



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
**«Дальневосточный федеральный университет»**  
(ДВФУ)

**ШКОЛА ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК**

«СОГЛАСОВАНО»

Руководитель ОП

  
Добржинский Ю.В.  
(подпись) (Ф.И.О.)

«УТВЕРЖДАЮ»

И.о. заведующего кафедрой  
информационной безопасности

  
Добржинский Ю.В.  
(подпись) (Ф.И.О.)

« 15 » июня 2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

Теория автоматов

**Специальность 10.05.01 Компьютерная безопасность**

(Математические методы защиты информации)

**Форма подготовки очная**

курс 3 семестр 5

лекции 36 час.

практические занятия 36 час.

лабораторные работы 000 час.

в том числе с использованием МАО лек. 9 / пр. 00 / лаб. 00 час.

в том числе в электронной форме лек. 00 / пр. 00 / лаб. 00 час.

всего часов аудиторной нагрузки 72 час.

в том числе с использованием МАО 9 час.

в том числе в электронной форме 00 час.

самостоятельная работа 36 час.

в том числе на подготовку к экзамену 00 час.

курсовая работа / курсовой проект не предусмотрены

зачет 5 семестр

экзамен не предусмотрен

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 01.12.2016 № 1512

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры информационной безопасности  
протокол № 10 от « 15 » июня 2019 г.

И.о. заведующего кафедрой: Добржинский Ю.В., к.т.н., с.н.с.

Составитель (ли): Дзенскевич Е.А К.т.н. Доцент

**Владивосток**

**2019**



**Оборотная сторона титульного листа РПД**

**I. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:**

Протокол от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  
(подпись) (И.О. Фамилия)

**II. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:**

Протокол от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  
(подпись) (И.О. Фамилия)

**III. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:**

Протокол от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  
(подпись) (И.О. Фамилия)

**IV. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:**

Протокол от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  
(подпись) (И.О. Фамилия)

## ABSTRACT

### **Specialist's degree in 10.05.01 Computer Security**

### **Specialization “Mathematical Methods for Information Security”**

**Course title:** *The theory of automata*

**Variable part of Block 1, 3 credits**

**Instructor:** *Dzenskevich E.A.*

**At the beginning of the course a student should be able to:**

- *ability to correctly apply the apparatus of mathematical analysis, geometry, algebra, discrete mathematics, mathematical logic, theory of algorithms, probability theory, mathematical statistics, information theory, number-theoretic methods (OPK-2) when solving professional problems;*
- *the ability to understand the importance of information in the development of modern society, to apply the achievements of information technologies to search and process information on the profile of activities in global computer networks, library collections and other sources of information (OPK-3);*
- *the ability to apply research methodology in professional activities, including in the work on interdisciplinary and innovative projects (OPK-4);*
- *ability to use programming languages and systems, tools for solving professional, research and applied tasks (OPK-8).*

### **Learning outcomes:**

*(PC-3) the ability to analyze the security of computer systems for compliance with domestic and foreign standards in the field of computer security*

*(PC-4) the ability to analyze and participate in the development of mathematical models of computer systems security.*

### **Course description:**

*The course reveals the concepts of the theory of finite automata, grammars; clarifies the hierarchy of languages depending on the complexity of their presentation and recognition; instills skills for constructing finite models for solving recognition problems and the ability to prove the insolvability of problems for various computational models.*

### **Main course literature:**

1. Чигарина Е.И., Шамашов М.А. Теория конечных автоматов и формальных языков / Е.И. Чигарина, М.А. Шамашов – Самара : Изд-во СГАУ, 2007. – 95 с. – Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=19590069>
2. Асеева Т.В. Теория цифровых автоматов / Т.В. Асеева – Тверь : Тверской государственный технический университет, 2014. – 108 с. – Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=22862362>

3. Ключко В.И., Крушниц Н.В., Власенко А.В., Кушниц Н.В. Теория автоматов и формальных языков: учебное пособие / В.И. Ключко, Н.В. Крушниц, А.В. Власенко, Н.В. Кушниц – Краснодар : Кубанский государственный технологический университет, 2012. – 151 с. – Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=23754704>

**Form of final knowledge control:** *pass-fail exam.*

### **Аннотация к рабочей программе дисциплины «Теория автоматов»**

Рабочая программа учебной дисциплины «Теория автоматов» разработана для студентов 3 курса специальности 10.05.01 «Компьютерная безопасность», специализация «Математические методы защиты информации» и входит в состав обязательных дисциплин вариативной части учебного плана с кодом Б1.В.ОД..2.

