


|  |       |   |
|--|-------|---|
| Министерство науки и высшего образования РФ<br>Ульяновский государственный университет | Форма |  |
| Ф- Рабочая программа по дисциплине   |       |   |

**УТВЕРЖДЕНО:**  
решением Ученого Совета ИЭ и Б  
от « 23 » июня 2022г. Протокол № 09/252



Председатель  Белый Е.М.  
23 июня 2022г.

### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

|            |                         |
|------------|-------------------------|
| Дисциплина | Цифровая экономика      |
| Факультет  | экономики               |
| Кафедра    | Цифровой экономики (ЦЭ) |
| Курс       | 1                       |

Направление 38.04.01 «Экономика»  
*код направления (специальности), полное наименование*

Профиль «Экономика и управление медицинской организацией»  
*полное наименование*

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



Дата введения в учебный процесс УлГУ: « 01 » сентября 2022 г.


Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г.

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г.

Сведения о разработчиках:

| ФИО                           | Кафедра | Должность,<br>ученая степень, звание |
|-------------------------------|---------|--------------------------------------|
| Сковиков Анатолий Геннадьевич | ЦЭ      | К.т.н., доцент                       |

| СОГЛАСОВАНО  | СОГЛАСОВАНО  |
|--|--|
| Заведующий кафедрой,<br>реализующей дисциплину Кафедра ЦЭ  | Заведующий выпускающей кафедрой<br>Кафедра ЭиП   |
|  / <u>Лутошкин И.В.</u> /<br>ФИО<br>« 23 » 06 2022 г. |  / <u>Белый Е.М.</u> /<br>Подпись ФИО<br>« 23 » 06 2022 г. |

|  |       |   |
|--|-------|---|
| Министерство науки и высшего образования РФ<br>Ульяновский государственный университет | Форма |  |
| Ф- Рабочая программа по дисциплине   |       |   |

## ВВЕДЕНИЕ

Человечество стоит у истоков революции, которая фундаментально изменит нашу жизнь, наш труд и наше общение. Кардинальные изменения грядут по всем отраслям, рождаются новые бизнес-модели, трансформирующие традиционные компании, в корне меняются системы производства, потребления, транспортировки и поставки. В социальной сфере смена парадигм касается того, как мы работаем, общаемся, самовыражаемся, получаем информацию и развлекаемся. Аналогичная трансформация происходит на уровне правительств и государственных учреждений, а также, наряду с прочими системами, в образовании, здравоохранении и транспорте.

Единое понимание тенденций развития информационного общества, путей его становления имеет принципиальное значение для создания общего будущего, основанного на единстве целей и ценностей. Нам требуется иметь комплексное и единое представление о том, как технологии изменяют нашу жизнь и жизнь будущих поколений, как они преобразуют экономическую, социальную, культурную и гуманитарную среду нашего обитания.


Цифровая экономика - система экономических, социальных и культурных отношений, основанных на использовании цифровых информационно-коммуникационных технологий. Мир стоит на пороге новой, четвертой промышленной революции, которая приведет к полной автоматизации большинства производственных процессов. Многие операции в промышленности и быту уже перешли в онлайн-среду, и этот процесс набирает обороты. Цифровая трансформация помогает не просто следовать тенденции, но и экономить время, деньги, ресурсы, то есть оставаться конкурентоспособными.

Современные коммуникационные технологии помогают реализовать широкий набор бизнес-процессов предприятий и организаций различных видов деятельности, размеров и организационно-правовых форм. Общие тенденции информатизации экономики таковы, что информационные системы, обеспечивающие взаимодействие предприятия с другими субъектами хозяйственной деятельности, и их реализация на микроуровне становятся неразрывными, поэтому требования к уровню подготовки руководителя медицинской организации в области сетевых технологий постоянно повышаются. Он должен применять современные информационные и коммуникационные технологии для решения научных и практических задач. Теоретической основой подготовки специалиста являются знания в области информатики, информационных технологий и систем, глобальных сетей, организации и инфраструктуры предпринимательской деятельности, коммерции, ценообразования, маркетинга.

Программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки 38.04.01 «Экономика» (КВАЛИФИКАЦИЯ (СТЕПЕНЬ) "МАГИСТР").

### 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ


**Целью дисциплины** является формирование компетенций в области цифровой экономики, консолидация знаний об инновационных технологиях, ознакомление с методиками применения платформ для их использования в государственных и коммерческих организациях, развитие понимания особенностей и возможностей современных и перспективных информационно-коммуникационных технологий, составляющих основу цифровой экономики, приобретение и совершенствование навыков построения и устойчивого развития бизнеса, овладение навыками применения лучших международных практик и реализации полученных компетенций в своей

|  |       |   |
|--|-------|---|
| Министерство науки и высшего образования РФ<br>Ульяновский государственный университет | Форма |  |
| Ф- Рабочая программа по дисциплине   |       |   |

профессиональной деятельности, получение знаний и практического опыта в области принятия управленческих решений при цифровой трансформации.

**Задачи дисциплины:**

- формирование представлений о содержании и масштабах цифровой экономики;
- формирование базиса для максимального удовлетворения потребностей региона в прорывных технологиях, обеспечивающих ускоренное становление информационного общества, эффективное выполнение Программы «Цифровая экономика Российской Федерации»;
- формирование базиса для создания экосистемы цифровой экономики региона, обеспечивающей эффективное взаимодействие бизнеса, научно-образовательного сообщества, государства и граждан;
- развитие инновационной деятельности, позволяющей выявлять технологические инновации, как результаты научных исследований и создавать условия для их практического внедрения в реальном секторе экономики;
- формирование базиса для ускоренного развития цифровой экономики в регионе;
- устранение имеющихся препятствий и ограничений для создания и развития высокотехнологических бизнесов и недопущение появления новых препятствий и ограничений как в традиционных отраслях экономики, так и в новых отраслях и высокотехнологичных рынках;
- формирование базиса для повышения конкурентоспособности регионального бизнеса на российском и глобальном рынках.
- формирование целостной системы знаний об Интернет-коммерции;
- формирование понятийно-терминологического аппарата Интернет-экономики, ее инфраструктуры и структурных элементов;
- характеристика особенностей Интернет-коммерции, факторов, оказывающих влияние на ее функционирование и развитие;
- ознакомление с существующими и перспективными моделями автоматизации бизнес-процессов с помощью интернет-технологий;
- раскрытие особенностей организации бизнеса для интернет-компаний различных направлений деятельности;
- ознакомление с практическими методиками оптимизации затрат на организацию и ведение деловых операций через Интернет;
- ознакомление с методами и средствами обеспечения безопасности ведения электронного бизнеса.
- приобретение знаний об интернет-технологиях как эффективном инструменте бизнеса, позволяющем связать в единую цепочку поставщика, производителя и потребителя; о совокупности факторов интернет-пространства, оказывающих воздействие на предприятие, внедряющее интернет-технологии в свою хозяйственную деятельность;
- освоение технологий получения сведений о насыщенности интернет-пространства информационными ресурсами, разнообразии видов сервиса и их качестве, об уровне развития правовой базы функционирования бизнеса в сети Интернет;
- изучение основных подходов к созданию интернет-компаний, существующих классов бизнес-моделей интеграции информационных технологий в хозяйственную деятельность предприятия;

|  |       |   |
|--|-------|---|
| Министерство науки и высшего образования РФ<br>Ульяновский государственный университет | Форма |  |
| Ф- Рабочая программа по дисциплине   |       |   |

- знакомство с основными видами сетевого бизнеса, с особенностями финансового менеджмента, бизнес-планирования и маркетинга в интернет-компаниях, с методиками оптимизации затрат на рекламу и способами повышения ее эффективности, методиками управления активами и пассивами компании, способами оценки и минимизации рисков.
- знакомство со сквозными технологиями и их областями их применения;
- развитие навыков применения экономических, технологических, организационно-управленческих знаний, основанных на детерминантах цифровой экономики.


В результате изучения курса обучающиеся должны свободно ориентироваться в деятельности предприятий и организаций в глобальной вычислительной сети, сформировать комплекс теоретических знаний о принципах и основах построения и организации электронного бизнеса, технологиях электронных платежей, интерактивных финансовых операциях, электронной и мобильной торговле, сквозных технологиях цифровой экономики.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Цифровая экономика» относится к обязательной части блока Б1 ОПОП магистратуры по направлению подготовки 38.03.05 «Экономика» и является дисциплиной, в рамках которой изучаются основы цифровой экономики, тенденции трансформации современного общества и его основных институтов. Шифр дисциплины в рабочем учебном плане – Б1.О.05.

Дисциплина занимает особое место в структуре ОПОП. Вместе с другими курсами, посвященными трендам трансформации современной экономики, дисциплина «Цифровая экономика» составляет основу образования магистра в части ОПОП, касающейся современных тенденций становления и развития информационного общества. Цифровая экономика - система экономических, социальных и культурных отношений, основанных на использовании цифровых информационно-коммуникационных технологий. Мир стоит на пороге новой, четвертой промышленной революции, которая приведет к полной автоматизации большинства производственных процессов. Многие операции в промышленности и быту уже перешли в онлайн-среду, и этот процесс набирает обороты. Цифровая трансформация помогает не просто следовать тенденции, но и экономить время, деньги, ресурсы, то есть оставаться конкурентоспособными. Современные коммуникационные технологии помогают реализовать широкий набор бизнес-процессов предприятий и организаций различных видов деятельности, размеров и организационно-правовых форм. Общие тенденции информатизации экономики таковы, что информационные системы, обеспечивающие взаимодействие предприятия с другими субъектами хозяйственной деятельности, и их реализация на микроуровне становятся неразрывными, поэтому требования к уровню подготовки экономиста в области сетевых технологий постоянно повышаются. Он должен применять современные информационные и коммуникационные технологии для решения научных и практических задач. Теоретической основой подготовки специалиста являются знания в области информатики, информационных технологий и систем, глобальных сетей, организации и инфраструктуры предпринимательской деятельности, коммерции, ценообразования, маркетинга.

Дисциплина рассчитана на обучающихся, имеющих подготовку в области информатики, информационных технологий и систем, глобальных сетей, организации и инфраструктуры предпринимательской деятельности, коммерции, ценообразования, маркетинга. Предполагается, что обучающиеся имеют хорошую подготовку в сфере основ программирования с использованием алгоритмических языков, алгебры и теории чисел,

|  |       |   |
|--|-------|---|
| Министерство науки и высшего образования РФ<br>Ульяновский государственный университет | Форма |  |
| Ф- Рабочая программа по дисциплине   |       |   |

теории вероятности, знакомы с основными понятиями физики, комбинаторики, информатики.

Для изучения раздела, касающегося автоматизации бизнес-процессов, обучающийся должен хорошо представлять какие информационные технологии используются в экономике и управлении. Помимо этого, для успешного освоения данного курса магистранту необходимы сформированные навыки самостоятельной работы с различными источниками информации (интернет, печатные издания), умение обобщать информацию, полученную из разных источников, умение представлять результаты своих исследований. Материал курсов программирования и алгоритмических языков необходим в части знания основных принципов объектно-ориентированного проектирования программных систем, владения базовыми навыками разработки программных средств и др.

Дисциплина «Цифровая экономика» изучается параллельно с курсами: Маркетинг рынка медицинских услуг (ПК-1; ПК-4); Экономическая теория (продвинутый курс) (ПК-1); Налоговое планирование и администрирование в медицинской организации (ПК-1; ПК-3; ПК-5); Оптимизация налогообложения в здравоохранении (ПК-1; ПК-3; ПК-5); Эконометрика (УК-1; ПК-1; ПК-3).

**Пререквизиты.** Изучение курса «Цифровая экономика» базируется на компетенциях, сформированных у обучающихся в рамках программ бакалавриата или специалитета. Кроме этого, изучение курса базируется на компетенциях, сформированных у обучающихся в процессе изучения дисциплин:

- Правовое обеспечение медицинской деятельности (ПК-1; ПК-5);
- Экономика медицинской организации (ПК-1; ПК-2; ПК-5).

