

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Юдина Светлана Валентиновна

Должность: Директор АФ КНИТУ-КАИ

Дата подписания: 24.03.2022 13:29:00

Уникальный программный ключ:

ee380433c1f82e02d4d5ce32f117158c7c34ed0ff4b383f650075f51c9c70780

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Казанский национальный исследовательский  
технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ»

Альметьевский филиал



**УТВЕРЖДАЮ**

Директор филиала

АЛЬМЕТЬЕВСКИЙ

ФИЛИАЛ

« 02 » 07

С.В. Юдина

2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

дисциплины (модуля)

**«Б1.О.28 Объектно-ориентированное программирование»**

Квалификация: **бакалавр**

Форма обучения: **очная, очно-заочная**

Направление подготовки: **38.03.05 Бизнес-информатика**

Направленность (профиль): **Информационные системы в цифровой экономике**

Альметьевск 2021 г.

Рабочая программа дисциплины (модуля) разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 29.07.2020 № 838

Разработчик (и):

*Сабуров И.Р., к.т.н.*

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

*С.В. Юдина*

(подпись)

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

(подпись)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры ЕНДиИТ протокол от «10» июня 2021г. № 10.

Заведующий кафедрой ЕНДиИТ, С.В. Юдина, д-р экон.наук, профессор

Рабочая программа дисциплины (модуля)	Наименование подразделения	Дата	№ протокола	Подпись
ОДОБРЕНА	Кафедра, ответственная за ОП	10.06.21	№ 10	зав. кафедрой С.В. Юдина <i>С.В. Юдина</i> (подпись)
ОДОБРЕНА	Учебно-методическая комиссия АФ КНИТУ-КАИ	11.06.21	№ 3	председатель УМК Г.М. Муфахарова <i>Г.М. Муфахарова</i> (подпись)
СОГЛАСОВАНА	Научно-техническая библиотека АФ КНИТУ-КАИ	10.06.21	-	заведующая НТБ Г.А. Зиминова <i>Г.А. Зиминова</i> (подпись)
СОГЛАСОВАНА	Учебно-методический отдел АФ КНИТУ-КАИ	10.06.21	-	заведующая УМО З.А. Ахтямова <i>З.А. Ахтямова</i> (подпись)

# **1 ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И КОНЕЧНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

## **1.1 Цель изучения дисциплины (модуля)**

Основной целью изучения дисциплины является формирование у обучающихся целостного представления об объектно-ориентированном программировании и проектировании, включая способы их выражения на языке С++, его применении в создании информационно-логических моделей предметной области и в разработке и доработке информационно-программных продуктов в предметной области.

## **1.2 Задачи дисциплины (модуля)**

Основными задачами изучения дисциплины являются привитие практических навыков:

- применения языков объектно-ориентированного программирования;
- употребления сред разработки объектно-ориентированных программ;
- разработки программ, объекты которых активно используют потоки и связаны между собой событиями или уведомлениями.

## **1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре ОП ВО**

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1. Дисциплины (модули) образовательной программы.

## **1.4 Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы**

Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебной работы) и на самостоятельную работу обучающихся представлены в таблице 1.1

Таблица 1.1, а – Объем дисциплины (модуля) для очной формы обучения

Семестр	Общая трудоемкость дисциплины (модуля), в ЗЕ/час	Виды учебной работы, в т.ч. проводимые с использованием ЭО и ДОТ												
		<i>Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебной работы (аудиторная работа)</i>							<i>Самостоятельная работа обучающегося (внеаудиторная работа)</i>					
		Лекции/в т.ч. в форме практической подготовки	Лабораторные работы/в т.ч. в форме практической подготовки	Практические занятия/в т.ч. в форме практической подготовки	Курсовая работа (консультации, защита)	Курсовой проект (консультации, защита)	Консультации перед экзаменом	Контактная работа на промежуточной аттестации	Курсовая работа (подготовка)	Курсовой проект (подготовка)	Проработка учебного материала (самоподготовка)	Подготовка к промежуточной аттестации	Форма промежуточной аттестации	
3	3 ЗЕ/108	16	16	–	–	–	2	0,2	–	–	40	33,8	Экзамен	
<b>Итого</b>	<b>3 ЗЕ/108</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>–</b>	<b>–</b>	<b>–</b>	<b>2</b>	<b>0,2</b>	<b>–</b>	<b>–</b>	<b>40</b>	<b>33,8</b>		

