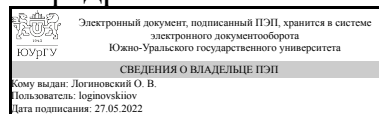


УТВЕРЖДАЮ:  
Заведующий выпускающей  
кафедрой



О. В. Логиновский

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.Ф.М1.03 Семинар "Современные проблемы цифровой трансформации"

для направления 09.04.01 Информатика и вычислительная техника

уровень Магистратура

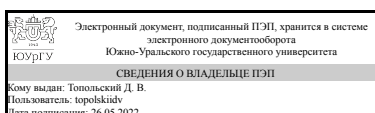
магистерская программа Технологии цифровой трансформации

форма обучения очная

кафедра-разработчик Электронные вычислительные машины

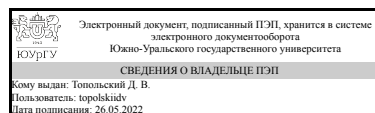
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника, утверждённым приказом Минобрнауки от 19.09.2017 № 918

Зав.кафедрой разработчика,  
к.техн.н., доц.



Д. В. Топольский

Разработчик программы,  
к.техн.н., доц., доцент



Д. В. Топольский

## 1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины: научиться анализировать и определять процессы и тенденции изменения пользовательских предпочтений и формирования соответствующих им групп требований для различных предметных областей человеческой деятельности, что соответствует направлениям, секторам и сегментам интернета вещей (IoT). Обеспечить понимание проблем формирования и внедрения сервисов IoT, их функционального наполнения и технико - технологической поддержки. Задачи курса: обсуждение и формирование представлений о различных уровнях (составляющих) IoT: взаимодействие с окружающими физической и виртуальными средами; интеграция и консолидация данных; сетевые структуры локального, регионального, и глобального уровней; организации граничной, туманной и облачной обработки данных. анализ и определение возможных областей применения разнообразных платформ IoT. Знакомство Проведение мониторинга технологических и социальных трендов всех направлений. Формирование практических навыков подготовки аналитических обзоров и соответствующих докладов. Грамотно формулировать цели и задачи выполняемых работ, выводы. Готовить качественные презентации.

## Краткое содержание дисциплины

В рамках дисциплины анализируются и обсуждаются актуальные проблемы интернета вещей и существующие пути их решения. Конкретное содержание обсуждаемых вопросов формируется в начале курса. В настоящее время, в основном, рассматриваются три раздела: - системные и аппаратные тренды: - проблемы интеграции данных; - проблемы обработки В рамках дисциплины анализируются и обсуждаются актуальные проблемы интернета вещей и существующие пути их решения. Конкретное содержание обсуждаемых вопросов формируется в начале курса. В настоящее время, в основном, рассматриваются три раздела: - системные и аппаратные тренды: - проблемы формирования сервисов IoT - проблемы функционального наполнения и технологической поддержки сервисов IoT. - цифровые двойники и риски интернета вещей.

## 2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

| Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)  | Планируемые результаты обучения по дисциплине   |
|--|---|
| ПК-2 Способен руководить проектированием и реализацией программно-аппаратных систем на основе технологий интернета вещей | Знает: инструменты и методы управления требованиями; устройство и функционирование современных информационных систем, современные стандарты информационного взаимодействия систем, программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций;<br>Умеет: планировать работы; выдавать поручения и контролировать их выполнение; анализировать производственные, технологические, социальные, бизнес проблемы и процессы, сопоставлять проблемы и функционирование информационных систем; создавать |

|  |  |
|--|--|
|  | информационные модели представлений и процессов;<br>Имеет практический опыт: планирования работ по определению первоначальных требований заказчика к информационным системам и возможности их реализации в информационных системах; назначение и распределение ресурсов, контроль исполнения; создания информационных моделей; |
|--|--|

### 3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

|   |   |
|---|---|
| Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана | Перечень последующих дисциплин, видов работ |
| Нет   | Не предусмотрены                            |