**Постреквизиты.** Отдельные темы дисциплины «Цифровая экономика» будут в дальнейшем продолжены и развиты в последующих курсах:


- Анализ отраслевых рынков и конкурентная политика (ПК-1; ПК-3);
- Управление человеческими ресурсами в медицинской организации (ПК-1; ПК-2; ПК-5);
- Стратегическое и оперативное управление медицинской организацией (ПК-1; ПК-3; ПК-4);
- Управление инновациями в медицинской организации (ПК-1; ПК-4);
- Предпринимательская деятельность в здравоохранении (ПК-1; ПК-3; ПК-4);
- Организация инвестиций (ПК-1; ПК-4);
- Внутренний аудит медицинской организации (ПК-1; ПК-4).

Знания, навыки и умения, приобретенные в результате прохождения курса «Цифровая экономика», будут востребованы в процессе подготовки магистерской диссертации и прохождении государственной итоговой аттестации, в период проведения научно-исследовательской работы, проектной деятельности, связанной с разработкой современных эффективных стратегий управления деятельностью медицинской организации, подразумевающей обработку больших объемов данных, или же ориентированной на работу в сети Интернет.

### **3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОПОП**

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:


- *Способен применять знания (на продвинутом уровне) фундаментальной экономической науки при решении практических и (или) исследовательских задач (ОПК-1);*

|  |       |   |
|--|-------|---|
| Министерство науки и высшего образования РФ<br>Ульяновский государственный университет | Форма |  |
| Ф- Рабочая программа по дисциплине   |       |   |


- Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач (ОПК-5);
- Способен к организации и контролю текущей деятельности медицинской организации (ПК-1).

| Код компетенции | Формулировка компетенции   | Код индикатора компетенции | Индикаторы достижения компетенции  |
|-----------------|--|----------------------------|--|
| ОПК-1           | Способен применять знания (на продвинутом уровне) фундаментальной экономической науки при решении практических и (или) исследовательских задач | ИД-1опк1                   | <b>знать:</b><br>ИД-1опк1<br>- методологические подходы к анализу фундаментальных экономических моделей при решении практических и (или) исследовательских задач;<br>ИД-1.1опк1<br>- основные научные результаты, полученные отечественными и зарубежными исследователями в области фундаментальной экономической науки  |
|                 |  | ИД-2опк1                   | <b>уметь:</b><br>ИД-2опк1<br>- определять необходимый набор современных методов исследования при решении практических и (или) исследовательских задач;<br>ИД-2.1опк1<br>- обобщать и критически оценивать научные результаты, полученные отечественными и зарубежными исследователями в области фундаментальной экономической науки;<br>ИД-2.2опк1<br>- составлять план исследования реальной экономической ситуации с применением методов фундаментальной экономической науки |
|                 |  | ИД-3опк1                   | <b>владеть:</b><br>ИД-3опк1<br>- знаниями и навыками проведения анализа при решении практических и (или) исследовательских задач;<br>ИД-3.1опк1  |



|  |       |   |
|--|-------|---|
| Министерство науки и высшего образования РФ<br>Ульяновский государственный университет | Форма |  |
| Ф- Рабочая программа по дисциплине   |       |   |

|       |   |          |   |
|-------|---|----------|---|
|       |   |          | - знаниями и навыками по использованию основных положений фундаментальной экономической науки при решении практических и (или) исследовательских задач.   |
| ОПК-5 | Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач | ИД-1опк5 | <b>знать:</b><br>ИД-1опк5<br>- общие и специализированные пакеты прикладных программ;<br>ИД-1.1опк5<br>- электронные библиотечные системы для поиска необходимой научной литературы и социально-экономической статистики  |
|       |   | ИД-2опк5 | <b>уметь:</b><br>ИД-2опк5<br>- применять электронные библиотечные системы для поиска необходимой научной литературы и социально-экономической статистики  |
|       |   | ИД-3опк5 | <b>владеть:</b><br>ИД-3опк5<br>- знаниями и навыком применения как минимум двух из общих или специализированных пакетов прикладных программ (таких как MS Excel, Eviews, Stata, SPSS, R и др.), предназначенных для выполнения статистических процедур (построение и проведение диагностики эконометрических моделей) |
| ПК-1  | Способен к организации и контролю текущей деятельности медицинской организации  | ИД-1пк1  | <b>знает</b><br>ИД-1пк1<br>- теорию и современную практику формирования и функционирования организации в условиях цифровой экономики;<br>ИД-1.1пк1<br>- современные методы проведения мониторинга и   |

|  |       |   |
|--|-------|---|
| Министерство науки и высшего образования РФ<br>Ульяновский государственный университет | Форма |  |
| Ф- Рабочая программа по дисциплине   |       |   |

|  |  |         |  |
|--|--|---------|--|
|  |  |         | оценки деятельности организации  |
|  |  | ИД-2пк1 | <b>умеет</b><br>ИД-2пк1<br>- решать задачи исследовательского и проектного характера, связанные с повышением эффективности и безопасности функционирования организации на основе цифровых технологий |
|  |  | ИД-3пк1 | <b>владеет</b><br>ИД-3пк1<br>- навыками трансформации деятельности экономического субъекта на основе цифровых технологий   |

Дисциплина предполагает формирование знаний в области организации систем электронного бизнеса, электронной и мобильной торговли, применения технологий электронных платежей, интерактивных финансовых операций, трансформации бизнес-процессов.


#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

**4.1. Объем дисциплины в зачетных единицах (всего): 4 зачетных единицы (144 часа)**

**4.2. Объем дисциплины по видам учебной работы (в часах)**

| Вид учебной работы   | Количество часов (форма обучения <u>заочная</u> ) |                     |                       |          |
|--|---|---------------------|-----------------------|----------|
|  | Всего по плану                                    | В т.ч. по семестрам |                       |          |
|  |   | 1                   | 2                     | 3        |
| <b>1</b>   | <b>2</b>  | <b>3</b>            | <b>4</b>              | <b>5</b> |
| Контактная работа обучающихся с преподавателем в соответствии с УП | 20*   |                     | 20*                   |          |
| Аудиторные занятия:  | 20*   |                     | 20*                   |          |
| лекции   | 6*  |                     | 6*                    |          |
| семинары и практические занятия                                    | 14*   |                     | 14*                   |          |
| лабораторные работы, практикумы                                    | -   |                     | -                     |          |
| Самостоятельная работа   | 115   |                     | 115                   |          |
| Форма текущего контроля знаний и контроля                          | Тестирование, реферат                             |                     | Тестирование, реферат |          |



|  |       |   |
|--|-------|---|
| Министерство науки и высшего образования РФ<br>Ульяновский государственный университет | Форма |  |
| Ф- Рабочая программа по дисциплине   |       |   |


|   |         |  |         |  |
|---|---------|--|---------|--|
| самостоятельной работы:<br>тестирование, контр. работа, коллоквиум, реферат и др.(не менее 2 видов) |         |  |         |  |
| Курсовая работа   | -       |  | -       |  |
| Контроль  | 9       |  | 9       |  |
| Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)  | Экзамен |  | Экзамен |  |
| Всего часов по дисциплине   | 144     |  | 144     |  |

\* работы ППС с обучающимися для проведения занятий в дистанционном формате с применением электронного обучения

#### 4.3. Содержание дисциплины (модуля.) Распределение часов по темам и видам учебной работы:

Форма обучения: заочная


| Название разделов и тем                                     | Всего | Виды учебных занятий |                                |                                 |                               |                        | Форма текущего контроля знаний |  |
|---|-------|----------------------|--------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|------------------------|--------------------------------|--|
|   |       | Аудиторные занятия   |                                |                                 | Занятия в интерактивной форме | Самостоятельная работа |                                |  |
|   |       | Лекции               | Практические занятия, семинары | Лабораторные работы, практикумы |                               |                        |                                |  |
| 1   | 2     | 3                    | 4                              | 5                               | 6                             | 7                      | 8                              |  |
| <b>Тема № 1. Основы цифровой экономики</b>                  | 69    | 4                    | 10                             |                                 |                               | 6                      | 55                             | Устный контроль;<br>письменный контроль;<br>практический контроль;<br>тестирование,<br>проверка реферата |
| <b>Тема № 2. Электронный бизнес и электронная коммерция</b> | 33    | 1                    | 2                              |                                 |                               |                        | 30                             | Устный контроль;<br>письменный контроль;<br>практический контроль;<br>тестирование,<br>проверка реферата |
| <b>Тема № 3. Электронные платежные системы</b>              | 33    | 1                    | 2                              |                                 |                               |                        | 30                             | Устный контроль;<br>письменный контроль;<br>практический контроль;<br>тестирование,                      |

|  |       |   |
|--|-------|---|
| Министерство науки и высшего образования РФ<br>Ульяновский государственный университет | Форма |  |
| Ф- Рабочая программа по дисциплине   |       |   |


|                 |            |          |           |  |          |            |                   |
|-----------------|------------|----------|-----------|--|----------|------------|-------------------|
|                 |            |          |           |  |          |            | проверка реферата |
| <b>Контроль</b> | 9          |          |           |  |          |            |                   |
| <b>ИТОГО:</b>   | <b>144</b> | <b>6</b> | <b>14</b> |  | <b>6</b> | <b>115</b> |                   |

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)


| №  | Наименование раздела/темы дисциплины | Содержание раздела/темы дисциплины  | Результат обучения, формируемые компетенции   |
|----|--------------------------------------|---|---|
| 1. | <b>Основы цифровой экономики</b>     | <p><i>Мировые цифровые тренды.</i><br/>Понятие цифровых технологий и цифровой экономики. Предпосылки и последствия прямой и опосредованной цифровизации общественных отношений. Становление цифровой экономики: цифровые "волны". Информационный продукт как результат цифровой экономики. Материальное производство и цифровая экономика. Структура и тенденции развития рынка цифровых технологий. Институциональная структура цифровой экономики. Субъекты, объекты и институты цифровой экономики как системы. Цифровая экономика и экономический рост.</p> <p><i>Государственная политика в области цифровой экономики в Российской Федерации.</i><br/>Национальная программа "Цифровая экономика Российской Федерации" как основополагающий документ, формирующий вектор государственной политики. Предпосылки развития цифровой экономики Российской Федерации: от ФЦП "Электронная Россия" через ГП "Информационное общество" к программе "Цифровая экономика Российской Федерации". Цели и задачи программы. Базовые направления развития и сквозные цифровые технологии. Происходящие глобальные трансформации в мировой экономике, обществе, технологиях.</p> <p><i>Законы цифровой экономики.</i><br/>Представления об информационном продукте, электронных цепочках формирования добавленной стоимости. Обзор сфер и механизмов применения новых информационных технологий, законы развития цифровой экономики. Этические проблемы цифровизации. Цифровые риски и безопасность. Цифровое неравенство в глобальном мире.</p> <p><i>Сквозные технологии как драйверы развития цифровой экономики.</i><br/>Носимый интернет, имплантируемые технологии и цифровидение.<br/>Хранилище данных (облачное хранение). Интернет вещей, подключенный (умный) дом и умные города.</p> | <p><u>Знает:</u> основные сквозные цифровые технологии, основные методы обработки больших данных Big Data, Data Mining; основы технической поддержки и опорных технологий электронного бизнеса; перспективы развития технологических компонентов инфраструктуры предприятия электронного бизнеса.</p> <p><u>Умеет:</u> определять потребности электронного бизнеса в сетевых сервисах; интегрировать информационные структуры предприятия с информационным сервером.</p> <p><u>Владеет:</u> методикой обработки больших данных (Knowledge Discovery in Databases) и интеллектуального анализа (Business Intelligence); методами интеграции в информационную инфраструктуру серверов баз данных; методами организации взаимодействия универсального клиента с сервером баз данных.</p> |

