



**УТВЕРЖДЕНО:**  
Ученым советом Высшей школы  
сервиса  
Протокол № 12 от «22» мая 2019  
г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ДИСЦИПЛИНЫ**

***Б1.В.3 МОДЕЛИ И КОНЦЕПЦИИ ЦИФРОВОГО ПРЕДПРИЯТИЯ***

основной профессиональной образовательной программы высшего образования –

программы *бакалавриата*

по направлению подготовки: *43.03.01 Сервис*

на направленность (профиль): *Цифровые сервисы для бизнеса*

Квалификация: *бакалавр*

*Год начала подготовки 2019*

**Разработчик:**

|                              |                                    |
|------------------------------|------------------------------------|
| должность                    | ученая степень и звание, ФИО       |
| Доцент, высшей школы сервиса | <i>к.т.н., доцент Деменев А.В.</i> |

**Рабочая программа согласована и одобрена директором ОПОП:**

|                               |                                    |
|-------------------------------|------------------------------------|
| должность                     | ученая степень и звание, ФИО       |
| Директор высшей школы сервиса | <i>к.т.н., доцент Сумзина Л.В.</i> |

|  |   |                           |
|--|---|---------------------------|
|  | ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ<br>УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ<br><b>«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ<br/>         ТУРИЗМА И СЕРВИСА»</b> | <b>СК РГУТИС</b><br><hr/> |
|  |   | <i>Лист 2 из 66</i>       |

## 1. Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Дисциплина Б1.В.3 «Модели и концепции цифрового предприятия» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений первого блока программы бакалавриата по направлению подготовки 43.03.01 Сервис, профилю «Цифровые сервисы для бизнеса».

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с базовыми принципами теоретических и практических основ организации цифровой предпринимательской деятельности, организации и ведения бизнеса в современных экономических условиях.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций выпускника:

УК-1 - способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач; в части индикаторов достижения компетенции УК-1.1. (Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, определяет и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи), УК-1.2. (Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов);

ПК УВ-4 Способен руководить разработкой и внедрением цифровых сервисов на предприятии; в части индикаторов достижения компетенции ПК УВ-4.1. (Анализирует методы и технологии разработки и внедрения цифровых сервисов на предприятии), ПК УВ-4.2. (Выполняет сбор, обработку, анализ и систематизацию информации в области внедрения цифровых сервисов на предприятии), ПК УВ-4.3. (Осуществляет руководство разработкой и внедрением цифровых сервисов на предприятии).

Общая трудоемкость освоения дисциплины «Модели и концепции цифрового предприятия» составляет 17 зачетных единиц, 612 часов, продолжительностью четыре семестра на 2,3,4 курсах (4,5,6,7 семестры) для очной формы и на 3,4 курсах (5,6,7,8 семестры) для заочной формы обучения и предусматривает проведение учебных занятий следующих видов: лекция с мультимедийными презентациями, практические занятия в форме интерактивного практического занятия с использованием компьютерной техники, самостоятельная работа обучающихся.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия – 118 часов, практические работы – 180 часов, самостоятельная работа студента – 298 часов, консультации – 8 часов и промежуточная аттестация – 8 часов.



Программой дисциплины, для заочной формы обучения предусмотрены лекционные занятия – 26 часов, практические работы – 40 часов, самостоятельная работа студента – 530 часов, консультации – 8 часов и промежуточная аттестация – 8 часов.

Целью изучения дисциплины «Модели и концепции цифрового предприятия» является изучение теоретических и практических основ применения цифровых сервисов в организации предпринимательской деятельности, организации и ведения бизнеса в современных экономических условиях.

Программой предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестов и защиты практических работ, контроль выполнения самостоятельной работы в форме доклада с презентацией, промежуточная аттестация в форме зачета в 4 семестре и экзаменов в 5,6,7 семестрах для очной формы обучения; в форме зачетов в 5,6 семестрах и экзаменов в 7,8 семестрах для заочной формы обучения.