Трудоёмкость дисциплины в зачетных единицах составляет 3 з.е., в академических часах – 108 часов. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия – 36 часов, практические занятия – 36 часов, самостоятельная работа студента – 36 часов. Дисциплина реализуется на 3 курсе в 5 семестре. Форма контроля по дисциплине – зачет.

Изучение дисциплины базируется на курсах: «Информатика», «Дискретная математика», «Методы программирования».

Курс раскрывает понятия теории конечных автоматов, грамматик; разъясняет иерархию языков в зависимости от сложности их представления и распознавания; прививает навыки построения конечных моделей для решения задач распознавания и умения доказывать неразрешимость проблем для различных вычислительных моделей.

**Цель** дисциплины – развитие теоретических представлений и практических навыков применения регулярных и контекстно-свободных языков, конечных автоматов и автоматов с магазинной памятью, конечных преобразователей и преобразователей с магазинной памятью.

**Задачи:**

- изучение основных понятий теории автоматов, формальных языков и трансляций, направленных на повышение эффективности разработки компьютерных программ и оптимизацию программного кода;

- получение базовых знаний, которые необходимы для последующего изучения дисциплин.

Для успешного изучения дисциплины «Теория автоматов» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способность корректно применять при решении профессиональных задач аппарат математического анализа, геометрии, алгебры, дискретной математики, математической логики, теории алгоритмов, теории вероятностей, математической статистики, теории информации, теоретико-числовых методов (ОПК-2);

- способность понимать значение информации в развитии современного общества, применять достижения информационных технологий для поиска и обработки информации по профилю деятельности в глобальных компьютерных сетях, библиотечных фондах и иных источниках информации (ОПК-3);

- способность применять методологию научных исследований в профессиональной деятельности, в том числе в работе над междисциплинарными и инновационными проектами (ОПК-4);

- способность использовать языки и системы программирования, инструментальные средства для решения профессиональных, исследовательских и прикладных задач (ОПК-8).

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции (элементы компетенций).

<b>Код и формулировка компетенции</b>	<b>Этапы формирования компетенции</b>	
(ПК-3) способность проводить анализ	Знает	основные понятия теории конечных автоматов, грамматик.

безопасности компьютерных систем на соответствие отечественным и зарубежным стандартам в области компьютерной безопасности	Умеет	строить конечные модели для решения задач распознавания и доказывать неразрешимость проблем для различных вычислительных моделей.
	Владеет	навыками разработки и отладки программ.
(ПК-4) способность проводить анализ и участвовать в разработке математических моделей безопасности компьютерных систем	Знает	основные понятия теории конечных автоматов, грамматик.
	Умеет	строить конечные модели для решения задач распознавания и доказывать неразрешимость проблем для различных вычислительных моделей.
	Владеет	навыками разработки и отладки программ.

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Теория автоматов» применяются следующие методы активного/интерактивного обучения: интерактивные и проблемные лекции, лекции-диалоги, работа в малых группах, метод обучения в парах. Используемые оценочные средства: конспект (ПР-7), собеседование (ОУ-1), коллоквиум (ОУ-2).

## I. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

### **Раздел I. Вводный (16 час.)**

#### **Тема 1. Формальные языки и грамматики (8 час.)**

Граматики. Языки. Граматики Хомского. Классификация грамматик.

#### **Тема 2. Распознающие автоматы (8 час.)**

Машины Тьюринга. Линейно-ограниченные автоматы. Автоматы с магазинной памятью. Конечные автоматы.