|  |       |   |
|--|-------|---|
| Министерство науки и высшего образования РФ<br>Ульяновский государственный университет | Форма |  |
| Ф- Рабочая программа по дисциплине   |       |   |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  | <p>           Нейротехнологии и искусственный интеллект, робототехника, 3-D печать: экономическая эффективность, плюс и минусы. Биотехнологии и решение экологических проблем в цифровой экономике. Квантовые технологии. Новые производственные технологии. Промышленный интернет. Компоненты робототехники и сенсорика. Технологии беспроводной связи. Технологии виртуальной и дополненной реальностей. Понятие больших данных (big data). Роль больших данных (big data) в принятии решений в экономике и финансах. Обзор подходов к анализу больших данных в экономике и финансах и ограничения их применимости. Базовые процедуры и техники обработки больших данных: простейшие методы машинного обучения (machine learning) и предиктивная аналитика. Информационный взрыв. Информационная зависимость и перенасыщенность. Big Date. Определения и концепция больших данных. Источники больших данных. Характеристики больших данных. Методы анализа больших данных. Пример организационной модели и бизнес-процессов глубокой аналитики больших данных. Профессии Big Date. Предприятия, управляемые данными. Перспективы развития, тренды и объемы рынка больших данных. Хранилища данных. Многомерный анализ данных. Построение многомерного гиперкуба. Задачи, решаемые методами DM. Этапы интеллектуального анализа данных. Управление знаниями (Knowledge Management). Классификация и регрессия. Поиск ассоциативных правил. Методы кластерного анализа. Нейронные сети. Технология блокчейн и децентрализованные приложения. Приватные и публичные блокчейны. Платформа биткойн. Распределенный консенсус. Майнинг криптовалют. Виды атак в сети блокчейн. Строение транзакций.         </p> <p> <i>Платформенные цифровые решения.</i><br/>           Платформенные технологии в развитии цифровой экономики. Признаки и преимущества платформ. Структура и участники платформ. Проблемы функционирования и факторы развития платформ. Эффекты платформ. Платформы как бизнес-инструменты. Платформы для платформ. Примеры цифровых платформ: Alibaba Group, Google, Amazon, Facebook и другие. UBERизация и платформизация. Трансформация отраслей. Электронное правительство и электронные государственные услуги.         </p> |  |
|--|--|--|--|

|  |       |   |
|--|-------|---|
| Министерство науки и высшего образования РФ<br>Ульяновский государственный университет | Форма |  |
| Ф- Рабочая программа по дисциплине   |       |   |


|    |   |   |  |
|----|---|---|--|
| 2. | <b>Электронный бизнес и электронная коммерция</b> | <p><i>Введение в электронный бизнес.</i><br/>Основные термины и понятия, связанные с электронным бизнесом. Изменение информационной инфраструктуры субъектов экономической деятельности.<br/>Экономические предпосылки развития электронного бизнеса.<br/>Основные способы формирования цепочек добавления потребительской стоимости в киберпространстве.<br/>Компоненты бизнес-решения в сфере электронного бизнеса.<br/>Уровни интеграции электронного бизнеса.<br/>Мобильные средства ведения электронного бизнеса.<br/>Основные характеристики электронного бизнеса. Роль и место электронных предприятий в электронном бизнесе.<br/>ИТ-сервис – основа деятельности современной ИТ-службы. Понятие ИТ-сервиса. Функциональные области управления службой ИС. Процессы функционирования ИТ-службы компании в соответствии с мировыми стандартами в ИТ-сфере ITSM, ITIL.<br/>Принципы информационного взаимодействия. Отличительные признаки различных типов предприятий. Виртуальные предприятия и объединения. Эволюция электронных предприятий. Классификация электронных предприятий.<br/><i>Электронная коммерция.</i><br/>Основные виды и классификация.<br/>Электронная коммерция B2B (бизнес-бизнес). Электронная коммерция B2C (бизнес-потребитель). Модели C2C (P2P, Peer-to-Peer), B2G или B2A, C2A, E2E (Exchange-to-Exchange).<br/>Интернет-банкинг: технологии и направления развития. Особенности и технологии. Интернет-трейдинг. Интернет-страхование.<br/><i>Основные модели электронного бизнеса, ориентированные на бизнес-партнера.</i><br/>Электронное управление закупками.<br/>Электронные аукционы.<br/>Технология проведения электронных аукционов.<br/>Типы электронных аукционов.<br/>Примеры электронных аукционов.<br/>Электронные биржи.<br/>Порталы.<br/>Корпоративные порталы.<br/>Экономические схемы информационных порталов.<br/>Методы повышения конкурентоспособности в электронном бизнесе.<br/>Динамика экономических показателей в сфере электронного бизнеса, ориентированного на бизнес-партнера.</p> | <p><u>Знает:</u> основные термины и понятия, связанные с электронным бизнесом; экономические предпосылки и историю развития электронного бизнеса; основные технологии реализации B2B-платформ; основные способы формирования цепочек добавления потребительской стоимости в киберпространстве; основные технологии реализации B2C-платформ и модели электронной торговли.<br/><u>Умеет:</u> выделять компоненты бизнес-решения в сфере электронного бизнеса; классифицировать электронные предприятия; применять методы повышения конкурентоспособности в электронном бизнесе; формулировать и решать задачи профессионально-ориентированных информационных систем в электронном бизнесе с использованием различных методов и решений; создавать и внедрять профессионально-ориентированные информационные системы в электронном бизнесе; разрабатывать ценовую политику применения информационных систем в электронном бизнесе; применять методы повышения конкурентоспособности в электронном бизнесе; ставить задачу системного проектирования и комплексирования локальных и глобальных сетей обслуживания пользователей информационных систем в электронном бизнесе; формулировать основные технико-экономические требования к проектируемым профессионально-ориентированным информационным системам в электронном бизнесе.<br/><u>Владеет:</u> терминологией в области электронной коммерции; навыками выделения различных видов</p> |
|----|---|---|--|

|  |       |   |
|--|-------|---|
| Министерство науки и высшего образования РФ<br>Ульяновский государственный университет | Форма |  |
| Ф- Рабочая программа по дисциплине   |       |   |

|    |                                      |   |  |
|----|--------------------------------------|---|--|
|    |                                      | <p><i>Основные модели электронного бизнеса, ориентированные на конечного пользователя.</i></p> <p>Электронная реклама.<br/>Электронная торговля.<br/>Схема работы электронного магазина.<br/>Основные задачи, решаемые при создании электронного магазина.<br/>Особенности электронной торговли в России.<br/>Типовая структура Интернет-магазина. Web-витрины.<br/>Факторы, определяющие успех электронной торговли.<br/>Информационные услуги.<br/>Электронное здравоохранение.<br/>Управление взаимоотношениями с клиентами.<br/>Методы повышения потребительской ценности товаров и услуг в электронном бизнесе.</p>  | <p>платформ электронной коммерции; терминами и понятиями в области электронного бизнеса, ориентированного на бизнес-партнера; технологиями и инструментами создания электронных магазинов; компоновки информационных систем в электронном бизнесе на базе стандартных интерфейсов; терминами и понятиями в области электронного бизнеса, ориентированного на конечного пользователя.</p>   |
| 3. | <b>Электронные платежные системы</b> | <p><i>Введение в электронные деньги.</i></p> <p>Электронные платежные системы.<br/>Эмитенты и эквайеры. Процессинговый центр.<br/>Платежная система.<br/>Кредитные и дебетовые платежные системы.<br/><i>Микропроцессорные и пластиковые карты.</i><br/>Виды пластиковых карт. Смарт-карты.<br/>Соотношение «стоимость/эффективность».<br/>POS-терминалы.<br/>Эволюция платежных систем.<br/>Электронные наличные.<br/><i>Принципы построения платежных систем на микропроцессорных картах.</i><br/>Технологические основы и технические средства создания платежных систем.<br/>Организация оплаты с использованием кредитной карты.<br/>Эффективность организации платежных систем на базе пластиковых карт.<br/>Платежные системы с предварительной авторизацией.<br/>Платежные системы для микроплатежей.<br/>Перспективы электронных платежных систем.</p> | <p><b>Знает:</b> состав, структуру, функции электронных платежных систем; виды пластиковых карт, их отличия; принципы создания платежных систем на микропроцессорных картах; эволюцию и перспективы платежных систем.</p> <p><b>Умеет:</b> использовать технические средства создания платежных систем; оценивать эффективность организации платежных систем на базе пластиковых карт.</p> <p><b>Владеет:</b> различными технологиями проведения электронных платежей.</p> |


## 6. ТЕМЫ ПРАКТИЧЕСКИХ И СЕМИНАРСКИХ ЗАНЯТИЙ

| № п/п | № раздела | Тема семинара  | Кол-во часов |
|-------|-----------|--|--------------|
| 1     | 1         | <p>Мировые цифровые тренды. Промышленные революции. Понятие цифровых технологий и цифровой экономики. Предпосылки и последствия прямой и опосредованной цифровизации общественных отношений. Становление цифровой экономики: цифровые "волны". Информационный продукт как результат цифровой экономики. Институциональная структура цифровой</p> | 2            |

|  |       |   |
|--|-------|---|
| Министерство науки и высшего образования РФ<br>Ульяновский государственный университет | Форма |  |
| Ф- Рабочая программа по дисциплине   |       |   |

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
|   |   | экономики. Субъекты, объекты и институты цифровой экономики как системы. Цифровая экономика и экономический рост.<br>Сквозные технологии как драйверы развития цифровой экономики. Носимый интернет, имплантируемые технологии и цифровидение. Хранилище данных (облачное хранение). Интернет вещей, подключенный (умный) дом и умные города. Нейротехнологии и искусственный интеллект, робототехника, Биотехнологии и решение экологических проблем в цифровой экономике. Квантовые технологии.   |   |
| 2 | 1 | Новые производственные технологии. Промышленный интернет. Компоненты робототехники и сенсорики.<br>Технологии беспроводной связи. Технологии виртуальной и дополненной реальностей. 3-D печать: экономическая эффективность, плюс и минусы. Понятие больших данных (big data). Платформенные технологии в развитии цифровой экономики. Признаки и преимущества платформ.<br>Структура и участники платформ. Проблемы функционирования и факторы развития платформ.<br>Эффекты платформ. Платформы как бизнес-инструменты. Примеры цифровых платформ: Alibaba Group, Google, Amazon, Facebook и другие. Трансформация отраслей.<br>Электронное правительство и электронные государственные услуги. | 2 |
| 3 | 1 | Информационный взрыв. Информационная зависимость и перенасыщенность.<br>Big Date. Определения и концепция больших данных. Источники больших данных. Характеристики больших данных. Методы анализа больших данных.<br>Big Date. Пример организационной модели и бизнес-процессов глубокой аналитики больших данных.<br>Профессии Big Date. Предприятия, управляемые данными. Перспективы развития, тренды и объемы рынка больших данных.   | 2 |
| 4 | 1 | Data Mining. Задачи, решаемые методами DM. Отличия DM от других методов анализа данных. Этапы интеллектуального анализа данных. Управление знаниями (Knowledge Management).<br>Базы данных. Основные положения. Сравнение требований по данным у OLTP и OLAP систем. Хранилища данных. Многомерный анализ данных. Построение многомерного гиперкуба.  | 2 |
| 5 | 1 | Технология блокчейн и децентрализованные приложения. Приватные и публичные блокчейны. Сравнение процедуры традиционной банковской онлайн транзакции и транзакции в сети Биткойн. Платформа биткойн. Строение блокчейн. Хеш-функции. Структуры на основе хеш-функций.<br>Создание криптовалюты. Децентрализация и централизация. Распределенный консенсус. Proof of Work.  | 2 |



|  |       |   |
|--|-------|---|
| Министерство науки и высшего образования РФ<br>Ульяновский государственный университет | Форма |  |
| Ф- Рабочая программа по дисциплине   |       |   |

|   |   |   |           |
|---|---|---|-----------|
|   |   | Proof of Stake. Консенсус биткоина. Майнинг криптовалют. Экономика майнинга. Виды атак в сети блокчейн. Атаки на консенсус. Строение транзакций.  |           |
| 6 | 2 | Электронная коммерция. Основные виды и классификация. Электронная коммерция B2B (бизнес-бизнес). Электронная коммерция B2C (бизнес-потребитель). Модели C2C (P2P, Peer-to-Peer), B2G или B2A, C2A, E2E (Exchange-to-Exchange). Интернет-банкинг: технологии и направления развития. Особенности и технологии. Интернет-трейдинг. Интернет-страхование.                                    | 2         |
| 7 | 3 | Электронные платежные системы. Эмитенты и эквайеры. Процессинговый центр. Платежная система. Кредитные и дебетовые платежные системы. Микропроцессорные и пластиковые карты. Виды пластиковых карт. Смарт-карты. Соотношение «стоимость/эффективность». POS-терминалы. Эволюция платежных систем. Электронные наличные. Принципы построения платежных систем на микропроцессорных картах. | 2         |
|   |   | <b>Итого:</b>   | <b>14</b> |

## РАЗДЕЛ 1. ОСНОВЫ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

### Тема 1. Основы цифровой экономики.

Форма проведения – семинар, дискуссия.

