института информационных технологий

Протокол заседания № 7 от 26.02.2026

Председатель Ученого совета  
института информационных  
технологий

согласовано

Ю.В. Петриченко

**Заседанием кафедры информационных технологий и экономической информатики**

Протокол заседания №7 от 26.02.2026

Заведующий кафедрой

согласовано

С.А. Скрипов

Автор (составитель)

И.Е. Николаев

**Структура рабочей программы соответствует приказу ректора ФГБОУ ВО «ЧелГУ» от «13» апреля 2021 г. № 274-1**



## Содержание

1. Цели освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре ОПОП
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)
4. Объем дисциплины (модуля)
5. Структура и содержание дисциплины (модуля)
6. Фонд оценочных средств
  - 6.1. Перечень видов оценочных средств
  - 6.2. Типовые контрольные задания и иные материалы для текущей аттестации
  - 6.3. Типовые контрольные вопросы и задания для промежуточной аттестации
  - 6.4. Критерии оценивания
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)
  - 7.1. Рекомендуемая литература
  - 7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"
  - 7.3. Перечень информационных технологий
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
10. Специальные условия освоения дисциплины обучающимися с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья



### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная цель, которую необходимо достичь в результате обучения дисциплине «Объектно-ориентированный анализ и программирование» - изучить основные концепции и методы объектно-ориентированного программирования, научить обучающихся разрабатывать компьютерные модели реальных систем.

В процессе изучения дисциплины рассматриваются следующие вопросы:

- объектно-ориентированный анализ (ООА),
- объектно-ориентированное проектирование (ООПр),
- объектно-ориентированное программирование (ООП),
- шаблоны проектирования,
- унифицированный язык моделирования UML (Unified Modeling Language),
- объектно-ориентированный язык программирования C# и другие аспекты ООП.

В основе всех этих вопросов лежит один и тот же фундамент: способность и необходимость мыслить категориями объектов реального мира, так как специалисту-программисту необходимо разрабатывать Windows-приложения, эмулирующие те или иные системы реального мира. Поэтому изучение концепции объектного подхода не заканчивается изучением отдельно взятого метода или набора средств разработки. Иными словами, объектный подход является образом объектно-ориентированного мышления, которому также обучаются студенты.

Переходить на новый способ мышления всегда непросто, поэтому вербальный метод обучения сопровождается активным привлечением компьютерных и информационных технологий. Это позволяет сопровождать рассуждения о концепциях объектов демонстрацией и анализом соответствующих фрагментов программного кода, а также иллюстративной графики.

Особое внимание уделяется организации самостоятельной работы студентов и ее методическому обеспечению.

Результаты обучения по дисциплине направлены на достижение индикаторов:

- ПК-4.1. Демонстрирует знание сетевых технологий, языков программирования, баз данных и технологий бизнес-аналитики и машинного обучения
- ПК-4.2. Демонстрирует умение осуществлять выбор прикладного программного обеспечения, баз данных, сетевых технологий и технологий бизнес-аналитики и машинного обучения
- ПК-4.3. Имеет практический опыт использования современных языков программирования, баз данных и технологий бизнес-аналитики и машинного обучения

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП: Б1.В.02

#### 2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Преподавание курса строится с учетом знаний, полученных студентами при изучении дисциплины «Информатика и программирование».

Информатика и программирование

#### 2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

Знания, полученные в данной дисциплине, могут быть использованы для написания выпускной квалификационной работы и при изучении следующих дисциплин «Разработка серверных приложений на языке Python»

Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Разработка серверных приложений на языке Python

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**ПК-4: Способен решать прикладные задачи сбора, обработки и анализа данных предприятия с применением технологий баз данных, современных языков программирования, сетевых технологий, технологий бизнес-аналитики и машинного обучения**

#### Знать:

- основные парадигмы программирования
- принципы объектно-ориентированного программирования
- знать нотацию и диаграммы UML