### **Раздел II. Основной (20 час.)**

#### **Тема 1. Теория контекстно-свободных языков (6 час.)**

Преобразования КС-грамматик. Нормальные формы грамматик.

#### **Тема 2. Синтаксически-ориентированная трансляция (6 час.)**

Дерево вывода как основа семантических вычислений. Атрибутные трансляции.

#### **Тема 3. Методы синтаксического и семантического анализа (8 час.)**

Синтаксический и семантический анализ, нисходящие и восходящие методы анализа.

## **II. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА**

### **Практические занятия (36 час.)**

#### **Занятие 1. Вводный (16 час.)**

1. Определение конечного автомата, способы изображения, примеры. Основные понятия алгебры: эквивалентность на множестве, фактор-множество, полугруппа, свободная полугруппа.

2. Конгруэнция на автомате. Фактор-автомат. Примеры. Гомоморфизмы автоматов. Теорема о гомоморфизмах автоматов.

3. Эквивалентность состояний. Приведенный автомат. Теорема Хаффмана-Мили.

#### **Занятие 2. Определение конечного автомата (20 час.)**

1. Различимость входных последовательностей Теорема Чена.

2. Теорема о гомоморфизме полугрупп. Гомоморфизмы на конечные полугруппы и распознаваемость языков.

3. Регулярные языки.

4. Диаграммно представимые языки. Детерминируемые диаграммы.

5. Грамматики. Язык, задаваемый грамматикой.

## **III. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Теория автоматов» представлено в Приложении 1 и включает в себя:

план-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине, в том числе примерные нормы времени на выполнение по каждому заданию;

характеристика заданий для самостоятельной работы обучающихся и методические рекомендации по их выполнению;

требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы;

критерии оценки выполнения самостоятельной работы.

#### IV. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА

№ п/п	Контролируемые разделы / темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций	Оценочные средства		
			текущий контроль	промежуточная аттестация	
1	Раздел I. Вводный	ПК-3, ПК-4	знает	Конспект (ПР-7)	1-2
			умеет	Собеседование (ОУ-1)	1-2
			владеет	Собеседование (ОУ-1)	1-2
2	Раздел II. Основной	ПК-3, ПК-4	знает	Конспект (ПР-7)	3-5
			умеет	Собеседование (ОУ-1)	3-5
			владеет	Собеседование (ОУ-1)	3-5

Типовые контрольные задания, методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, а также критерии и показатели, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, представлены в Приложении 2.

#### V. СПИСОК УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

##### Основная литература

*(электронные и печатные издания)*

1. Чигарина Е.И., Шамашов М.А. Теория конечных автоматов и формальных языков / Е.И. Чигарина, М.А. Шамашов – Самара : Изд-во СГАУ, 2007. – 95 с. – Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=19590069>
2. Асеева Т.В. Теория цифровых автоматов / Т.В. Асеева – Тверь : Тверской государственной технической университет, 2014. – 108 с. – Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=22862362>
3. Ключко В.И., Крушнир Н.В., Власенко А.В., Кушнир Н.В. Теория автоматов и формальных языков: учебное пособие / В.И. Ключко, Н.В. Крушнир, А.В. Власенко, Н.В. Кушнир – Краснодар : Кубанский

государственный технологический университет, 2012. – 151 с. – Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=23754704>

**Дополнительная литература**  
(печатные и электронные издания)

1. Кирий В.Г. Теория автоматов / В.Г. Кирий – Иркутск : Иркутский государственный технический университет, 2007. – 143 с. – Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=24743118>
2. Рощин А.Г., Половов Р.М. Теория автоматов / А.Г. Рощин, Р.М. Половов – М. : Московский гос. технический ун-т ГА, 2007. – 20 с. – Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=19589821>
3. Ожиганов А.А. Теория автоматов [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Ожиганов А.А.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Университет ИТМО, 2013.— 86 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/68172.html>

**Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети  
«Интернет»**

1. Теория автоматов [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа : [https://ru.wikipedia.org/wiki/Теория\\_автоматов](https://ru.wikipedia.org/wiki/Теория_автоматов)
2. Введение в теорию автоматов [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа : <https://www.intuit.ru/studies/courses/1031/242/info>
3. Теория автоматов (часть I) Конспект лекций [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа : <https://studfiles.net/preview/4351969/>

**Перечень информационных технологий  
и программного обеспечения**

Для работы с литературой из списка необходимо наличие у студента аккаунтов в указанных электронно-библиотечных системах: «eLIBRARY.RU» (<https://elibrary.ru>).