#### Вопросы по теме.

##### для обсуждения на занятии:


1. Мировые цифровые тренды.
2. Промышленные революции. Информационный продукт как результат цифровой экономики.
3. Институциональная структура цифровой экономики.
4. Субъекты, объекты и институты цифровой экономики как системы.
5. Цифровая экономика и экономический рост.
6. Носимый интернет, имплантируемые технологии и цифровидение.
7. Хранилище данных (облачное хранение).
8. Интернет вещей, подключенный (умный) дом и умные города.
9. Нейротехнологии и искусственный интеллект, робототехника, 3-D печать: экономическая эффективность, плюс и минусы.
10. Квантовые технологии.
11. Новые производственные технологии.
12. Промышленный интернет.
13. Компоненты робототехники и сенсорики.

##### для самостоятельного изучения:

14. Понятие цифровых технологий и цифровой экономики.
15. Предпосылки и последствия прямой и опосредованной цифровизации общественных отношений.
16. Сквозные технологии как драйверы развития цифровой экономики.
17. Биотехнологии и решение экологических проблем в цифровой экономике.
18. Становление цифровой экономики: цифровые "волны".

##### Кейсы для самостоятельной работы:

1. Практическое задание: провести анализ сущности одной из технологий цифровой экономики и привести конкретные примеры ее применения в практической деятельности.

|  |       |   |
|--|-------|---|
| Министерство науки и высшего образования РФ<br>Ульяновский государственный университет | Форма |  |
| Ф- Рабочая программа по дисциплине   |       |   |

2. Сформируйте кейсы, масштабирование которых возможно в регионах России, направленные на повышение эффективности государственного управления. Результатом кейса является описание технического решения выбранной задачи с указанием, технологий, предлагаемых бизнес-схем, достоинств и недостатков предлагаемых решений, ожидаемых результатов.

**НАЗВАНИЕ:** Платформа строительных сервисов

**ЦЕЛЬ:** Повышение прозрачности строительных процессов и качества контроля за реализацией объектов в регионе

**ПРОБЛЕМНАЯ СИТУАЦИЯ:**

- Отсутствие оперативной, достоверной информации, необходимой для своевременного управленческого воздействия как на уровне муниципальных образований, так и на региональном уровне
- Недостаточный уровень эффективности, результативности контрольно-надзорной деятельности в сфере строительства
- Наличие нарушений сроков, объемов, качества строительства, порядка финансирования
- Большое количество итераций при согласовании и проверках объектов, сложность и большой объем «бумажного» документооборота
- Коррупционные риски и высокая степень влияния «человеческого фактора» на результативность процедур

**НАЗВАНИЕ:** Цифровой двойник города

**ЦЕЛЬ:** Повышение качества управления социально-экономическим и территориальным развитием города

**ПРОБЛЕМНАЯ СИТУАЦИЯ:**

- Недостаточно эффективная система управления городом и контроля за состоянием инфраструктуры вследствие отсутствия полной, достоверной и актуальной информации обо всех сферах жизни города
- Недостаточный уровень поступлений в бюджет вследствие нецелевого использования земель, самозахватов, наличия свободных земель и т.п.
- Недостаточное качество планирования строительства социальной и транспортной инфраструктуры вследствие необъективного и несвоевременного учета изменений социально-демографической ситуации в регионе
- Недостаточная эффективность планирования жилищного строительства вследствие отсутствия объективной информации о проектируемых объектах, о загруженности и потребности в объектах транспортной и социальной


**Тема 1. Основы цифровой экономики.**

Форма проведения – семинар, дискуссия.

**Вопросы по теме.**

**для обсуждения на занятии:**

1. Технологии беспроводной связи.
2. Технологии виртуальной и дополненной реальностей.
3. Платформенные технологии в развитии цифровой экономики.
4. Признаки и преимущества платформ.
5. Структура и участники платформ.
6. Проблемы функционирования и факторы развития платформ.
7. Эффекты платформ.

|  |       |   |
|--|-------|---|
| Министерство науки и высшего образования РФ<br>Ульяновский государственный университет | Форма |  |
| Ф- Рабочая программа по дисциплине   |       |   |

8. Платформы как бизнес-инструменты.
9. Примеры цифровых платформ: Alibaba Group, Google, Amazon, Facebook и другие.
10. Трансформация отраслей.

**для самостоятельного изучения:**

11. 3-D печать: экономическая эффективность, плюс и минусы.
12. Идея создания кибернетических организмов (киборгов).

**Кейсы для самостоятельной работы:**

1. Практическое задание: провести анализ сущности одной из технологий цифровой экономики и привести конкретные примеры ее применения в практической деятельности.

**Дискуссия на тему:** «Роль больших данных в принятии решений в экономике и финансах».

**Тема 1. Основы цифровой экономики.**

Форма проведения – семинар, дискуссия.

**Вопросы по теме.**

**для обсуждения на занятии:**

**Характеристики больших данных**

**Объем (Volume)**

- 10% организаций обрабатывают 1+ Пб данных
- Социальные сети – миллионы транзакций в минуту

**Скорость (Velocity)**

- 30% организаций имеют 100+ Гб/день
- Данные обновляются и нужны раз в день, час

**Разнообразие (Variety)**

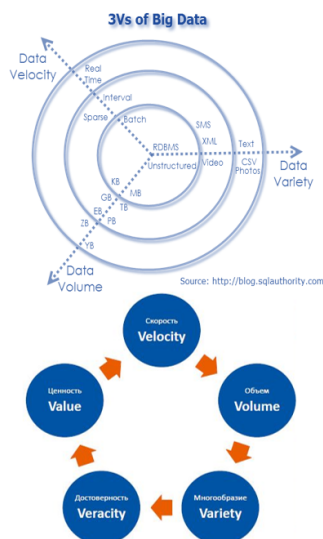
- Тексты, Аудио и видео файлы
- Блоги, сообщения в сетях – для изучения клиентов
- Внутренние источники данных

**Достоверность (Veracity)**

- Осмысленные связи
- Преобразование
- Очистка

**Значимость (Value)**

- ценность накопленной информации




1. Определения и концепция больших данных.
2. Источники больших данных.
3. Характеристики больших данных.
4. Понятие больших данных (big data).
5. Электронное правительство и электронные государственные услуги.
6. Data Mining и перегрузка информацией.
7. Хронология развития устройств хранения данных.
8. Информация физична. Квантовая информация.

**для самостоятельного изучения:**

9. Методы анализа больших данных.
10. Информационный взрыв в цифрах.
11. Неструктурированные данные.
12. Информационная зависимость и перенасыщенность.

**Кейсы для самостоятельной работы:**

1. Определите тип каждой переменной — количественная (если да — дискретная или непрерывная) или категориальная (если да — номинальная или порядковая) и тип

|  |       |   |
|--|-------|---|
| Министерство науки и высшего образования РФ<br>Ульяновский государственный университет | Форма |  |
| Ф- Рабочая программа по дисциплине   |       |   |

данных по упорядоченности во времени — пространственные, временные, пространственно-временные. Укажите шкалу измерений:

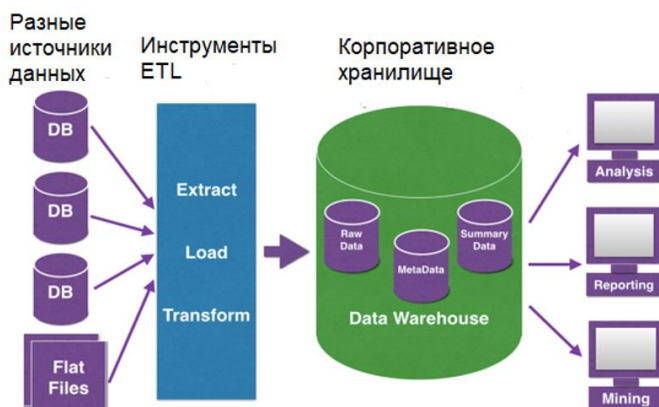
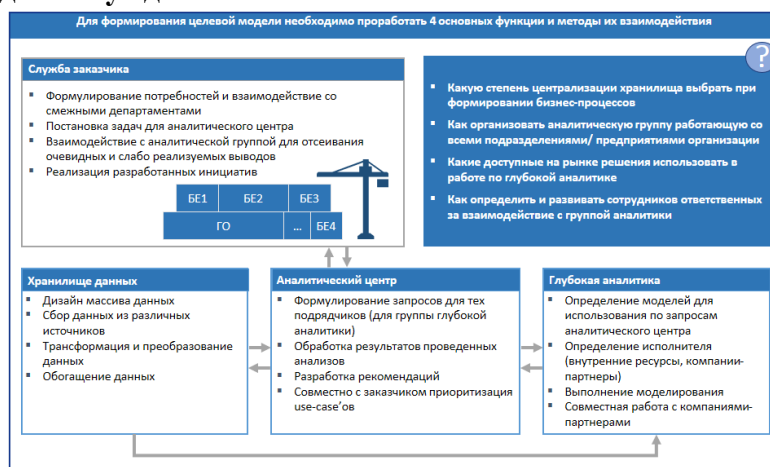
- а) число смс-сообщений, посылаемых вами ежедневно;
- б) динамика вашего веса и роста за всю жизнь;
- в) вес и рост студентов вашей группы, измеренный на последней диспансеризации;
- г) ежемесячный счет за пользование вашим мобильным телефоном;
- д) номера студенческих групп в вашем вузе;
- е) оценки за один из последних экзаменов студентов вашей группы по шкале отлично — удовлетворительно;
- ж) ответы на вопросы анкеты о качестве продукта (понравился; скорее понравился; не могу определиться; скорее не понравился; не понравился);
- з) число пар в расписании каждый день;
- и) длина вашего прыжка с места на всех соответствующих занятиях физкультурой.

### Тема 1. Основы цифровой экономики.

Форма проведения – семинар, дискуссия.

#### Вопросы по теме.

для обсуждения на занятии:



1. Пример организационной модели и бизнес-процессов глубокой аналитики больших данных.
2. Профессии Big Data.
3. Предприятия, управляемые данными.
4. Перспективы развития, тренды и объемы рынка больших данных.
5. Базы данных.

|  |       |   |
|--|-------|---|
| Министерство науки и высшего образования РФ<br>Ульяновский государственный университет | Форма |  |
| Ф- Рабочая программа по дисциплине   |       |   |

6. Основные положения.
7. Сравнение требований по данным у OLTP и OLAP систем.
8. Хранилища данных.
9. Многомерный анализ данных.
10. Построение многомерного гиперкуба.
11. Data Mining.
12. Задачи, решаемые методами DM.
13. Отличия DM от других методов анализа данных.
14. Этапы интеллектуального анализа данных.
15. Управление знаниями (Knowledge Management).

**для самостоятельного изучения:**

16. Понятие о моделировании систем.
17. Определения модели.
18. Основные особенности проблемы принятия решений.
19. Предварительная обработка данных.
20. Очистка данных.
21. Интеграция и преобразование данных.
22. Виды данных. Метаданные, детальные, агрегированные и архивные данные.
23. Этапы процесса Data Mining, связанные с построением, проверкой, оценкой, выбором и коррекцией моделей.
24. Виды моделей.

**Кейсы для обсуждения:**

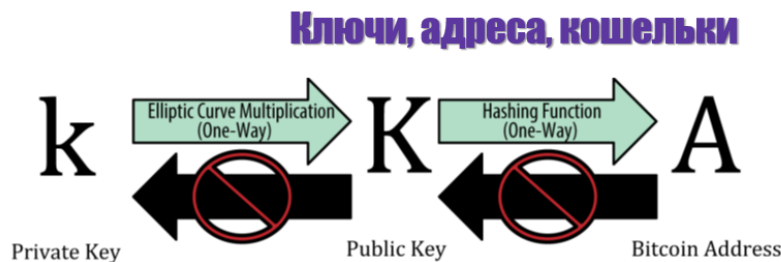
1. Сформируйте подходы к моделированию систем и их особенности. Выберите конкретный объект и обоснуйте подход к его исследованию.