- знать методы и этапы проектирования программ на ООП

**Уметь:**

- разрабатывать программы с использованием ООП в среде разработки
- мыслить категориями объектов реального мира
- применять на практике принципы объектно-ориентированного программирования при разработке прикладного программного обеспечения
- мыслить категориями объектов реального мира
- применять на практике принципы объектно-ориентированного программирования при разработке прикладного программного обеспечения

**Владеть:**

- навыками использования принципов ООП при разработке прикладного ПО
- методологией разработки сложных объектно-ориентированных программ
- навыками формализации знаний о предметной области при разработке программ на ООП

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	Концептуальные основы объектно-ориентированного программирования в Python: принципы инкапсуляции, наследования, полиморфизма и абстракции, а также особенности реализации ООП в экосистеме Python (магические методы, дескрипторы, множественное наследование, dataclasses) для построения моделей предметных областей (ПК-4.1).
3.1.2	Архитектурные подходы интеграции компонентов прикладных решений: паттерны проектирования (Repository, Strategy, Observer), методологию проектирования с использованием UML (диаграммы классов, последовательностей), а также классификацию и возможности инструментов для работы с данными (реляционные/нереляционные СУБД, библиотеки pandas/scikit-learn, REST API) (ПК-4.1).
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	Проектировать объектные модели предметных областей: выделять сущности, их атрибуты и поведение, строить UML-диаграммы классов и последовательностей, а также реализовывать иерархии классов на Python с применением принципов SOLID и паттернов проектирования для обеспечения расширяемости и поддерживаемости кода (ПК-4.2).
3.2.2	Осуществлять обоснованный выбор технологического стека для решения прикладных задач: подбирать СУБД (PostgreSQL, MongoDB), библиотеки анализа данных (pandas, numpy) и ML-фреймворки (scikit-learn) с учётом требований к объёму данных, производительности и специфике предметной области (ПК-4.2).
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	Навыками разработки полноценных прикладных решений на Python: создание объектных моделей с сохранением в БД (через SQLAlchemy/ORM), реализация бизнес-логики с валидацией данных, интеграция с внешними API, написание unit-тестов (pytest) и документирование кода в соответствии с промышленными стандартами (ПК-4.3).
3.3.2	Практическим опытом применения Python для задач бизнес-аналитики и машинного обучения: загрузка и очистка данных из различных источников (CSV, Excel, SQL), построение признаковых моделей, обучение базовых ML-алгоритмов (классификация, регрессия), визуализация результатов (matplotlib, seaborn) и подготовка аналитических отчётов для заинтересованных сторон (ПК-4.3).

**4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

<b>Общая трудоемкость</b>	<b>5 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану : 180 в том числе : аудиторные занятия : 64 самостоятельная работа : 94,7 часов на контроль : 18 контактная работа: 67,3 ИКР: 3,3	Виды контроля в семестрах: экзамены 4



### 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Литература
<b>Раздел 1. Объектно-ориентированный программирование</b>				
1.1	Классы и объекты. /Лек/	4	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1 Э2 Э3
1.2	Синтаксис ООП на языке высокого уровня, примеры классов. /Лек/	4	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1 Э2 Э3
1.3	Объектно-ориентированная методология разработки /Лек/	4	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1 Э2 Э3
1.4	Перегрузка операций, шаблоны типа /Лек/	4	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1 Э2 Э3
1.5	Взаимосвязи, наследование /Лек/	4	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1 Э2 Э3
1.6	Классы в языке высокого уровня. Написать программу, которая обрабатывает информацию о точках координатной плоскости, составляющих ломаную линию. /Пр/	4	20	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1 Э2 Э3
1.7	Объектно-ориентированный анализ. Изучение рекомендованной литературы. Подготовка к опросу /Ср/	4	30	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1 Э2 Э3
1.8	Объектно-ориентированный анализ. Объектно-ориентированное программирование. /Ср/	4	30	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1 Э2 Э3
<b>Раздел 2. Объектно-ориентированное проектирование</b>				
2.1	Основные понятия объектно-ориентированного подхода при проектировании систем. Язык UML. Основные диаграммы языка UML /Лек/	4	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1 Э2 Э3
2.2	Диаграмма прецедентов. Разбор практических примеров /Лек/	4	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1 Э2 Э3
2.3	Диаграмма классов. Моделирование структурных отношений классов /Лек/	4	1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1 Э2 Э3
2.4	Диаграмма поток. Описание динамического перемещения информации между объектами при реализации прецедентов /Лек/	4	1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1 Э2 Э3
2.5	Практическое задание. Моделирование структурное и динамическое на языке UML системы в определенной предметной области. Реализация диаграммы прецедентов, диаграммы классов и диаграммы поток для выбранной предметной области. /Пр/	4	17	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1 Э2 Э3
2.6	Семестровая работа. Анализ и создание объектно-ориентированной модели и ее реализации на на языке высокого уровня для выбранной задачи /Пр/	4	11	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1 Э2 Э3
2.7	Объектно-ориентированное программирование. Самостоятельное изучение темы «Моделирование динамических отношений на UML» Подготовка к опросу /Ср/	4	34,7	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1 Э2 Э3
<b>Раздел 3. Иная контактная работа</b>				