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Нет

### 4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 ч., 54,25 ч. контактной работы

| Вид учебной работы   | Всего часов | Распределение по семестрам в часах |
|--|-------------|------------------------------------|
|  |             | Номер семестра                     |
|  |             | 3                                  |
| Общая трудоёмкость дисциплины  | 108         | 108                                |
| <i>Аудиторные занятия:</i>   | 48          | 48                                 |
| Лекции (Л)   | 0           | 0                                  |
| Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)   | 48          | 48                                 |
| Лабораторные работы (ЛР)   | 0           | 0                                  |
| <i>Самостоятельная работа (СРС)</i>  | 53,75       | 53,75                              |
| Итоговой обсуждение. Мастер-класс (лучшие доклады). Выступления по скорректированным исследованиям. Рейтинг исследований. Оценивание             | 6           | 6                                  |
| Подготовка докладов и выступления. Обсуждения, Замечания и рекомендации. Рейтинг исследований. Подведение итогов                                 | 12          | 6                                  |
| проблем IoT. Выбор тематик исследований. Структура исследования. Предварительно: содержание доклада и презентаций                                | 6           | 6                                  |
| подготовка к зачету  | 5           | 2.5                                |
| Цели и задачи семинара. Структура работы. Методы анализа проблемы. Поиск ресурсов. Структура доклада и отчета. Презентации. Форматы выступлений. | 6           | 6                                  |
| Обсуждение проблем IoT. Выбор тематик исследований.  | 6           | 6                                  |

|   |      |       |
|---|------|-------|
| Структура исследования. Предварительно: содержание доклада и презентаций. |      |       |
| Просмотр и обсуждение подготовленной презентации                          | 6    | 6     |
| Подготовка презентаций  | 6,75 | 6.75  |
| Консультации и промежуточная аттестация                                   | 6,25 | 6,25  |
| Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)                                  | -    | зачет |

## 5. Содержание дисциплины

| № раздела | Наименование разделов дисциплины   | Объем аудиторных занятий по видам в часах |   |    |    |
|-----------|--|---|---|----|----|
|           |  | Всего                                     | Л | ПЗ | ЛР |
| 1         | Введение. Цели и задачи семинара. Структура работы. Методы анализа проблемы. Поиск ресурсов. Структура доклада и отчета. Презентации. Форматы выступлений. | 6   | 0 | 6  | 0  |
| 2         | Обсуждение проблем IoT. Выбор тематик исследований. Структура исследования. Предварительно: содержание доклада и презентаций.                              | 6   | 0 | 6  | 0  |
| 3         | Просмотр и обсуждение подготовленной презентации   | 6   | 0 | 6  | 0  |
| 4         | Подготовка докладов и выступления. Обсуждения, Замечания и рекомендации. Рейтинг исследований. Подведение итогов   | 6   | 0 | 6  | 0  |
| 5         | Обсуждение проблем IoT. Выбор тематик исследований. Структура исследования. Предварительно: содержание доклада и презентаций.                              | 6   | 0 | 6  | 0  |
| 6         | Подготовка презентаций   | 6   | 0 | 6  | 0  |
| 7         | Подготовка докладов и выступления. Обсуждения, Замечания и рекомендации. Рейтинг исследований. Подведение итогов   | 6   | 0 | 6  | 0  |
| 8         | Итоговой обсуждение. Мастер-класс (лучшие доклады). Выступления по скорректированным исследованиям. Рейтинг исследований. Оценивание                       | 6   | 0 | 6  | 0  |