**Тема 1. Основы цифровой экономики.**

Форма проведения – семинар, дискуссия.

**Вопросы по теме.**

для обсуждения на занятии:




**ECDSA** —Алгоритм Цифровой Подписи с Эллиптическими Кривыми.  
В Биткойне используется вариант эллиптической криптографии **secp256k1**.

Уравнение эллиптической кривой:  $y^2 = x^3 + 7$   
Простой модуль =  $2^{256} - 2^{32} - 2^9 - 2^8 - 2^7 - 2^6 - 2^4 - 1 =$   
FFFFFFFF FFFFFFFF FFFFFFFF FFFFFFFF FFFFFFFF FFFFFFFF FFFFFFFF FFFFFFFF  
Базовая точка = 04 79BE667E F9DCBBAC 55A06295 CE870807 029BFCDB 2DCE28D9 59F2815B 16F81798 483ADA77  
26A3C465 5DA4FBFC 0E1108A8 FD17B448 A6855419 9C47D08F FB10D4B8  
Порядок = FFFFFFFF FFFFFFFF FFFFFFFF FFFFFFFF BAAEDCE6 AF48A03B BFD25E8C D0364141

Открытый ключ получается из секретного при помощи операции скалярного умножения базовой точки на значение секретного ключа.



1. Технология блокчейн и децентрализованные приложения.
2. Приватные и публичные блокчейны.
3. Сравнение процедуры традиционной банковской онлайн транзакции и транзакции в сети Биткойн.
4. Платформа биткойн.
5. Строение блокчейн.
6. Хеш-функции.

|  |       |   |
|--|-------|---|
| Министерство науки и высшего образования РФ<br>Ульяновский государственный университет | Форма |  |
| Ф- Рабочая программа по дисциплине   |       |   |

7. Структуры на основе хеш-функций.
8. Создание криптовалюты.
9. Децентрализация и централизация.
10. Распределенный консенсус.
11. Proof of Work.
12. Proof of Stake.
13. Строение транзакций.

**для самостоятельного изучения:**

1. Майнинг криптовалют.
2. Виды атак в сети блокчейн.

**Дискуссия на тему «Перспективы и риски применения криптовалют в финансовой системе государства»»**

**Кейсы для самостоятельной работы:**

1. С помощью сервиса <https://www.blockchain.com/> определите основные параметры блока блокчейна Биткоин с высотой 624535, включая хеш блока, время создания, майнера, создавшего блок, число транзакций, размер в битах, значение поля Nonce, биткоин-адрес майнера, сложность майнинга.

**Тема 2. Электронный бизнес и электронная коммерция.**

Форма проведения – семинар, дискуссия.

**Вопросы по теме.**

**для обсуждения на занятии:**

1. Электронная коммерция.
2. Основные виды и классификация.
3. Электронная коммерция B2B (бизнес-бизнес).
4. Электронная коммерция B2C (бизнес-потребитель).

**для самостоятельного изучения:**

5. Модели C2C (P2P, Peer-to-Peer), B2G или B2A, C2A, E2E (Exchange-to-Exchange).
6. Интернет-банкинг: технологии и направления развития. Интернет-трейдинг. Интернет-страхование.

**Дискуссия на тему «Что такое Экстранет (Extranet)?»**

**Кейсы для самостоятельной работы:**

1. Прочитайте кейс «Чувствующая планета». Ответьте на вопросы и заполните таблицу после кейса.

**Чувствующая планета: почему Интернет вещей является следующей технической революцией?**


*Роб ван Краненбург, автор концепции Интернета вещей, объясняет свое видение следующей технической революции и утверждает, что американская промышленность и правительство должны играть более активную роль в ее развитии.*

Если бы 10 лет назад я стоял на середине площади, то было бы немыслимо представить, что все вещи вокруг будут подключены в единую сеть.

На мой взгляд, сама идея не такая новая. Анимисты в Африке и Азии на протяжении веков говорили о «жизни» неодушевленных предметов, полагая, что все вещи имеют душу, и она требует внимания и заботы. Человечество — это своего рода машины по созданию смыслов и образов, мы наделяем неодушевленные ландшафты и объекты различного рода свойствами, которыми они не могут обладать в реальности.

Спустя 10 лет, с появлением Интернета вещей ( IoT, Internet of Things ) — мечты становятся реальностью. Это массовый и глобальный процесс, всем объектам присваивается уникальный цифровой адрес в сети. IoT уже приходит к нам: в вашем доме появляются системы умного учета, что позволяет контролировать все ваши электроприборы, ваш



|  |       |   |
|--|-------|---|
| Министерство науки и высшего образования РФ<br>Ульяновский государственный университет | Форма |  |
| Ф- Рабочая программа по дисциплине   |       |   |

автомобиль имеет датчики расстояния и eCall для предупреждения несчастных случаев. И конечно, ваше тело получает обновку благодаря интеллектуальной футболке или слуховому аппарату от компании «Сименс», который автоматически приглушает громкий звук пожарной машины, еще до того, как вы его услышали.

И этот процесс неизбежен. Но почему? Потому что большое количество научных открытий породило новые качества жизни, чтобы сделать то, что когда-то было областью научной фантастики, реальностью. Давайте быстро взглянем на эти открытия.


Первое открытие возвращает нас в 1974 г. — повсеместное внедрение штрих-кода. Оно показало, что стандартизация позволяет эффективно синхронизировать потоки данных между различными системами. Второе — это RFID (радиочастотные метки) и похожая технология NFC (Коммуникация ближнего поля) — стоимость этих технологий была снижена до копеек к 2000 г. благодаря MIT — Массачусетскому технологическому институту. Третий фактор — невероятная дешевизна баз данных, необходимых для сбора, хранения и обработки данных от триллионов элементов новой системы. В конце 1990-х гг. расходы на базы данных были крупнейшим препятствием на пути IoT. Четвертый шаг — это замена интернета протокола с IPv4 на IPv6. С его помощью мы можем подключать к Интернету все, что имеет программное обеспечение: зубную щетку, кофе-машину, холодильник, стиральную машину. Таким образом, с технологической стороны IoT является системой, состоящей из штрих-кодов, QR -кодов, RFID, NFC, активных датчиков, Wi-Fi и IPv6. Ничего особого, в основном обычные радиотехнологии.

Следующий фактор, IoT — это нечто большее, чем просто оборудование и технологии. В 1991 г. Марк Вайзер, основатель идеи проникающего компьютеринга ( UbiComp ), опубликовал свою новаторскую статью «Компьютер для XXI века», в которой утверждал, что компьютер станет меньше, распространеннее и быстрее; в те времена всем компьютерам для управления требовалась мышка и клавиатура. Он хотел интуитивного взаимодействия с доступными сетями и подключенными к ним компьютерами. Он говорил о дизайне и интерактивности, которая является пятой предпосылкой для рождения IoT.

Шестой фактор — это мы сами. Мы затянуты в Интернет, мобильные телефоны, смартфоны, планшеты и социальные сети, как в никакие другие технологические изобретения. Мы не можем отрицать, что все это дает нам больше информации о том, где находятся люди и объекты. Показывает постоянный рост взаимодействия между всеми, между различными приложениями и сервисами, ни одно из которых не может больше существовать само по себе.

Мы видели, что Интернет сделал менее чем за 20 лет с точки зрения развития сотрудничества и обмена. Его основой является радикальная демократичность. Ни король, ни магнат, ни хулиган не могут полностью контролировать посылаемые сообщения. Это позволило людям во всем мире начать сотрудничество в иной плоскости, чем деньги, теперь это онлайн-статусы, репутация, чистая бескорыстная идея помогать кому-то; это явилось составной частью на пути строительства Wikipedia, Linux и Wikileaks. Эта тенденция носит глобальный характер. Люди стали совместно использовать машины и оборудование. Интернет вещей позволит малым и развивающимся группам людей не только поделиться информацией, видео или обновлением статусов, но и критически важными ресурсами, как например энергия.

Но сегодня мы находимся на перепутье. Существующие формы принятия решений боятся прозрачности и быстрого действия, и они ломаются под тяжестью действия принципов Интернета и Интернета вещей. Тем не менее, не стоит рассматривать это как нападение на существующую систему. Но надо понимать, что этот процесс демократизации зародился благодаря реализации всех аспектов и элементов новой системы. Она должна рассматриваться как благоприятная почва для инноваций. IoT можно построить на принципах Интернета. Глобальные умные сети наблюдают за изменениями климата, или

|  |       |   |
|--|-------|---|
| Министерство науки и высшего образования РФ<br>Ульяновский государственный университет | Форма |  |
| Ф- Рабочая программа по дисциплине   |       |   |

сообщество локальных независимых лидеров образуют местные сети из своих районов, локальных территорий.

Полноценно работающий Интернет вещей еще впереди, но Китай оказывается интересным примером того, что можно ожидать. Известный китайский проект «Чувствующая планета» ( The Sensing Planet ) — это огромные инвестиции в умные энергетические сети и во все виды датчиков, которые могут быть использованы в больших масштабах. Большинство в современном китайском руководстве — это инженеры, и, как следствие, их исследовательские структуры ( R & D ) направлены на развитие инфраструктуры, услуг, правовых аспектов, приборов и оборудования.

В своей актуальной статье «Интернет вещей: игнорируемый кандидатами, но не Китаем» Дэвид Стиветсон написал: «в то время как наше правительство молчит, ЕС и Китай активно финансируют научно-исследовательские проекты по развертыванию IoT технологий и созданию политик для управления ими». Хотя он справедливо замечает, что в США источник развития IoT находится не на уровне правительства, а на уровне руководителей отдельных городов и крупных компаний, например, IBM руководителей отдельных городов и крупных компаний, например, IBM и CISCO относительно успешны в развертывании умных городов ( Smartcity ) с применением Интеллектуальных операционных центров. Но может быть оспорено, что на уровне правительства США есть хотя бы небольшая координация в плане предстоящих социальных последствий. Европейский союз имеет давние традиции в финансировании научно-исследовательских программ в этой области.

Правительственные действия в этом направлении — наиболее интересный аспект в развитии Интернета вещей, возвращаясь к идее человечества — желанию наделить жизнью неодушевленное. Проекты с открытым исходным кодом и DIY (сделай сам) сообществами наполнены устройствами и программами, такими как: Arduino, Raspberry Pi, Processing, 3D Printing и самодельными беспилотными летательными аппаратами. Некоторые из которых являются самыми инновационными платформами, пришли не от государств или корпораций, а из домов увлеченных и предприимчивых людей. Это восхитительно, что технологические возможности и любопытство человеческой природы вскоре сделают мою, казалось бы, нереальную фантазию реальностью — стоять в середине городской площади, где все предметы подключены к Интернету.

#### Вопросы:

1. Приведите примеры использования технологий IoT в современном государственном управлении. Какие перспективы применения IoT в сфере государственного управления вы видите? Какие преимущества он предоставляет?
2. Обоснуйте, какие препятствия существуют для успешного применения IoT в государственном управлении?
3. Предложите мероприятия, способствующие снижению выявленных барьеров.


Заполните таблицу и постарайтесь обосновать свое мнение.

| Перспективы применения IoT в госуправлении (с указанием конкретных областей применения, конкретных проектов) | Препятствия распространения технологий IoT в госуправлении | Мероприятия по снижению барьеров распространения IoT в госуправлении |
|--|--|--|
| 1...   |  |  |
| 2...   |  |  |
| 3...   |  |  |

### Тема 3. Электронные платежные системы.

Форма проведения – семинар, дискуссия.

#### Вопросы по теме.

|  |       |   |
|--|-------|---|
| Министерство науки и высшего образования РФ<br>Ульяновский государственный университет | Форма |  |
| Ф- Рабочая программа по дисциплине   |       |   |

**для обсуждения на занятии:**

1. Электронные платежные системы.
2. Микропроцессорные и пластиковые карты.
3. Виды пластиковых карт.
4. Смарт-карты.
5. Соотношение «стоимость/эффективность».
6. POS-терминалы.
7. Эволюция платежных систем.
8. Электронные наличные.

**для самостоятельного изучения:**

9. Эмитенты и эквайеры.
10. Процессинговый центр.
11. Платежная система.