3.1	Индивидуальные консультации, текущий контроль /ИКР/	4	3,3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1 Э2 Э3
-----	---	---	-----	--------------------------------

## 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 6.1. Перечень видов оценочных средств

Опрос/тестирование. Проверка практической и семестровой работ

### 6.2. Типовые контрольные задания и иные материалы для текущей аттестации

Практические задания

Требуется написать программу, которая обрабатывает информацию о точках координатной плоскости, составляющих ломаную линию.

Точка описывается парой координат (x;y), где x, y – вещественные числа.

Пользователь задает начальное количество точек ломаной и затем вводит координаты точек в той последовательности, в которой они образуют ломаную.

Затем программа должна предоставить пользователю следующие возможности:

1. Добавлять точки к ломаной линии (заранее неизвестна окончательная длина ломаной).
2. Вычислять длину ломаной линии.
3. Выполнять дополнительные операции (задаются преподавателем до или во время защиты работы).

В ходе выполнения задания необходимо:

1. Провести объектно-ориентированную декомпозицию и корректно определить необходимые классы ( в заголовочном файле) с учетом требований инкапсуляции.
2. Реализовать методы, конструкторы и деструкторы классов (в файлах с исходным кодом).
3. Реализовать интерфейс пользователя в виде классов и/или набора глобальных функций.
4. Осмысленно именовать модули, структуры данных, функции, переменные.
5. Разбить программу на модули.
6. Корректно выделять и освобождать динамическую память.
7. Выполнять проверку на некорректный ввод данных.
8. Не дублировать код.

Основные темы вопросов при защите задания

Объектно-ориентированная декомпозиция.

Определение классов.

Назначение конструкторов и деструкторов классов.

Создание объектов классов в различных типах памяти (автоматическая, глобальная, динамическая).

Инкапсуляция. Модификаторы видимости.

Что такое наследование?

Что такое простое наследование?

Что такое многоуровневое наследование?

Что такое множественное наследование?

Что такое тесты «Is-a» и «Has-a»?

Когда используется множественное наследование?

Когда используется многоуровневое наследование?

Каково максимальное количество уровней в многоуровневом наследовании?

Какие члены класса может наследовать другой класс?

Какова разница между базовым классом и производным классом?

Как наследование разрушает инкапсуляцию?

Что такое полиморфизм?

Как реализуется полиморфизм?

Что такое позднее связывание?

Что такое раннее связывание?

Каковы преимущества полиморфизма времени выполнения?

Каковы преимущества полиморфизма времени компиляции?

Что такое интерфейс?

Как полиморфизм позволяет реализовать интерфейсы?

Что такое виртуальная функция?

Что такое перегрузка метода?

Как инкапсуляция и наследование влияют на полиморфизм включения?



Что такое UML?

Что в UML обозначают следующие символы: +, #, -?

Каким образом выделяются абстрактные классы на UML-диаграмме?

Что является конечной целью моделирования? Какие из этих целей являются более важными?

Объясните суть понятий «ассоциация», «агрегация» и «композиция».