### 5.1. Лекции

Не предусмотрены

### 5.2. Практические занятия, семинары

| № занятия | № раздела | Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара  | Кол-во часов |
|-----------|-----------|--|--------------|
| 1.2       | 1         | Методы анализа проблемы. Поиск ресурсов. Структура доклада и отчета. Презентации. Форматы выступлений.                                   | 3            |
| 1.1       | 1         | Введение. Цели и задачи семинара. Структура работы. Методы анализа проблемы. Поиск ресурсов.   | 3            |
| 1.4       | 2         | Предварительно: содержание доклада и презентаций.  | 3            |
| 1.3       | 2         | Обсуждение проблем IoT. Выбор тематик исследований. Структура исследования.  | 3            |
| 1.6       | 3         | Подготовка презентаций. Дизайн слайдов, раскадровка, анимация. Последовательность представления. Комментарии к слайдам. Нумерация и т.п. | 3            |
| 1.5       | 3         | Подготовка презентаций. Виды презентаций, дизайн. Цветовые решения.  | 3            |

|     |   |  |   |
|-----|---|--|---|
|     |   | структура представления  |   |
| 1.7 | 4 | Подготовка докладов и выступления. Обсуждения, Замечания и рекомендации. Рейтинг исследований. Подведение итогов                         | 3 |
| 1.8 | 4 | Подготовка докладов и выступления. Обсуждения, Замечания и рекомендации. Рейтинг исследований  | 3 |
| 2.1 | 5 | Обсуждение проблем IoT. Выбор тематик исследований. Структура исследования.  | 3 |
| 2.2 | 5 | Структура исследования. Предварительно: содержание доклада и презентаций.  | 3 |
| 2.3 | 6 | Подготовка презентаций. Виды презентаций, дизайн. Цветовые решения. структура представления  | 3 |
| 2.4 | 6 | Подготовка презентаций. Дизайн слайдов, раскадровка, анимация. Последовательность представления. Комментарии к слайдам. Нумерация и т.п. | 3 |
| 2.5 | 7 | Подготовка докладов и выступления. Обсуждения, Замечания и рекомендации  | 3 |
| 2.6 | 7 | Подготовка докладов и выступления. Обсуждения, Замечания и рекомендации. Рейтинг исследований. Подведение итогов                         | 3 |
| 2.8 | 8 | Итоговой обсуждение. Мастер-класс (лучшие доклады).  | 3 |
| 2.7 | 8 | Выступления по скорректированным исследованиям. Рейтинг исследований. Оценивание   | 3 |

### 5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

### 5.4. Самостоятельная работа студента

| Выполнение СРС   |   |         |              |
|--|---|---------|--------------|
| Подвид СРС   | Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс  | Семестр | Кол-во часов |
| Итоговой обсуждение. Мастер-класс (лучшие доклады). Выступления по скорректированным исследованиям. Рейтинг исследований. Оценивание | Ли, П. Архитектура интернета вещей / П. Ли ; перевод с английского М. А. Райтман. — Москва : ДМК Пресс, 2019. — 454 с. — ISBN 978-5-97060-672-8. — Текст : эЦифровая трансформация экономики : учебное пособие / В. И. Абрамов, Н. Л. Акулова, Е. В. Анисов [и др.] ; под редакцией В. И. Абрамова, О. Л. Головина. — Москва : НИЯУ МИФИ, 2020. — 252 с. — ISBN 978-5-7262-2647-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/175410">https://e.lanbook.com/book/175410</a> (дата обращения: 09.10.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.лектронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/112923">https://e.lanbook.com/book/112923</a> | 3       | 6            |
| Подготовка докладов и выступления. Обсуждения, Замечания и рекомендации. Рейтинг исследований. Подведение                            | Ли, П. Архитектура интернета вещей / П. Ли ; перевод с английского М. А. Райтман. — Москва : ДМК Пресс, 2019.   | 3       | 6            |