**Дискуссия на тему «Цифровая трансформация финансовых услуг»**

**Тема 3. Электронные платежные системы.**

Форма проведения – семинар, дискуссия.

**Вопросы по теме.**

**для обсуждения на занятии:**

1. Принципы построения платежных систем на микропроцессорных картах.
2. Технологические основы и технические средства создания платежных систем.
3. Организация оплаты с использованием кредитной карты.

**для самостоятельного изучения:**

4. Кредитные и дебетовые платежные системы.
5. Эффективность организации платежных систем на базе пластиковых карт.

**Дискуссия на тему «Новые платежные инструменты. Перспективы развития и внедрения.»**

**Кейсы для самостоятельной работы:**


1. Сформируйте кейсы, масштабирование которых возможно в регионах России, направленные на повышение эффективности платежных систем. Результатом кейса является описание технического решения выбранной задачи с указанием, технологий, предлагаемых бизнес-схем, достоинств и недостатков предлагаемых решений, ожидаемых результатов.

**НАЗВАНИЕ:** Система расчетов и начислений платежей за жилищно-коммунальные услуги на региональном уровне.

**ЦЕЛЬ:** Повышение эффективности системы расчетов и платежей в организациях ЖКХ

**ПРОБЛЕМНАЯ СИТУАЦИЯ:**

- Недостаточная эффективность деятельности организаций ЖКХ в части работ по начислению и приему платы за ЖКУ, а также востребования задолженности за услуги ЖКХ
- Отсутствие единой платежной квитанции и механизмов моментального расщепления платежей
- Высокий риск нарушения сложного в исполнении и часто изменяющегося законодательства
- Сложность и высокий уровень затрат, связанных с исполнением требований 209-ФЗ о ГИС ЖКХ и 54-ФЗ об онлайн кассах
- Низкая платежная дисциплина населения

|  |       |   |
|--|-------|---|
| Министерство науки и высшего образования РФ<br>Ульяновский государственный университет | Форма |  |
| Ф- Рабочая программа по дисциплине   |       |   |

Практические (семинарские занятия) представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, проводятся в целях закрепления курса и охватывают основные разделы.

Основной формой проведения семинаров и практических занятий является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также решение задач и разбор примеров и ситуаций в аудиторных условиях. В обязанности преподавателя входят: оказание методической помощи и консультирование студентов по соответствующим темам курса.

На семинаре каждый его участник должен быть готов к выступлению по всем поставленным в плане вопросам, проявлять максимальную активность при их рассмотрении. Выступление должно строиться свободно, убедительно и аргументировано. Преподаватель следит, чтобы выступление не сводилось к репродуктивному уровню (простому воспроизведению текста), не допускается и простое чтение конспекта. Необходимо, чтобы выступающий проявлял собственное отношение к тому, о чем он говорит, высказывал свое личное мнение, понимание, обосновывал его и мог сделать правильные выводы из сказанного. При этом студент может обращаться к записям конспекта и лекций, непосредственно к первоисточникам, использовать знание художественной литературы и искусства, факты и наблюдения современной жизни и т. д. Вокруг такого выступления могут разгореться споры, дискуссии, к участию в которых должен стремиться каждый. Преподавателю необходимо внимательно и критически слушать, подмечать особенное в суждениях студентов, улавливать недостатки и ошибки, корректировать их знания, и, если нужно, выступить в роли рефери, обратить внимание на то, что еще не было сказано, или поддержать и развить интересную мысль, высказанную выступающим студентом. В заключение преподаватель, как руководитель семинара, подводит итоги семинара. Он может (выборочно) проверить конспекты студентов и, если потребуется, внести в них исправления и дополнения.

Активность на практических занятиях оценивается по следующим критериям:

- ответы на вопросы, предлагаемые преподавателем;
- участие в дискуссиях;
- выполнение проектных и иных заданий;
- обсуждение кейсов;
- ассистирование преподавателю в проведении занятий.

Доклады и оппонирование докладов проверяют степень владения теоретическим материалом, а также корректность и строгость рассуждений.

## **7. ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ, ПРАКТИКУМЫ**


Данный вид работы не предусмотрен УП.

## **8. ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ, КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ, РЕФЕРАТОВ**

Реферат это одна из форм текущего контроля знаний и контроля самостоятельной работы. Реферат – это самостоятельная исследовательская работа, в которой автор раскрывает суть исследуемой проблемы; приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее. Содержание реферата должно быть логичным; изложение материала должно носить проблемно-тематический характер.


Цель реферата как формы текущего контроля знаний и контроля самостоятельной работы - стимулировать раскрытие исследовательского потенциала учащегося, способность к творческому поиску, сотрудничеству, самораскрытию и проявлению возможностей.

**Рекомендуемые темы рефератов:**

|  |       |   |
|--|-------|---|
| Министерство науки и высшего образования РФ<br>Ульяновский государственный университет | Форма |  |
| Ф- Рабочая программа по дисциплине   |       |   |


| № темы | Тематика рефератов   |
|--------|--|
| 1      | Раскрыть диалектику взаимодействия информационно- коммуникационных технологий и социально-политической эволюции человеческого общества за последние два столетия |
| 2      | Описать процесс информатизации общества с точки зрения синергетической парадигмы Р. Пригожина  |
| 3      | Сформулировать точку зрения О.Тоффлера на будущее информационного общества   |
| 4      | Провести сравнительный анализ существующих концепций сетевой экономики   |
| 5      | Сформулировать основные положения теории С.И. Паринова о сетевой экономике и на конкретных примерах раскрыть их содержание                                       |
| 6      | Сформулировать двенадцать законов Кевина Келли и на конкретных примерах пояснить смысл каждого закона  |
| 7      | Дать описание экономического уклада, сложившегося в России, с точки зрения его информационной проницаемости  |
| 8      | Описать роль и-роботов (интернет-ботов) в глобальной сети на конкретных примерах   |
| 9      | Информация как источник данных   |
| 10     | Анализ данных, знаний и структур в системах искусственного интеллекта  |
| 11     | Искусственный интеллект в современном мире   |
| 12     | Визуализация как средство анализа информации   |
| 13     | Применение ассоциативных правил в бизнесе  |
| 14     | Перспективные средства анализа бизнес-информации   |
| 15     | Алгоритмы таксономии класса FOREL (пример реализации)  |
| 16     | Методы анализа структурных объектов  |
| 17     | Современные IT-решения в визуализации данных   |
| 18     | Анализ текстовой информации  |
| 19     | Применение систем мобильных агентов в бизнесе  |
| 20     | Сравнительная характеристика методов анализа данных  |
| 21     | Цифровая трансформация общества как новый этап инновационного развития   |
| 22     | Концепция национальных инновационных систем в экономике знаний   |
| 23     | Франчайзинговая модель в условиях цифровой экономики   |
| 24     | Трансформация современных бизнес-моделей с учётом тенденций цифровой экономики   |
| 25     | Современные формы трансфера технологий с учётом тенденций цифровой экономики   |
| 26     | Тренды в трансформации взаимодействия науки и бизнеса в цифровой экономике   |
| 27     | Трансформация управления персоналом под воздействием инновационного фактора  |
| 28     | Система повышения качества сайта как инструмент маркетинговой стратегии компании   |
| 29     | Интернет-технологии как инструмент развития клиентской базы  |
| 30     | Автоматизация рабочего процесса посредством интеграции ERP-системы   |
| 31     | Совершенствование бизнес-процессов малого предприятия в сфере обслуживания с использованием BPM-системы  |
| 32     | Внедрение мобильного приложения для повышения эффективности в деятельности предприятия   |
| 33     | Внедрение CRM-системы в деятельности компании  |
| 34     | Технико-экономический анализ цифровой трансформации в части использования центров обработки данных и облачных услуг оператором связи                             |
| 35     | Big Data как инструмент повышения эффективности медиаисследований  |
| 36     | Анализ и применение современных платежных систем   |
| 37     | Движущие силы цифровой трансформации и ее измерение  |
| 38     | Носимый интернет   |



|  |       |   |
|--|-------|---|
| Министерство науки и высшего образования РФ<br>Ульяновский государственный университет | Форма |  |
| Ф- Рабочая программа по дисциплине   |       |   |

|    |  |
|----|--|
| 39 | Имплантируемые технологии и цифровидение   |
| 40 | Распределенные вычисления и хранилище данных (облачное хранение)   |
| 41 | Интернет вещей, подключенный (умный) дом и умные города  |
| 42 | Искусственный интеллект, робототехника, 3-D печать: экономическая эффективность, плюс и минусы   |
| 43 | Биотехнологии и решение экологических проблем в цифровой экономике   |
| 44 | Цели, задачи и риски развития цифровой экономики в России  |
| 45 | Подготовка специалистов в области информационно-коммуникационных технологий  |
| 46 | Цифровая грамотность населения   |
| 47 | Новая организация экономики (реального сектора) и экономических отношений (взаимосвязей и поведения в реальном секторе)  |
| 48 | Инновационная инфраструктура цифровой экономики. Дата-центры, технопарки и исследовательские центры.   |
| 49 | Города и регионы как центры инновационных сетей. Инновационная и структурная политика  |
| 50 | Инновационное предпринимательство государства и формы сотрудничества с бизнесом  |
| 51 | Решение проблем цифровой безопасности  |
| 52 | Понятие big data. Новые подходы к накоплению и обработке данных в экономике и финансах на микро- и макроуровнях  |
| 53 | Открытые данные компьютерных поисковых систем и социальных сетей. Google Trends. YandexWorstat   |
| 54 | Прогнозирование социально-экономических процессов в режиме реального времени (nowcasting)  |
| 55 | Экономические основы технологии распределенных реестров хранения информации (блокчейн) и криптовалют   |
| 56 | Базовые процедуры и техники обработки больших данных: простейшие методы машинного обучения (machine learning)  |
| 57 | Государственное регулирование цифровой экономики   |
| 58 | Участие государства в развитии основных направлений цифровой экономики (электронное правительство, информационная инфраструктура, научные исследования, образование и кадры, информационная безопасность и т.д.) |
| 59 | Инновационная политика государства при переходе к цифровой экономике.<br>Инновационное предпринимательство государства и формы сотрудничества с бизнесом   |
| 60 | Институциональная среда для цифровой экономики. Правовое регулирование цифровой экономики  |
| 61 | Системы критериев для оценки развития цифровой экономики. Этапы формирования. Основные индексы, характеризующие развитие цифровой экономики в странах мира. Эффективность оценки                                 |
| 62 | Законодательное сопровождение, регулирующие институты, участие в создании и виды стимулирования формирования цифровой экономики. Страновые особенности   |
| 63 | Микроэкономические изменения в ходе цифровой трансформации   |
| 64 | Макроэкономические параметры цифровой экономики  |
| 65 | Социальные проблемы и их решение в цифровой экономике  |
| 66 | Проблемы цифровой безопасности. Новые условия производства и изменение производительности в цифровой экономике   |
| 67 | Характер изменений на рынке труда. Структура спроса и предложения  |
| 68 | Направления изменений на рынке капитала в условиях цифровой экономики  |
| 69 | Внутрирегиональные электронные расчеты Банка России  |
| 70 | Межрегиональные электронные расчеты Банка России   |
| 71 | Расчетные небанковские кредитные организации (НКО)   |
| 72 | Депозитно-кредитные небанковские кредитные организации (НКО)   |
| 73 | Платежные небанковские кредитные организации (НКО)   |



|  |       |   |
|--|-------|---|
| Министерство науки и высшего образования РФ<br>Ульяновский государственный университет | Форма |  |
| Ф- Рабочая программа по дисциплине   |       |   |

|    |  |
|----|--|
| 74 | Платежная карта, как современный инструмент безналичных расчетов   |
| 75 | Банковские пластиковые карты, их виды  |
| 76 | Операции коммерческих банков с пластиковыми картами  |
| 77 | Платежная система на основе пластиковых карт, ее участники   |
| 78 | Российские платежные системы на основе пластиковых карт  |
| 79 | Международные платежные системы на основе пластиковых карт, история создания и развития                                      |
| 80 | Операции банков с дебетными (расчетными) картами   |
| 81 | Современное состояние рынка пластиковых карт, проблемы и пути совершенствования расчетов пластиковыми картами                |
| 82 | Виды карточных программ. Этапы и задачи создания и реализации карточной программы банка                                      |
| 83 | Банкомат как элемент электронной системы платежей (функции работы, устройство, принципы работы, последовательность действий) |
| 84 | Роль и место Центральные банков в платежных системах зарубежных стран  |
| 85 | Всемирная межбанковская система SWIFT, история создания и развития, принципы организации и функции                           |
| 86 | Платежные системы США  |
| 87 | Автоматизированные системы межбанковских расчетов в России   |
| 88 | Автоматизация межбанковских расчетов за рубежом. Национальные платежные системы  |
| 89 | Автоматизированный ввод платежных документов в банке   |
| 90 | Принципы обеспечения информационной безопасности национальной платежной системы  |


Формулировки приведенных выше тем являются примерными и могут быть изменены. Изменения согласуются с преподавателем, ведущим дисциплину. Кроме этого, обучающиеся могут предлагать собственные темы для исследования. Инициативные темы также согласуются с преподавателем.