Объясните, когда следует использовать каждое из отношений: «ассоциация», «агрегация» и «композиция».

Что такое UML-диаграмма взаимодействия?

Что такое сообщение с технической точки зрения?

Что такое псевдокод, с какой целью используется?

Есть ли специальные программные средства для использования UML?

### 6.3. Типовые контрольные вопросы и задания для промежуточной аттестации

Какая предшествующая парадигма программирования оказала сильное влияние на становление объектно-ориентированной парадигмы?

- Структурная парадигма программирования
- Парадигма обобщенного программирования
- Парадигма логического программирования
- Аспектно-ориентированная парадигма
- Объектно-ориентированная парадигма была первой парадигмой программирования в истории

Среди перечисленных конструкций C# укажите объявление свойства

- `string GetName() {return "Name";}`
- `string Name;`
- `string Name {get{return "Name";}}`
- `string this[int i] {get{return "Name";}}`

Динамический метод можно вызвать только в контексте объекта (экземпляра класса)

- Верно
- Неверно

Для каких элементов класса справедливо утверждение: Чем больше в классе этих элементов, тем больше места в памяти занимает каждый экземпляр этого класса (выберите один или несколько правильных вариантов ответа)

- `string name;`
- `string GetName() {return "Name";}`
- `static string path;`
- `static string GetPath() {return path;}`

Отметьте все корректные обращения к полям объявленного класса SomeClass: `class SomeClass`

```
{  
public static int s;  
public int d;  
}
```

- `SomeClass.s = 42`
- `SomeClass.d = 42`
- `new SomeClass().s = 42`
- `new SomeClass().d = 42`

### 6.4. Критерии оценивания

При собеседовании выделяются критерии, по которым оцениваются знания учащихся.

Отметка «отлично» ставится в том случае, если по двум из трех критериев ответ оценивается «отлично» и по одному – на «хорошо».

Отметка «хорошо» – если по двум критериям – не ниже «хорошо» и по одному «удовлетворительно».

Отметка «удовлетворительно» – если по двум критериям не ниже «удовлетворительно» и по одному – «неудовлетворительно».

Отметка «неудовлетворительно» – если по двум и более критериям «неудовлетворительно».

Критерии:

Владение понятийным аппаратом

Владение фактическим материалом по теме

Логичность изложения материала.



#### Оценивание практических работ и семестрового задания

Выполненный проект оценивается максимум в 100 баллов, если:

- Реализована вся основная функциональность игры
- Все этапы работ выполнены в установленные контрольные сроки
- Выполнены все требования к программной реализации
- При защите этапов игры ответы всех членов команды были зачтены без штрафных баллов Штрафы:
- За каждую неделю отклонения от контрольных сроков: -10 баллов
- Штрафные баллы за ошибки в ответе самого неподготовленного члена команды при защите каждого этапа: от -5 до -10 баллов
- Ошибки в реализации или в проектировании, выявленные после внешнего тестирования, несоответствие требованиям к реализации: штраф зависит от ошибки

Экзамен проводится в виде тестирования. Студент должен ответить на вопросы закрытого типа, которые предполагают выбор вариантов ответа, а также на вопросы открытого типа, которые не предполагают вариантов ответа, правильный ответ требуется написать самостоятельно. Всего 20 тестовых вопросов. Продолжительность теста – 35 минут.

#### Таблица критериев оценивания

Оценка экзамена Отлично Хорошо Удовлетворительно Неудовлетворительно

Баллы 100-90 баллов 89-75 баллов 74-60 балл 60-0 баллов

Уровень освоения проверяемых компетенций Высокий Средний Базовый Низкий

#### Расчет итоговой оценки за семестр:

Балл за семестр (допуск к экзамену):  $SEM = ((ballPersonAvg) + (ballGroupAvg)) / 2$

Итоговый экзаменационный балл:  $ITOG = 0.6 * SEM + 0.4 * EKZ$ , где

ballPersonAvg - средний персональный балл за индивидуальные задания (контрольные, тесты) (100)

ballGroupAvg - средний балл за практические работы (100)

SEM - оценка за семестр (100)

EKZ - экзаменационный тест (100)

Результат округлялся до ближайшего целого числа в большую сторону.