|   |   |   |     |
|---|---|---|-----|
| ИТОГОВ  | — 454 с. — ISBN 978-5-97060-672-8. — Текст : эЦифровая трансформация экономики : учебное пособие / В. И. Абрамов, Н. Л. Акулова, Е. В. Анисов [и др.] ; под редакцией В. И. Абрамова, О. Л. Головина. — Москва : НИЯУ МИФИ, 2020. — 252 с. — ISBN 978-5-7262-2647-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/175410">https://e.lanbook.com/book/175410</a> (дата обращения: 09.10.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.лектронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/112923">https://e.lanbook.com/book/112923</a>   |   |     |
| Подготовка докладов и выступления. Обсуждения, Замечания и рекомендации. Рейтинг исследований. Подведение итогов  | Ли, П. Архитектура интернета вещей / П. Ли ; перевод с английского М. А. Райтман. — Москва : ДМК Пресс, 2019. — 454 с. — ISBN 978-5-97060-672-8. — Текст : эЦифровая трансформация экономики : учебное пособие / В. И. Абрамов, Н. Л. Акулова, Е. В. Анисов [и др.] ; под редакцией В. И. Абрамова, О. Л. Головина. — Москва : НИЯУ МИФИ, 2020. — 252 с. — ISBN 978-5-7262-2647-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/175410">https://e.lanbook.com/book/175410</a> (дата обращения: 09.10.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.лектронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/112923">https://e.lanbook.com/book/112923</a> | 3 | 6   |
| проблем IoT. Выбор тематик исследований. Структура исследования. Предварительно: содержание доклада и презентаций | Цифровая трансформация экономики : учебное пособие / В. И. Абрамов, Н. Л. Акулова, Е. В. Анисов [и др.] ; под редакцией В. И. Абрамова, О. Л. Головина. — Москва : НИЯУ МИФИ, 2020. — 252 с. — ISBN 978-5-7262-2647-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/175410">https://e.lanbook.com/book/175410</a> (дата обращения: 09.10.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.   | 3 | 6   |
| подготовка к зачету   | Ли, П. Архитектура интернета вещей / П. Ли ; перевод с английского М. А. Райтман. — Москва : ДМК Пресс, 2019. — 454 с. — ISBN 978-5-97060-672-8. — Текст : эЦифровая трансформация экономики : учебное пособие / В. И. Абрамов, Н. Л. Акулова, Е. В. Анисов [и др.] ; под редакцией В. И. Абрамова, О. Л. Головина. — Москва : НИЯУ МИФИ, 2020. — 252 с. — ISBN 978-5-7262-2647-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. —   | 3 | 2,5 |

|  |   |   |   |
|--|---|---|---|
|  | URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/175410">https://e.lanbook.com/book/175410</a> (дата обращения: 09.10.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.лектронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/112923">https://e.lanbook.com/book/112923</a>   |   |   |
| Цели и задачи семинара. Структура работы. Методы анализа проблемы. Поиск ресурсов. Структура доклада и отчета. Презентации. Форматы выступлений. | Ли, П. Архитектура интернета вещей / П. Ли ; перевод с английского М. А. Райтман. — Москва : ДМК Пресс, 2019. — 454 с. — ISBN 978-5-97060-672-8. — Текст : эЦифровая трансформация экономики : учебное пособие / В. И. Абрамов, Н. Л. Акулова, Е. В. Анисов [и др.] ; под редакцией В. И. Абрамова, О. Л. Головина. — Москва : НИЯУ МИФИ, 2020. — 252 с. — ISBN 978-5-7262-2647-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/175410">https://e.lanbook.com/book/175410</a> (дата обращения: 09.10.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.лектронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/112923">https://e.lanbook.com/book/112923</a> | 3 | 6 |
| Обсуждение проблем IoT. Выбор тематик исследований. Структура исследования. Предварительно: содержание доклада и презентаций.                    | Ли, П. Архитектура интернета вещей / П. Ли ; перевод с английского М. А. Райтман. — Москва : ДМК Пресс, 2019. — 454 с. — ISBN 978-5-97060-672-8. — Текст : эЦифровая трансформация экономики : учебное пособие / В. И. Абрамов, Н. Л. Акулова, Е. В. Анисов [и др.] ; под редакцией В. И. Абрамова, О. Л. Головина. — Москва : НИЯУ МИФИ, 2020. — 252 с. — ISBN 978-5-7262-2647-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/175410">https://e.lanbook.com/book/175410</a> (дата обращения: 09.10.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.лектронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/112923">https://e.lanbook.com/book/112923</a> | 3 | 6 |
| Просмотр и обсуждение подготовленной презентации   | Ли, П. Архитектура интернета вещей / П. Ли ; перевод с английского М. А. Райтман. — Москва : ДМК Пресс, 2019. — 454 с. — ISBN 978-5-97060-672-8. — Текст : эЦифровая трансформация экономики : учебное пособие / В. И. Абрамов, Н. Л. Акулова, Е. В. Анисов [и др.] ; под редакцией В. И. Абрамова, О. Л. Головина. — Москва : НИЯУ МИФИ, 2020. — 252 с. — ISBN 978-5-7262-2647-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/175410">https://e.lanbook.com/book/175410</a> (дата обращения: 09.10.2021). — Режим  | 3 | 6 |