Таблица 1.1, б – Объем дисциплины (модуля) для очно-заочной формы обучения

Семестр	Общая трудоемкость дисциплины (модуля), в ЗЕ/час	Виды учебной работы, в т.ч. проводимые с использованием ЭО и ДОТ												
		<i>Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебной работы (аудиторная работа)</i>							<i>Самостоятельная работа обучающегося (внеаудиторная работа)</i>					
		Лекции/в т.ч. в форме практической подготовки	Лабораторные работы/в т.ч. в форме практической подготовки	Практические занятия/в т.ч. в форме практической подготовки	Курсовая работа (консультации, защита)	Курсовой проект (консультации, защита)	Консультации перед экзаменом	Контактная работа на промежуточной аттестации	Курсовая работа (подготовка)	Курсовой проект (подготовка)	Проработка учебного материала (самоподготовка)	Подготовка к промежуточной аттестации	Форма промежуточной аттестации	
3	3 ЗЕ/108	10	10	–	–	–	2	0,2	–	–	52	33,8	Экзамен	
<b>Итого</b>	<b>3 ЗЕ/108</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>–</b>	<b>–</b>	<b>–</b>	<b>2</b>	<b>0,2</b>	<b>–</b>	<b>–</b>	<b>52</b>	<b>33,8</b>		

### 1.5 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций, представленных в таблице 1.2.

Таблица 1.2 – Формируемые компетенции

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения
ОПК-3	Способен управлять процессами создания и использования продуктов и услуг в сфере информационно-коммуникационных технологий, в том числе разрабатывать алгоритмы и программы для их практической реализации;	ИД-3 <small>ОПК-3</small> .Способен управлять созданием и использованием продуктов и услуг в сфере информационно-коммуникационных технологий	Знает: методологию объектно-ориентированного программирования Умеет: разрабатывать компьютерные модели реальных и концептуальных систем на основе парадигмы компонентно ориентированного программирования Владеет: навыками работы с современными аппаратными и программными средствами анализа, проектирования и разработки систем управления
ПК-10	Способен осуществлять выбор наиболее эффективного варианта проекта по созданию систем среднего и крупного масштаба и сложности	ИД-2 <small>ПК-10</small> Способен определять ключевые свойства и ограничения системы	Знает: различные парадигмы разработки программных продуктов в историческом контексте; методологию объектно-ориентированного программирования Умеет: разрабатывать компьютерные модели реальных и концептуальных систем на основе парадигмы компонентно ориентированного программирования; Владеет: навыками работы с современными аппаратными и программными средствами анализа, проектирования и разработки систем управления

## 2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 2.1 Структура дисциплины (модуля)

Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам, с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных работ приведены в таблице 2.1.

Таблица 2.1, а – Разделы дисциплины (модуля) и виды учебной работы (очная форма обучения)

Наименование разделов дисциплины (модуля)	Всего (час)	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебной работы (в час)			Индивидуальная контактная работа	Самостоятельная работа: проработка учебного материала (самоподготовка), выполнение курсовой работы/проекта, подготовка к ПА
		Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия		
<b>Семестр 3</b>						
Раздел № 1. Основные понятия объектно-ориентированного программирования. Некоторые особенности языков C++, C#	23	5	5	–	–	13
Раздел № 2. Управляемые данные и их использование. Поток и синхронизация их выполнения	23	5	5	–	–	13
Раздел № 3. Библиотека .NET Framework и библиотеки языка Java	26	6	6	–	–	14
Экзамен	36	–	–	–	2,2	33,8
<b>Итого за 3 семестр</b>	<b>108</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>–</b>	<b>2,2</b>	<b>73,8</b>
<b>Итого по дисциплине</b>	<b>108</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>–</b>	<b>2,2</b>	<b>73,8</b>

Таблица 2.1, б – Разделы дисциплины (модуля) и виды учебной работы (очно-заочная форма обучения)

Наименование разделов дисциплины (модуля)	Всего (час)	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебной работы (в час)			Индивидуальная контактная работа	Самостоятельная работа: проработка учебного материала (самоподготовка), выполнение курсовой работы/проекта, подготовка к ПА
		Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия		
<b>Семестр 3</b>						