К полученному баллу добавлялись бонусы и штрафы.

Итоговая оценка переводится из 100 бальной в 5 бальную согласно таблице.

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 7.1. Рекомендуемая литература

#### 7.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Ресурс
Л1.1	Янцев В. В.	Web-программирование на Python: учебное пособие для вузов ( <a href="https://e.lanbook.com/book/392993">https://e.lanbook.com/book/392993</a> )	Санкт-Петербург : Лань, 2024	ЭБС
Л1.2	Борзунов С. В., Кургалин С. Д.	Языки программирования. Python: решение сложных задач: учебное пособие для вузов ( <a href="https://e.lanbook.com/book/508367">https://e.lanbook.com/book/508367</a> )	Санкт-Петербург : Лань, 2026	ЭБС
Л1.3	Никитина Т. П., Королев Л. В.	Программирование. Основы Python для инженеров: учебное пособие для вузов ( <a href="https://e.lanbook.com/book/509001">https://e.lanbook.com/book/509001</a> )	Санкт-Петербург : Лань, 2026	ЭБС

#### 7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Ресурс
Л2.1	Букунов С. В., Букунова О. В.	Разработка приложений с графическим пользовательским интерфейсом на языке Python: учебное пособие для вузов ( <a href="https://e.lanbook.com/book/505502">https://e.lanbook.com/book/505502</a> )	Санкт-Петербург : Лань, 2025	ЭБС

### 7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"



Э1 Лань [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / издательство Лань. – URL: <http://e.lanbook.com>

Э2 Университетская библиотека онлайн [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / ООО Директмедиа Паблишинг. – URL: <http://biblioclub.ru>

Э3 Юрайт [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / издательство Юрайт. – URL: <https://urait.ru/>

### 7.3 Перечень информационных технологий

#### 7.3.1 Программное обеспечение

LMS Moodle

Visual Studio

ПО Kaspersky

#### 7.3.2 Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (<https://elibrary.ru/defaultx.asp?>) eLIBRARY.RU : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000 – . – URL: <https://elibrary.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

2. Национальная электронная библиотека (НЭБ) (<https://rusneb.ru/>) Национальная электронная библиотека (НЭБ) : объединенный электронный каталог фондов российских библиотек : сайт. – URL: <http://нэб.рф>. – Режим доступа: из читальных залов библиотеки ЧелГУ. – Текст : электронный.

3. Президентская библиотека (<https://www.prilib.ru/>) Президентская библиотека : электронная национальная библиотека : сайт / ФГБУ Президентская библиотека имени Б. Н. Ельцина. – СанктПетербург, 2009 – . – URL: <https://www.prilib.ru/>. – Текст : электронный.

4. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» (<http://www.consultant.ru/>) КонсультантПлюс : справочно- правовая система : база данных / Региональный центр правовой информации Информправо. – Москва, 1992 – . – Режим доступа: из читальных залов библиотеки. – Текст : электронный.

## 8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Для реализации дисциплины используются учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.

Учебные аудитории укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения: доска, парты, мультимедийное и аудиооборудование.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно- наглядных пособий: цифровые образовательные ресурсы, а также используется переносное и / или стационарное мультимедийное оборудование (экран, ноутбук, проектор, колонки).

Для семинарских занятий используются аудитории оснащенные обычной доской, партами, переносным мультимедийным и аудиооборудованием (в случае необходимости).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с подключением к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

## 9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Успешное изучение курса требует от обучающихся посещения лекций, активной работы на семинарах, выполнения всех учебных заданий преподавателя, ознакомления с базовыми учебниками, основной и дополнительной литературой. Запись лекции – одна из форм активной работы студентов, требующая навыков и умения кратко, схематично, последовательно и логично фиксировать основные положения, выводы, обобщения, формулировки. Последующая работа над текстом лекции воскрешает в памяти ее содержание, позволяет развивать экономическое мышление. В конце лекции преподаватель оставляет время (5 минут) для того, чтобы студенты имели возможность задать уточняющие вопросы по изучаемому материалу. Важным методом обучения является самостоятельная работа студентов с учебно-методическими материалами, научной литературой. При изучении дисциплины необходимо изучить вопросы, которые преподаватель вынес на самостоятельное изучение, быть готовым к обсуждению этих вопросов.