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

Количество аудиторных часов, отведенных на изучение дисциплины «Теория автоматов», составляет 72 часа. На самостоятельную работу – 36 часов.

Аудиторная нагрузка состоит из 36 лекционных часов и 36 часов практических работ. На лекционных занятиях обучающийся получает

теоретические знания, усвоение которых необходимо для дальнейшего выполнения практических заданий. Студенту рекомендуется предварительно готовиться к лекции, используя ресурсы из списка, приведённого в разделе V, для более качественного освоения теоретического материала, а также возможности задать вопросы преподавателю.

Подготовка к практическим занятиям предполагает повторение лекционного материала. В результате выполнения работы студент предоставляет преподавателю отчёт о проделанной работе, содержащий следующие пункты: цель работы, краткий теоретический материал, задание, ход работы, результаты и выводы о проделанной работе.

В рамках указанной дисциплины итоговой формой аттестации является зачет. Вопросы к зачету соответствуют темам, изучаемым на лекционных занятиях. Самостоятельная работа при подготовке к зачету включает изучение теоретического материала с использованием лекционных материалов, рекомендуемых источников из списка литературы и материалов по практическим работам.

## VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

<p>Приморский край, г. Владивосток, Фрунзенский р-н, Русский Остров, ул. Аякс п., д. 10, корпус D, ауд. D 318, Компьютерный класс кафедры информационной безопасности, аудитория для проведения занятий лекционного, практического и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.</p>	<p>Помещение укомплектовано специализированной учебной мебелью (посадочных мест – 15) Оборудование: Моноблок HPP-B0G08ES#ACB/8200E AIO i52400S 500G 4.0G 28 PC Электронная доска Poly Vision Walk-and-Talk WTL 1810 Мультимедийная аудитория: Экран проекционный ScreenLine Trim White Ice 50 см черная кайма сверху, размер рабочей области 236x147 см Документ-камера Aevervision CP355AF ЖК-панель 47", Full HD, LG M4716 CCBA Мультимедийный проектор Mitsubishi EW330U, 3000 ANSI Lumen, 1280x800 Сетевая видеочка Multipix MP-HD718 Доска аудиторная</p>
--	--

--	--



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
**«Дальневосточный федеральный университет»**  
(ДФУ)

---

**ШКОЛА ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК**

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ  
РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ  
по дисциплине «Теория автоматов»  
Направление подготовки 10.05.01 Компьютерная безопасность  
специализация «Математические методы защиты информации»  
Форма подготовки очная**

**Владивосток  
2019**

## План-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине

№ п/п	Дата/сроки выполнения	Вид самостоятельной работы	Примерные нормы времени на выполнение	Форма контроля
1	1-17 неделя обучения	Подготовка практического задания (выполнение отчета к занятию)	18	Отчет о выполнении практического задания
2	18 неделя обучения	Подготовка и сдача зачета	18	Зачет

### Рекомендации по самостоятельной работе студентов

При подготовке отчета о выполнении практического задания должны использоваться источники из списка учебной литературы, а также примеры, рассмотренные на лекционных и практических занятиях. Отчет должен содержать:

- титульный лист;
- содержание;
- описание задания;
- решение;
- выводы.

### Методические указания к выполнению отчета по занятию

Для получения «зачтено» отчет должен содержать основные пункты: титульный лист, содержание, описание задания, решение, выводы. При представлении отчета к сдаче обучающийся последовательно излагает принцип выполненной работы.

Оценка «незачтено» выставляется в случае, если отчет не содержит решения или выводов; обучающийся не может объяснить решение, излагает материал непоследовательно, сбивчиво.