Раздел № 1. Основные понятия объектно-ориентированного программирования. Некоторые особенности языков C++, C#	23	3	3	–	–	17
Раздел № 2. Управляемые данные и их использование. Потоки и синхронизация их выполнения	23	3	3	–	–	17
Раздел № 3. Библиотека .NET Framework и библиотеки языка Java	26	4	4	–	–	18
Экзамен	36	–	–	–	2,2	33,8
<b>Итого за 3 семестр</b>	<b>108</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	–	<b>2,2</b>	<b>85,8</b>
<b>Итого по дисциплине</b>	<b>108</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	–	<b>2,2</b>	<b>85,8</b>

## 2.2 Содержание разделов дисциплины (модуля)

Раздел № 1. Основные понятия объектно-ориентированного программирования. Некоторые особенности языков C++, C#

Тема 1.1 Объекты. Классы. Объекты, классы и UML.

Тема 1.2 Основные свойства ООП

Тема 1.3 Неуправляемый и управляемый код и данные

Раздел № 2. Управляемые данные и их использование. Потоки и синхронизация их выполнения

Тема 2.1 Свойства и делегирование в C++/CLI, C# и Java

Тема 2.2 События в C++/CLI, C# и Java

Тема 2.3 Потоки в C++/CLI, C# и Java. Синхронизация потоков

Раздел № 3. Библиотека .NET Framework и библиотеки языка Java

Тема 3.1 Классы, объекты и элементы приложения. Простейшие приложения.

Тема 3.2 Сообщения Windows, события и делегаты

Тема 3.3 Абстрактные классы и функции

## 2.3 Курсовая работа (курсовой проект)

Не предусмотрен(а) учебным планом.

### 3 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### 3.1 Содержание оценочных материалов и их соответствие запланированным результатам обучения

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины (модуля). Перечень оценочных средств текущего контроля представлен в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Оценочные средства текущего контроля

Виды учебных занятий	Наименование оценочного средства текущего контроля	Код и индикатор достижения компетенции
Лекции	Тестовые задания текущего контроля по разделам дисциплины	ИД-3 ОПК-3 ИД-2 ПК-10
Лабораторные работы	Задания (вопросы) к лабораторным работам	ИД-3 ОПК-3 ИД-2 ПК-10
Самостоятельная работа	Вопросы для самоподготовки	ИД-3 ОПК-3 ИД-2 ПК-10

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций в ходе освоения образовательной программы.

Примеры тестовых заданий текущего контроля:

1. Какие утверждения относительно понятия «Программный объект» являются правильными?

+с каждым объектом связываются данные и программный код

-программный объект является моделью исходного объекта

-объект существует при выполнении программы, занимая часть оперативной памяти

+объекты используются для описания только физических сущностей

2. Какие утверждения справедливы относительно свойств объекта

+набор свойств не изменяется при выполнении программы

-для хранения значений свойств необходима оперативная память

-значение свойства рекомендуется делать недоступными для внешних пользователей

+значения свойств не изменяются при выполнении программы

3. Какие утверждения справедливы относительно методов объекта



+набор методов, связанных с объектом, не изменяется при выполнении программы

+методы могут быть открытыми или закрытыми

+методы определяют поведение объекта

+метод определяет некоторый программный код

4. Какие группы методов обычно связываются с объектами

конструкторы

методы доступа к закрытым свойствам

методы, определяющие функциональность объекта

системные методы

5. Какие утверждения справедливы относительно понятия «класс»

класс является способом формального описания однотипных объектов

любой объект должен быть отнесен к некоторому классу

классы могут менять свою структуру во время выполнения программы

на основе класса можно создать только один объект

Вопросы к лабораторным работам приведены в методических указаниях по выполнению соответствующих лабораторных работ.

Примеры вопросов для самоподготовки:

1. Что такое класс?

2. Что такое объект?

3. Как связаны между собой классы и объекты в программе?

4. Что такое инкапсуляция?

5. За счет чего реализуется защита от несанкционированного доступа к данным?

### **3.2 Содержание оценочных материалов промежуточной аттестации**

Промежуточная аттестация обеспечивает оценивание промежуточных результатов обучения по дисциплине (модулю).