К промежуточной аттестации необходимо готовиться целенаправленно, регулярно, систематически и с первых дней обучения по данной дисциплине. После этого у обучающегося должно сформироваться четкое представление об объеме и характере знаний и умений, которыми надо будет овладеть по дисциплине. Систематическое выполнение учебной работы на лекциях и семинарских занятиях позволит успешно освоить дисциплину.



В случае применения при обучении дисциплины электронного обучения, дистанционных образовательных технологий общение обучающихся и преподавателя осуществляется в режиме реального времени (онлайн-лекции (вебинары), чаты, видео-конференции и др.) или отложенного времени (система дистанционного обучения Moodle, форумы, электронная почта и др.).

Большую часть времени обучающиеся самостоятельно работают с учебно-методическими материалами. Студенты имеют возможность консультироваться с преподавателем по всем вопросам, возникающим в ходе самостоятельной работы посредством электронной почты, социальных сетей и т.п.

Доступ обучающегося к учебным ресурсам в режиме отложенного времени, самостоятельной работы осуществляется через сеть Интернет в удобном для него месте, времени и темпе.

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение, дистанционные образовательные технологии предусматривают возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

Реализация дисциплины с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (далее – ЭО, ДОТ) осуществляется на основании «Положения о реализации основных и дополнительных образовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Челябинский государственный университет», «Положения о порядке зачета обучающимися по основным профессиональным образовательным программам высшего образования в ФГБОУ ВО «ЧелГУ» результатов освоения в организациях, осуществляющих образовательную деятельность, учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практик, дополнительных образовательных программ» посредством электронной информационно-образовательной среды ФГБОУ ВО «ЧелГУ». В исключительных случаях (форс-мажор и т.п.) при реализации образовательной деятельности с применением ЭО, ДОТ могут применять компоненты, не входящие в перечень электронной информационно-образовательной среды.

## 10. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ОБУЧАЮЩИМИСЯ С ИНВАЛИДНОСТЬЮ И ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Освоение дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с использованием специальных технических средств и информационных технологий, предоставляемых Ресурсным учебно-методическим центром по обучению инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья ЧелГУ по запросу обучающегося (мобильные специальные технические средства для лиц с нарушениями зрения и с нарушением слуха, ассистивные информационные технологии).

При необходимости для обучающихся с нарушениями зрения на рабочих местах для проведения практических или лабораторных занятий устанавливается специальное программное обеспечение (программа речевой навигации, речевые синтезаторы, экранные лупы).

В учебные аудитории обеспечивается беспрепятственный доступ для обучающихся с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья. В каждой аудитории, где обучаются инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, предусматривается соответствующее количество мест для обучающихся с учетом нарушений их здоровья.

Для освоения дисциплины инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется доступ к печатным источникам, имеющимся в научной библиотеке ЧелГУ, с помощью специальных технических средств; доступ с помощью специальных технических и программных средств к электронным источникам, представленным в форме электронного документа в фонде научной библиотеки ЧелГУ или электронно-библиотечных системах.

Учебно-методические материалы для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и особенностям восприятия информации.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья освоение дисциплины может быть частично или полностью осуществлено с использованием дистанционных образовательных технологий.

При проведении промежуточной аттестации по дисциплине обучающимся с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается по их заявлению предоставление в доступной форме в зависимости от их индивидуальных особенностей инструкции о порядке проведения промежуточной аттестации, оценочных средств и возможности ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, письменно шрифтом Брайля, с использованием услуг ассистента, устно).

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование предоставленных ЧелГУ или собственных технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями. При необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на задания, процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.