В процессе изучения курса каждый должен подготовить реферат, который будет засчитан преподавателем, ведущим дисциплину.

Оценивая реферат, преподаватель обращает внимание на:


- соответствие содержания выбранной теме;
- отсутствие в тексте отступлений от темы;
- соблюдение структуры работы, четкость изложения и обоснованность выводов;
- умение работать с научной литературой - вычленять проблему из контекста;
- умение логически мыслить;
- культуру письменной речи;
- умение оформлять научный текст (правильное применение и оформление ссылок, составление библиографии и т.д.);
- умение правильно понять позицию авторов, работы которых использовались при написании реферата;
- способность верно, без искажения передать используемый авторский материал;
- соблюдение объема работы;
- соответствие установленным правилам оформления работы;
- аккуратность и правильность технического выполнения работы.

Требования к оформлению и содержанию письменной работы содержатся в «Методических рекомендациях по написанию реферата».

|  |       |   |
|--|-------|---|
| Министерство науки и высшего образования РФ<br>Ульяновский государственный университет | Форма |  |
| Ф- Рабочая программа по дисциплине   |       |   |

## 9. ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЭКЗАМЕНУ

| № задачи (задания) | Формулировка вопроса  |
|--------------------|---|
| 1                  | Понятие электронного бизнеса. Преимущества электронного бизнеса.                                |
| 2                  | Виды электронного бизнеса и их краткая характеристика.  |
| 3                  | Модели электронного бизнеса.  |
| 4                  | Стандарты электронного бизнеса.   |
| 5                  | Стандарты классификации товаров и услуг.  |
| 6                  | Мобильные средства ведения электронного бизнеса.  |
| 7                  | Виды доступа к Интернет.  |
| 8                  | Программные средства и стандарты для разработки Web-сайта.                                      |
| 9                  | Электронный бизнес и электронная коммерция. Составляющие электронной коммерции.                 |
| 10                 | Принципы функционирования Интернет-экономики.   |
| 11                 | Организация бизнес-процессов.   |
| 12                 | Инфраструктура системы электронной коммерции.   |
| 13                 | Современные системы электронной коммерции.  |
| 14                 | Web-сайт как инструмент электронного бизнеса.   |
| 15                 | Управление разработкой сайта предприятия.   |
| 16                 | Процесс принятия решения о покупке.   |
| 17                 | Модель потребительского поведения в среде Интернет. Система поддержки потребительского решения. |
| 18                 | Общая схема Интернет-магазина.  |
| 19                 | Системы оплаты. Способы доставки товара.  |
| 20                 | Числовые оценки критериев качества интернет-магазина.   |
| 21                 | Основные методы оценки эффективности создания и внедрения интернет-магазина.                    |
| 22                 | Интернет-банкинг.   |
| 23                 | Системы дистанционного банковского обслуживания.  |
| 24                 | Требования к электронным системам оплаты. Применение электронных систем оплаты в бизнесе.       |
| 25                 | Виды систем оплаты в Интернет.  |
| 26                 | Российские платежные системы.   |
| 27                 | Сравнение технологий оплаты и уровня их безопасности  |
| 28                 | Понятие электронного фондового рынка, интернет-трейдинга.                                       |
| 29                 | Определение Интернет-маркетинга.  |
| 30                 | Системы классификации товаров и услуг. Стандарты UN/EDIFACT.                                    |
| 31                 | Стандарты взаимодействия с пользователем мобильных средств связи.                               |
| 32                 | Принципы функционирования сетевой экономики.  |
| 33                 | Электронные платежные системы.  |
| 34                 | Эмитенты и эквайеры. Процессинговый центр.  |
| 35                 | Кредитные и дебетовые платежные системы.  |
| 36                 | Микропроцессорные и пластиковые карты.  |
| 37                 | Принципы создания платежных систем на микропроцессорных картах.                                 |
| 38                 | Эволюция платежных систем.  |
| 39                 | Электронные наличные.   |
| 40                 | Типовая структура Интернет-магазина. Web-витрины.   |
| 41                 | Основные модели розничной электронной торговли.   |
| 42                 | Электронное здравоохранение.  |
| 43                 | Управление взаимоотношениями с клиентами.   |
| 44                 | Методы повышения потребительской ценности товаров и услуг в электронном бизнесе.                |
| 45                 | Цифровая экономика: понятие и предпосылки формирования.   |

|  |       |   |
|--|-------|---|
| Министерство науки и высшего образования РФ<br>Ульяновский государственный университет | Форма |  |
| Ф- Рабочая программа по дисциплине   |       |   |

|    |  |
|----|--|
| 46 | Становление цифровой экономики: цифровые "волны".  |
| 47 | Взаимоотношение материального производства и цифровых решений.                                     |
| 48 | Цифровое неравенство в мире: оценка.   |
| 49 | Цифровые риски и проблемы развития экономики.  |
| 50 | Концепция программы "Цифровая экономика Российской Федерации".                                     |
| 51 | Нормативные правовые предпосылки развития цифровой экономики Российской Федерации.                 |
| 52 | Содержание государственной политики в сфере развития цифровой экономики Российской Федерации.      |
| 53 | Институциональные основы развития цифровой экономики Российской Федерации.                         |
| 54 | Сквозные технологии: "большие данные".   |
| 55 | Сквозные технологии: технологии распределенных реестров.   |
| 56 | Сквозные технологии: нейротехнологии и искусственный интеллект.                                    |
| 57 | Сквозные технологии: промышленный интернет, элементы робототехники, сенсорика, беспроводная связь. |
| 58 | Сквозные технологии: технологии виртуальной и дополненной реальностей.                             |
| 59 | Криптовалюты и смарт-контракты: концепция.   |
| 60 | Концепция "умного города" как результата развития цифровой экономики.                              |
| 61 | Платформенные технологии в развитии цифровой экономики: признаки и структура                       |
| 62 | платформ.  |
| 63 | Преимущества и проблемы использования платформ в цифровой экономике.                               |
| 64 | Опыт платформенной организации бизнеса (на примере 2-3 компаний).                                  |
| 65 | Цифровизация государственного управления: истоки, ограничения, перспективы, проекты.               |

## 10. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩИХСЯ

Форма обучения: заочная


Содержание, требования, условия и порядок организации самостоятельной работы обучающихся с учетом формы обучения определяются в соответствии с «Положением об организации самостоятельной работы обучающихся», утвержденным Ученым советом УлГУ (протокол №8/268 от 26.03.2019 г.).

Виды самостоятельной работы магистрантов, обеспечивающие реализацию цели и решение задач данной рабочей программы:

- подготовка к практическим (лабораторным) занятиям;
- изучение тем дисциплины, выносимых для самостоятельного изучения;
- подготовка реферата;
- подготовка к сдаче зачета.

В результате самостоятельной работы обучающийся должен:

- **иметь представление** о платформенных цифровых решениях, признаках и преимуществах платформ, структуре и участниках платформ, проблемах функционирования и факторах развития платформ, примерах цифровых платформ: Alibaba Group, Google, Amazon, Facebook и других.
- **знать** основные термины и понятия, связанные с электронным бизнесом; экономические предпосылки и историю развития электронного бизнеса; основные технологии реализации B2B-платформ; основные способы формирования цепочек добавления потребительской стоимости в киберпространстве; основные технологии реализации B2C-платформ и модели электронной торговли.
- **уметь** выделять компоненты бизнес-решения в сфере электронного бизнеса; классифицировать электронные предприятия; применять методы повышения конкурентоспособности в электронном бизнесе; формулировать и решать задачи профессионально-ориентированных информационных систем в электронном бизнесе с использованием различных методов и решений; создавать и внедрять профессионально-ориентированные информационные системы в электронном бизнесе; разрабатывать

|  |       |   |
|--|-------|---|
| Министерство науки и высшего образования РФ<br>Ульяновский государственный университет | Форма |  |
| Ф- Рабочая программа по дисциплине   |       |   |

ценовую политику применения информационных систем в электронном бизнесе; применять методы повышения конкурентоспособности в электронном бизнесе; ставить задачу системного проектирования и комплексирования локальных и глобальных сетей обслуживания пользователей информационных систем в электронном бизнесе; формулировать основные технико-экономические требования к проектируемым профессионально-ориентированным информационным системам в электронном бизнесе.


Обучающиеся выполняют задания, самостоятельно обращаясь к учебной литературе. Проверка выполнения заданий осуществляется путем электронного тестирования и устного опроса на практических занятиях. Для методического обеспечения самостоятельной работы магистрантов разработан информационный комплекс, охватывающий все темы курса, вынесенные на самостоятельное изучение.

| Название разделов и тем                              | Вид самостоятельной работы<br>(проработка учебного материала, решение задач, реферат, доклад, контрольная работа, подготовка к сдаче зачета, экзамена и др.)  | Объем в часах | Форма контроля<br>(проверка решения задач, реферата и др.) |
|--|---|---------------|--|
| Тема № 1. Основы цифровой экономики                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины;</li> <li>– Подготовка к тестированию;</li> <li>– Подготовка к сдаче экзамена</li> </ul> | 55            | тестирование, реферат, экзамен                             |
| Тема № 2. Электронный бизнес и электронная коммерция | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины;</li> <li>– Подготовка к тестированию;</li> <li>– Подготовка к сдаче экзамена</li> </ul> | 30            | тестирование, реферат, экзамен                             |
| Тема № 3. Электронные платежные системы              | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины;</li> <li>– Подготовка к тестированию;</li> <li>– Подготовка к сдаче экзамена</li> </ul> | 30            | тестирование, реферат, экзамен                             |

### Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Для качественного усвоения обучающимися материала курса при выполнении ими индивидуальных заданий необходимо, чтобы все работы выполнялись магистрантами после проработки соответствующего лекционного материала. Основная задача по организации учебного процесса по данной дисциплине сводится к обеспечению равномерной активной работы обучающихся над курсом в течение всего учебного семестра. Обучающиеся должны регулярно прорабатывать курс прослушанных лекций, готовиться к занятиям. Для контроля качества усвоения учебного материала следует проводить опросы по изученной теме. Для долговременного запоминания изученного материала следует увязывать вновь изучаемые вопросы с материалом предыдущих тем, добиваться преемственности знаний.

При выполнении заданий, вынесенных на самостоятельное изучение, необходимо наряду с библиотечным фондом пользоваться различными источниками знаний,

|  |       |   |
|--|-------|---|
| Министерство науки и высшего образования РФ<br>Ульяновский государственный университет | Форма |  |
| Ф- Рабочая программа по дисциплине   |       |   |

размещенными в сети Интернет.

При изучении данного курса обучающимся предстоит выполнить следующие виды работ:

- Анализ теоретического материала;
- Проработка лекционного материала;
- Выполнение практических заданий (лабораторные работы);
- Подготовка к тестированию.

#### *Лекционные занятия*

Лекционные занятия желательно проводить с применением демонстрационного материала – презентации лекций на ПК с проектором. С учетом современных возможностей, желательно обеспечивать слушателей раздаточным материалом на 1-2 лекции вперед. Материал этот должен носить иллюстративный характер (схемы, графики) и ни в коем случае не подменять конспекта, который слушатель должен составлять самостоятельно.