Для оценки степени сформированности компетенций используются оценочные материалы, включающие тестовые задания и контрольные (экзаменационные) вопросы.

Примеры тестовых заданий промежуточной аттестации:

1. Что включает в себя описание класса

- заголовок с именем класса

- перечень свойств с указанием их типов

- заголовки методов

- программный код методов

2. Какие утверждения относительно принципа наследования являются правильными

- наследование описывает отношение между классами типа «Общее – частное»

- механизм наследования является принципиальным отличием объектных языков от неobjектных языков

- наследование можно применить к любым классам

- наследование описывает отношение между классами типа «Часть – целое»

3. Между какими классами можно установить наследственную связь

- класс «Студент», класс «Учащийся», класс «Человек»

- класс «Упорядоченный список», класс «Линейный список», класс «Структура данных»

- класс «Стул», класс «Стол», класс «Шкаф»

- класс «Студент», класс «Группа», класс «Факультет»

4. Какие утверждения определяют смысл механизма наследования

- в производном классе унаследованные данные и методы определять не надо

- производные классы расширяют и дополняют своих родителей

- на основе дочернего класса можно создавать свои производные классы

- производные классы могут не включать некоторые данные и методы своих родителей

5. Какие утверждения справедливы относительно древовидной иерархии классов

- древовидная иерархия возникает при использовании простого наследования

- все стандартные и нестандартные классы являются прямыми или косвенными потомками корневого класса Object

- на верхних уровнях иерархии находятся наиболее общие классы, часто – абстрактные

- древовидная иерархия классов реализована только в библиотеке VCL пакета RAD Studio

Примеры экзаменационных вопросов:

1. Синхронизация потоков в C# и Java

2. Приложение и прикладные и дочерние окна

3. Графика в Java

4. Модификация фрагмента C++/CLI программы из курсовой работы

5. Составить программу на языке C#.

6. Потоки в C++/CLI, C# и Java

7. Уведомления в Java

8. Массивы и списки

Полный комплект материалов (текущего и промежуточного контроля), необходимых для оценивания результатов освоения дисциплины (модуля), хранится на кафедре-разработчике в бумажном или электронном виде.

### 3.3 Оценка успеваемости обучающихся

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по дисциплине (модулю) осуществляются в соответствии с балльно-рейтинговой системой по 100-балльной шкале. Балльные оценки для контрольных мероприятий представлены в таблице 3.2. Пересчет суммы баллов в традиционную оценку представлен в таблице 3.3.

Таблица 3.2 – Балльные оценки для контрольных мероприятий

Наименование контрольного мероприятия	Максимальный балл за 1 аттестацию	Максимальный балл за 2 аттестацию	Максимальный балл за 3 аттестацию	Всего за семестр
3 семестр				
Тестирование	8	8	10	26
Отчет по лабораторной работе	7	7	10	24
Итого (максимум за период)	15	15	20	50
Экзамен	–	–	–	50
Итого	–	–	–	100

Таблица 3.3. Шкала оценки на промежуточной аттестации

Выражение в баллах	Словесное выражение при форме промежуточной аттестации - зачет	Словесное выражение при форме промежуточной аттестации – экзамен
от 86 до 100	Зачтено	Отлично
от 71 до 85	Зачтено	Хорошо
от 51 до 70	Зачтено	Удовлетворительно
до 51	Не зачтено	Не удовлетворительно

## **4 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

### **4.1 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)**

#### **4.1.1 Основная литература**

1. Павловская Т. А. С/С++. Процедурное и объектно-ориентированное программирование: Учебник для вузов. Стандарт 3-го поколения. — СПб.: Питер, 2015. — 496 с. <http://ibooks.ru/reading.php?productid=341427>

2. С++ Объектно-ориентированное программирование. Задачи и упражнения. Лаптев В.В.

#### **4.1.2 Дополнительная литература**

1. Корчуганова, М.Р. Объектно-ориентированное программирование на С++: электронное учебное пособие: тексто-графические учебные материалы. [Электронный ресурс] / М.Р. Корчуганова, К.С. Иванов, Л.В. Бондарева. — Электрон. дан. — Кемерово: КемГУ, 2015. — 196 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/80045>

#### **4.1.3 Методические материалы**

- Методические указания к выполнению лабораторных работ по дисциплине «Объектно-ориентированное программирование»;
- Методические указания по самостоятельной работе;
- Объектно-ориентированное программирование [Электронный курс] Доступ по логину и паролю. URL: <https://bb.kai.ru:8443/>.