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
**«Дальневосточный федеральный университет»**  
(ДФУ)

---

**ШКОЛА ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
**по дисциплине «Теория автоматов»**  
**Направление подготовки 10.05.01 Компьютерная безопасность**  
**специализация «Математические методы защиты информации»**  
**Форма подготовки очная**

**Владивосток**  
**2019**

## Паспорт ФОС

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
(ПК-3) способность проводить анализ безопасности компьютерных систем на соответствие отечественным и зарубежным стандартам в области компьютерной безопасности	Знает	основные понятия теории конечных автоматов, грамматик.
	Умеет	строить конечные модели для решения задач распознавания и доказывать неразрешимость проблем для различных вычислительных моделей.
	Владеет	навыками разработки и отладки программ.
(ПК-4) способность проводить анализ и участвовать в разработке математических моделей безопасности компьютерных систем	Знает	основные понятия теории конечных автоматов, грамматик.
	Умеет	строить конечные модели для решения задач распознавания и доказывать неразрешимость проблем для различных вычислительных моделей.
	Владеет	навыками разработки и отладки программ.

№ п/п	Контролируемые разделы / темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций	Оценочные средства		
			текущий контроль	промежуточная аттестация	
1	Раздел I. Вводный	ПК-3, ПК-4	знает	Конспект (ПР-7)	1-2
			умеет	Собеседование (ОУ-1)	1-2
			владеет	Собеседование (ОУ-1)	1-2
2	Раздел II. Основной	ПК-3, ПК-4	знает	Конспект (ПР-7)	3-5
			умеет	Собеседование (ОУ-1)	3-5
			владеет	Собеседование (ОУ-1)	3-5

### Оценочные средства для промежуточной аттестации

#### Список вопросов на зачет

1. Грамматики. Языки. Грамматики Хомского. Классификация грамматик.
2. Машины Тьюринга. Линейно-ограниченные автоматы. Автоматы с магазинной памятью. Конечные автоматы.

3. Преобразования КС-грамматик. Нормальные формы грамматик.
4. Дерево вывода как основа семантических вычислений. Атрибутные трансляции.
5. Синтаксический и семантический анализ, нисходящие и восходящие методы анализа.

Каждый студент должен ответить на два вопроса из списка выше. Результаты зачета оцениваются по двухбалльной системе («зачтено», «не зачтено») и заносятся в экзаменационную ведомость и зачетную книжку. В зачетную книжку заносятся только положительные оценки.

При определении оценки учитываются:

- знание основных терминов и понятий курса;
- знание и владение методами и средствами решения задач;
- последовательное изложение материала курса;
- умение формулировать некоторые обобщения по теме вопросов;
- достаточно полные ответы на вопросы;
- умение использовать фундаментальные понятия из базовых естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин при ответе.

**Оценка «зачтено».** Хорошее знание основных терминов и понятий курса. Хорошее знание и владение методами и средствами решения задач. Последовательное изложение материала курса. Умение формулировать некоторые обобщения по теме вопросов. Достаточно полные ответы на вопросы. Умение использовать фундаментальные понятия из базовых естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин при ответе.

**Оценка «не зачтено».** Неудовлетворительное знание основных терминов и понятий курса. Неумение решать задачи. Отсутствие логики и последовательности в изложении материала курса. Неумение формулировать отдельные выводы и обобщения по теме вопросов. Неумение использовать фундаментальные понятия из базовых естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин при ответе.

### Критерии выставления оценки на зачет

Оценка	Требования к сформированным компетенциям
«зачтено»	Оценка «зачтено» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет

	необходимыми навыками и приемами их выполнения.
«не зачтено»	Оценка «не зачтено» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «не зачтено» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

### Оценочные средства для текущей аттестации

№ п/п	Код ОС	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	ОУ-1	Собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определённому разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
2	ОУ-2	Коллоквиум	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
3	ПР-7	Конспект	Продукт самостоятельной работы обучающегося, отражающий основные идеи заслушанной лекции, сообщения и т.д.	Темы/разделы дисциплины