#### *Текущий контроль*

Для текущего контроля успеваемости (по отдельным разделам дисциплины) и промежуточной аттестации используется компьютерное тестирование, проверка реферата.

1. Планирование и организация времени, необходимого для самостоятельного изучения дисциплины.

Рекомендуется следующим образом организовать время, необходимое для изучения дисциплины:


- Изучение конспекта лекции в тот же день, после лекции: 30 минут- 1 час.
- Изучение конспекта лекции за день перед следующей лекцией: 30 минут- 1 час.
- Изучение теоретического материала по учебнику и конспекту: 2-3 часа в неделю.
- Подготовка к лабораторному занятию: 30 минут - 1 час.
- Изучение дополнительных источников, в том числе, в электронной форме: 1-2 часа в неделю.
- Всего в неделю: 3–4 часа.

2. Методические рекомендации по подготовке к практическим (лабораторным) занятиям.

По данному курсу предусмотрены лабораторные занятия. При подготовке к лабораторным занятиям следует изучить соответствующий теоретический материал по цифровой экономике, электронной коммерции, электронному бизнесу или электронным платежным системам. Теоретический материал курса становится более понятным, когда дополнительно к прослушиванию лекции и изучению конспекта, изучаются и книги по современным информационным технологиям.

Необходимо изучить лабораторную работу предыдущего занятия и выяснить те вопросы, которые показались непонятными.

Подготовка к практическому занятию включает 2 этапа: 1й - организационный; 2й - закрепление и углубление теоретических знаний. На первом этапе обучающийся планирует свою самостоятельную работу, которая включает: - уяснение задания на самостоятельную работу; - подбор рекомендованной литературы; - составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки. Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе. Второй этап включает непосредственную подготовку магистранта к занятию. Начинать надо с изучения рекомендованной литературы. Необходимо помнить, что на лекции обычно рассматривается не весь материал, а только его часть. Остальная его часть восполняется в процессе самостоятельной работы. В связи с этим работа с рекомендованной литературой обязательна. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных

|  |       |   |
|--|-------|---|
| Министерство науки и высшего образования РФ<br>Ульяновский государственный университет | Форма |  |
| Ф- Рабочая программа по дисциплине   |       |   |

положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы обучающийся должен стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться в иллюстративном материале. Заканчивать подготовку следует составлением плана (конспекта) по изучаемому материалу (вопросу). Это позволяет составить концентрированное, сжатое представление по изучаемым вопросам. В процессе подготовки к занятиям рекомендуется взаимное обсуждение материала, во время которого закрепляются знания, а также приобретается практика в изложении и разъяснении полученных знаний, развивается речь. При необходимости следует обращаться за консультацией к преподавателю. Идя на консультацию, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения. Записи имеют первостепенное значение для самостоятельной работы обучающихся. Они помогают понять построение изучаемого материала, выделить основные положения, проследить их логику и тем самым проникнуть в творческую лабораторию автора. Ведение записей способствует превращению чтения в активный процесс, мобилизует, наряду со зрительной, и моторную память. Следует помнить: у обучающегося, систематически ведущего записи, создается свой индивидуальный фонд подсобных материалов для быстрого повторения прочитанного, для мобилизации накопленных знаний. Особенно важны и полезны записи тогда, когда в них находят отражение мысли, возникшие при самостоятельной работе. Важно развивать у обучающихся умение сопоставлять источники, продумывать изучаемый материал. Большое значение имеет совершенствование навыков конспектирования у обучающихся. Преподаватель может рекомендовать магистрантам следующие основные формы записи: план (простой и развернутый), выписки, тезисы. Результаты конспектирования могут быть представлены в различных формах. План - это схема прочитанного материала, краткий (или подробный) перечень вопросов, отражающих структуру и последовательность материала. Подробно составленный план вполне заменяет конспект. Конспект - это систематизированное, логичное изложение материала источника. Различаются четыре типа конспектов:

- План-конспект - это развернутый детализированный план, в котором достаточно подробные записи приводятся по тем пунктам плана, которые нуждаются в пояснении.

- Текстуальный конспект - это воспроизведение наиболее важных положений и фактов источника.

- Свободный конспект - это четко и кратко сформулированные (изложенные) основные положения в результате глубокого осмысливания материала. В нем могут присутствовать выписки, цитаты, тезисы; часть материала может быть представлена планом.

- Тематический конспект - составляется на основе изучения ряда источников и дает более или менее исчерпывающий ответ по какой-то схеме (вопросу).


### 3. Групповая консультация

Разъяснение является основным содержанием данной формы занятий, наиболее сложных вопросов изучаемого программного материала. Цель - максимальное приближение обучения к практическим интересам с учетом имеющейся информации и является результативным материалом закрепления знаний. Групповая консультация проводится в следующих случаях:

- когда необходимо подробно рассмотреть практические вопросы, которые были недостаточно освещены или совсем не освещены в процессе лекции;

- с целью оказания помощи в самостоятельной работе (написание рефератов, выполнение курсовых работ, сдача экзаменов, подготовка конференций);



|  |       |   |
|--|-------|---|
| Министерство науки и высшего образования РФ<br>Ульяновский государственный университет | Форма |  |
| Ф- Рабочая программа по дисциплине   |       |   |

– если обучающиеся самостоятельно изучают нормативный, справочный материал, инструкции, положения.

## 11. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### а) Список рекомендуемой литературы

#### основная литература:

1) 1) **Горелов, Н. А.** Развитие информационного общества: цифровая экономика : Учебное пособие Для вузов / Николай Афанасьевич, Ольга Николаевна ; Горелов Н. А., Кораблева О. Н. - Москва : Юрайт, 2019. - 241 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/429156>

2) Сергеев, Л. И. Цифровая экономика : учебник для вузов / Л. И. Сергеев, А. Л. Юданова ; под редакцией Л. И. Сергеева. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 332 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13619-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/497448>

#### дополнительная литература:

1) Медведева, М. А. Электронный бизнес. Часть 1 : учебное пособие / М. А. Медведева, М. А. Медведев ; под редакцией Д. Б. Берг. — Екатеринбург : Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 108 с. — ISBN 978-5-7996-1793-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/69764.html>

2) Сулейманов, М. Д. Цифровая экономика : учебник / М. Д. Сулейманов. — Сочи : РосНОУ, 2020. — 356 с. — ISBN 978-5-89789-149-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/162182>

3) **Цифровое будущее или экономика счастья?** : учебное пособие / А. В. Черновалов, З. Цекановский, З. Шиманьский, П. А. Черновалов ; Черновалов А.В.; Цекановский З.; Шиманьский З.; Черновалов П.А. - Москва : Дашков и К, 2018. - 218 с. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785394030390.html>

#### учебно-методическая:

1.Сковиков А. Г. **Методические указания для самостоятельной работы магистрантов по дисциплине «Цифровая экономика» по направлению 38.04.01 «Экономика» (степень – магистр)** / А. Г. Сковиков; УлГУ, ИЭиБ, Каф. цифровой экономики. - Ульяновск : УлГУ, 2019. - Загл. с экрана; Неопубликованный ресурс. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 309 КБ). - URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/7180>. - Режим доступа: ЭБС УлГУ. - Текст : электронный.

Согласовано:

*Глав. Библиотекарь, Голоцова М.И., МР*

Должность сотрудника научной библиотеки

Ф.И.О.

подпись

дата

13.06.2022г.

### б) программное обеспечение

Компьютерные программы:


Windows

Microsoft Office

Мой Офис Стандартный

### в) Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы

#### 1. Электронно-библиотечные системы:

|  |       |   |
|--|-------|---|
| Министерство науки и высшего образования РФ<br>Ульяновский государственный университет | Форма |  |
| Ф- Рабочая программа по дисциплине   |       |   |

#### в) Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы

##### 1. Электронно-библиотечные системы:

1.1. Цифровой образовательный ресурс IPRsmart : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа». - Саратов, [2022]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.2. Образовательная платформа ЮРАЙТ : образовательный ресурс, электронная библиотека : сайт / ООО Электронное издательство ЮРАЙТ. – Москва, [2022]. - URL: <https://urait.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.3. База данных «Электронная библиотека технического ВУЗа (ЭБС «Консультант студента») : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Политехресурс. – Москва, [2022]. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.4. ЭБС Лань : электронно-библиотечная система : сайт / ООО ЭБС Лань. – Санкт-Петербург, [2022]. – URL: <https://e.lanbook.com>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.5. ЭБС Znanium.com : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Знаниум. - Москва, [2022]. - URL: <http://znanium.com> . – Режим доступа : для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

2. **КонсультантПлюс** [Электронный ресурс]: справочная правовая система. /ООО «Консультант Плюс» - Электрон. дан. - Москва : КонсультантПлюс, [2022].

##### 3. Базы данных периодических изданий:

3.1. База данных периодических изданий EastView : электронные журналы / ООО ИВИС. - Москва, [2022]. – URL: <https://dlib.eastview.com/browse/udb/12>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный.

3.2. eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека : сайт / ООО Научная Электронная Библиотека. – Москва, [2022]. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный

3.3. Электронная библиотека «Издательского дома «Гребенников» (Grebinnikon) : электронная библиотека / ООО ИД Гребенников. – Москва, [2022]. – URL: <https://id2.action-media.ru/Personal/Products>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный.

4. **Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека»** : электронная библиотека : сайт / ФГБУ РГБ. – Москва, [2022]. – URL: <https://нэб.рф>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.

5. **SMART Imagebase** : научно-информационная база данных EBSCO // EBSCOhost : [портал]. – URL: [https://ebSCO-smartimagebase.com/?TOKEN=EBSCO-1a2ff8c55aa76d8229047223a7d6dc9c&custid=s6895741](https://ebSCO.smartimagebase.com/?TOKEN=EBSCO-1a2ff8c55aa76d8229047223a7d6dc9c&custid=s6895741). – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Изображение : электронные.

##### 6. Федеральные информационно-образовательные порталы:

6.1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам ; федеральный портал , – URL: <http://window.edu.ru/> . – Текст : электронный.

6.2. Российское образование ; федеральный портал / учредитель ФГАУ «ФИЦТО», – URL: <http://www.edu.ru>. – Текст : электронный.

##### 7. Образовательные ресурсы УлГУ:


7.1. Электронная библиотечная система УлГУ : модуль «Электронная библиотека» АБИС Мега-ПРО / ООО «Дата Экспресс». – URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Web>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.

СОГЛАСОВАНО:

*зам. нац. улит*                      *Ключков В. В.*                      *В. В. В.*                      *03.06.2022.*  
 Должность сотрудника УИТиТ                      ФИО                      подпись                      дата

## 12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ:

Аудитории для проведения лекционных и семинарских занятий, оснащенные проектором, ноутбуком, аудиооборудованием для просмотра видео:

|  |       |   |
|--|-------|---|
| Министерство науки и высшего образования РФ<br>Ульяновский государственный университет | Форма |  |
| Ф- Рабочая программа по дисциплине   |       |   |

- ауд. 6 и 14 (корпус по ул. Федерации, 29);
- актовЫй зал, 703, 709 и др. аудитории (корпус по ул. Пушкинская, 4а).

Аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации студентов с выходом в интернет:

- комп.класс 1к, 10 рабочих мест (компьютеры Celeron 2,7 Ghz, 256 mb, 80 Gb, SyncVaster740N) (корпус по ул. Федерации, 29);
- комп.класс 806, 1 сервер и 16 рабочих мест (компьютеры IntelCeleron 3 Ghz, 1,5 Gb, 80 Gb, ViewSonicVA703b, MS Office) (корпус по ул. Пушкинская, 4а);

Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде, электронно-библиотечной системе:

- читальный зал (803 ауд., корпус по ул. Пушкинская, 4а).

### **13. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

#### **13.СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

Обучение по ОПОП ВО обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся. Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и отдельно. В случае необходимости, обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (по заявлению обучающегося) могут предлагаться одни из следующих вариантов восприятия информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей:

- для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла (перевод учебных материалов в аудиоформат); в печатной форме на языке Брайля; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации.
- для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; видеоматериалы с субтитрами; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации.
- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла; индивидуальные задания и консультации».

Разработчик

  
подпись

доцент

должность

Сковиков А.Г.

ФИО