#### **4.1.4 Перечень информационных технологий и электронных ресурсов, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

Организовано взаимодействие обучающегося и преподавателя с использованием электронной информационно-образовательной среды КНИТУ-КАИ.

1. Объектно-ориентированное программирование [Электронный курс] Доступ по логину и паролю. URL: <https://bb.kai.ru:8443/>

#### **4.1.5 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных**

## систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

1. Электронно-библиотечная система учебной и научной литературы «Издательство Лань». URL: <http://e.lanbook.com/>

2. Электронно-библиотечная система учебной и научной литературы «Знаниум». URL: <http://znanium.com/>.

3. Электронно-библиотечная система учебной и научной литературы «Юрайт». URL: <https://www.urait.ru/>

4. Научно-техническая библиотека КНИТУ-КАИ. URL: <https://elibs.kai.ru/>

## 4.2 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) и требуемое программное обеспечение

Описание материально-технической базы и программного обеспечения, необходимого для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) приведено соответственно в таблицах 4.1 и 4.2.

Таблица 4.1 – Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Наименование вида учебной работы	Наименование учебной аудитории, специализированной лаборатории	Перечень необходимого оборудования и технических средств обучения
Лекционные занятия	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа №203	- комплект учебной мебели; - специальный комплекс технических средств для учебной аудитории в составе: мультимедийный проектор, интерактивный монитор, документ-камера, акустическая система, лекционный шкаф; - настенный экран; - персональный компьютер
Лабораторные занятия	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа №208	- комплект учебной мебели; - мультимедиа-проектор; - акустическая система; - настенный экран; - компьютерная техника с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду КНИТУ-КАИ
Самостоятельная работа	Помещение для самостоятельной работы №104	- комплект учебной мебели; - мультимедиа-проектор; - настенный экран; - плакаты, стенды;

		- компьютерная техника с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду КНИТУ-КАИ
	Читальный зал научно-технической библиотеки	- комплект учебной мебели; - компьютерная техника с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду КНИТУ-КАИ

Таблица 4.2 – Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства, используемое при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Производитель	Способ распространения (лицензионное или свободно распространяемое)
1	Blackboard	Blackboard	Лицензионное
2	Microsoft Windows 7 или Microsoft Windows 10 (в зависимости от конфигурации компьютера),	Microsoft	Лицензионное
3	Microsoft Office 2010 или Microsoft Office 2013 (в зависимости от конфигурации компьютера),	Microsoft	Лицензионное
4	Kaspersky Endpoint Security 10 for Windows	Лаборатория Касперского	Лицензионное
5	Visual Studio 2019	Microsoft	Свободно распространяемое

## **5 ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ**

Обучение по дисциплине (модулю) обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Обучение лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов организуется как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусмотрены дополнительные оценочные материалы, перечень которых указан в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Дополнительные материалы оценивания для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Категории обучающихся	Виды дополнительных оценочных материалов	Формы контроля и оценки результатов обучения
С нарушениями слуха	Тесты, контрольные работы, письменные самостоятельные работы, вопросы к промежуточной аттестации	Преимущественно письменная проверка
С нарушениями зрения	Устный опрос по терминам, собеседование по вопросам к промежуточной аттестации	Преимущественно устная проверка (индивидуально)
С нарушениями опорно-двигательного аппарата	Решение дистанционных тестов, контрольные работы, письменные самостоятельные работы, вопросы к промежуточной аттестации	Преимущественно дистанционными методами

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, например:

- в печатной форме;
- в печатной форме с увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- методом чтения задания вслух;

Лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге;
- набор ответов на компьютере;

- набор ответов с использованием услуг ассистента;
- представление ответов устно.

При необходимости для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

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

Освоение дисциплины (модуля) лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения.



## ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Изменения, вносимые в рабочую программу дисциплины (модуля)

№ п/п	№ раздела внесения изменений	Дата внесения изменений	Содержание изменений	«Согласовано» заведующий кафедрой, реализующей дисциплину (модуль)