|                        |   |   |      |
|------------------------|---|---|------|
|                        | доступа: для авториз. пользователей.лектронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/112923">https://e.lanbook.com/book/112923</a>  |   |      |
| подготовка к зачету    | Ли, П. Архитектура интернета вещей / П. Ли ; перевод с английского М. А. Райтман. — Москва : ДМК Пресс, 2019. — 454 с. — ISBN 978-5-97060-672-8. — Текст : эЦифровая трансформация экономики : учебное пособие / В. И. Абрамов, Н. Л. Акулова, Е. В. Анисов [и др.] ; под редакцией В. И. Абрамова, О. Л. Головина. — Москва : НИЯУ МИФИ, 2020. — 252 с. — ISBN 978-5-7262-2647-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/175410">https://e.lanbook.com/book/175410</a> (дата обращения: 09.10.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.лектронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/112923">https://e.lanbook.com/book/112923</a> | 3 | 2,5  |
| Подготовка презентаций | Ли, П. Архитектура интернета вещей / П. Ли ; перевод с английского М. А. Райтман. — Москва : ДМК Пресс, 2019. — 454 с. — ISBN 978-5-97060-672-8. — Текст : эЦифровая трансформация экономики : учебное пособие / В. И. Абрамов, Н. Л. Акулова, Е. В. Анисов [и др.] ; под редакцией В. И. Абрамова, О. Л. Головина. — Москва : НИЯУ МИФИ, 2020. — 252 с. — ISBN 978-5-7262-2647-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/175410">https://e.lanbook.com/book/175410</a> (дата обращения: 09.10.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.лектронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/112923">https://e.lanbook.com/book/112923</a> | 3 | 6,75 |

## 6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

### 6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

| № КМ | Се-местр | Вид контроля | Название контрольного мероприятия | Вес | Макс. балл | Порядок начисления баллов | Учитывается в ПА |
|------|----------|--------------|-----------------------------------|-----|------------|---------------------------|------------------|
|------|----------|--------------|-----------------------------------|-----|------------|---------------------------|------------------|



|   |   |                          |       |   |    |  |       |
|---|---|--------------------------|-------|---|----|--|-------|
| 1 | 3 | Текущий контроль         | зачет | 1 | 20 | Проверка отчетов, собеседование.<br>Проставление отчетов | зачет |
| 2 | 3 | Промежуточная аттестация | зачет | - | 20 | Проверка отчетов, собеседование.<br>Проставление отчетов | зачет |

## 6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

| Вид промежуточной аттестации | Процедура проведения  | Критерии оценивания                     |
|------------------------------|---|---|
| зачет                        | <p>При оценивании результатов учебной деятельности обучающегося по дисциплине используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (Положение о БРС утверждено приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179, в редакции приказа ректора от 10.03.2022 г. № 25-13/09). Оценка за дисциплину формируется на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля. Зачтено: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 60...100 %. Незачтено: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 0...59 %. Если студент не согласен с оценкой, полученной по результатам текущего контроля, студент проходит мероприятие промежуточной аттестации в виде тестирования. Тестирование проводится в системе edu.susu.ru. Тест содержит 20 вопросов. На выполнение теста дается 30 минут. В этом случае оценка за дисциплину рассчитывается на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации. Фиксация результатов учебной деятельности по дисциплине проводится в день зачета при личном присутствии студента.</p> | В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения |

## 6.3. Паспорт фонда оценочных средств

| Компетенции | Результаты обучения   | № КМ |   |
|-------------|---|------|---|
|             |   | 1    | 2 |
| ПК-2        | Знает: инструменты и методы управления требованиями; устройство и функционирование современных информационных систем, современные стандарты информационного взаимодействия систем, программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций;                         | +    | + |
| ПК-2        | Умеет: планировать работы; выдавать поручения и контролировать их выполнение; анализировать производственные, технологические, социальные, бизнес проблемы и процессы, сопоставлять проблемы и функционирование информационных систем; создавать информационные модели представлений и процессов; |      | + |
| ПК-2        | Имеет практический опыт: планирования работ по определению первоначальных требований заказчика к информационным системам и возможности их реализации в информационных системах; назначение и распределение ресурсов, контроль исполнения; создания информационных моделей;                        | +    | + |

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

Не предусмотрена

б) дополнительная литература:

Не предусмотрена

в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:

Не предусмотрены

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1.

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1.

### Электронная учебно-методическая документация

| № | Вид литературы            | Наименование ресурса в электронной форме          | Библиографическое описание  |
|---|---------------------------|---|---|
| 1 | Основная литература       | Электронно-библиотечная система издательства Лань | Ли, П. Архитектура интернета вещей / П. Ли ; перевод с английского М. А. Райтман. — Москва : ДМК Пресс, 2019. — 454 с. — ISBN 978-5-97060-672-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/112923">https://e.lanbook.com/book/112923</a>  |
| 2 | Дополнительная литература | Электронно-библиотечная система издательства Лань | Страшун, Ю. П. Технические средства автоматизации и управления на основе IoT/ИТ : учебное пособие / Ю. П. Страшун. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 76 с. — ISBN 978-5-8114-5018-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/143701">https://e.lanbook.com/book/143701</a>  |
| 3 | Основная литература       | Электронно-библиотечная система издательства Лань | Гущина, О. М. Теоретические основы создания информационного общества : учебное пособие / О. М. Гущина, О. А. Крайнов. — Тольятти : ТГУ, 2015. — 244 с. — ISBN 978-5-8259-0821-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/139772">https://e.lanbook.com/book/139772</a> (дата обращения: 09.10.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей. |
| 4 | Дополнительная литература | Электронно-библиотечная система издательства Лань | Курчиева, Г. И. Информационные технологии в цифровой экономике : учебное пособие / Г. И. Курчиева, И. Н. Томилов. — Новосибирск : НГТУ, 2019. — 79 с. — ISBN 978-5-7782-4037-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/152240">https://e.lanbook.com/book/152240</a> (дата обращения: 09.10.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.  |
| 5 | Дополнительная литература | Электронно-библиотечная система                   | Цифровая трансформация экономики : учебное пособие / В. И. Абрамов, Н. Л. Акулова, Е. В. Анисов [и др.] ; под редакцией В. И. Абрамова, О. Л. Головина. — Москва :  |

|  |                      |  |
|--|----------------------|--|
|  | издательства<br>Лань | НИЯУ МИФИ, 2020. — 252 с. — ISBN 978-5-7262-2647-7.<br>— Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная<br>система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/175410">https://e.lanbook.com/book/175410</a> (дата<br>обращения: 09.10.2021). — Режим доступа: для авториз.<br>пользователей. |
|--|----------------------|--|

Перечень используемого программного обеспечения:

Нет

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

Нет

## **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Не предусмотрено