## 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| № пп | Индекс компетенции, индикатора достижения компетенции | Планируемые результаты обучения (компетенции, индикатора достижения компетенции)  |
|------|---|---|
| 1.   | УК-1  | Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач в части:<br>УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, определяет и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи<br>УК-1.2. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов                                       |
| 2.   | ПК УВ-4   | Способен руководить разработкой и внедрением цифровых сервисов на предприятии в части:<br>ПК УВ-4.1. Анализирует методы и технологии разработки и внедрения цифровых сервисов на предприятии<br>ПК УВ-4.2. Выполняет сбор, обработку, анализ и систематизацию информации в области внедрения цифровых сервисов на предприятии<br>ПК УВ-4.3. Осуществляет руководство разработкой и внедрением цифровых сервисов на предприятии. |



### 3. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП ОП:

Дисциплина Б1.В.3 «Модели и концепции цифрового предприятия» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений первого блока программы бакалавриата по направлению подготовки 43.03.01 Сервис, профилю «Цифровые сервисы для бизнеса».

В результате изучения дисциплины «Модели и концепции цифрового предприятия» студенты должны:

**знать:**

- сущность маркетинга B2C;
- модели потребительской ценности на B2C рынках;
- поведение потребителей на B2C рынках;
- методы управления взаимоотношениями с покупателями на B2C рынках;
- сущность маркетинга B2B и промышленного маркетинга;
- модели потребительской ценности на B2B рынках;
- поведение деловых покупателей;
- методы управления взаимоотношениями с деловыми (промышленными) покупателями;
- цифровые технологии в производственном контуре;
- планирование цифрового производства;
- о методологии цифровых двойников цепочки создания изделия;
- методы практического применения цифровых технологий и цифрового управления жизненным циклом изделия;
- методы удалённого мониторинга работы и содержания изделия;
- методы сбора, анализа и управления информацией об дефектах и отказах продукции и т.д.;
- технологию виртуальной и дополненной реальности;
- о методологии цифровизации гостиницы «Концепция бережливого управления».

**уметь:**

- применять знания маркетинга B2C;
- применять модели потребительской ценности на B2C рынках;
- применять знания о поведении потребителей на B2C рынках;
- применять методы управления взаимоотношениями с покупателями на B2C рынках;
- применять знания маркетинга B2B и промышленного маркетинга;
- применять модели потребительской ценности на B2B рынках;
- применять знания о поведении деловых покупателей;
- применять методы управления взаимоотношениями с деловыми (промышленными) покупателями;
- применять цифровые технологии в производственном контуре;
- применять планирование цифрового производства;
- применять знания о методологии цифровых двойников цепочки создания изделия;
- применять методы практического применения цифровых технологий и цифрового управления жизненным циклом изделия;



- применять методы удалённого мониторинга работы и содержания изделия;
- применять методы сбора, анализа и управления информацией об дефектах и отказах продукции и т.д.;
- применять технологию виртуальной и дополненной реальности;
- применять знания о методологии цифровизации гостиницы «Концепция бережливого управления».

**владеть:**

- навыками применения маркетинга B2C;
- навыками применения модели потребительской ценности на B2C рынках;
- знаниями о поведении потребителей на B2C рынках;
- методами управления взаимоотношениями с покупателями на B2C рынках;
- навыками применения маркетинга B2B и промышленного маркетинга;
- навыками применения модели потребительской ценности на B2B рынках;
- знаниями о поведении деловых покупателей;
- методами управления взаимоотношениями с деловыми (промышленными) покупателями;
- навыками применения цифровых технологий в производственном контуре;
- навыками применения планирования цифрового производства;
- методами цифровых двойников цепочки создания изделия;
- методами практического применения цифровых технологий и цифрового управления жизненным циклом изделия;
- методами удалённого мониторинга работы и содержания изделия;
- методами сбора, анализа и управления информацией об дефектах и отказах продукции и т.д.;
- технологией виртуальной и дополненной реальности;
- методами цифровизации гостиницы «Концепция бережливого управления».

Изучение дисциплины «Модели и концепции цифрового предприятия» должно способствовать развитию основных профессиональных компетенций, необходимых для изучения последующих дисциплин основной образовательной программы бакалавриата, 43.03.01. «Сервис», профилю «Цифровые сервисы для бизнеса».

Изучение данной дисциплины базируется на знаниях, полученных в предшествующих дисциплинах: «Философия», «Системный анализ в сервисе».

Основные положения дисциплины должны быть использованы в дальнейшем при выполнении выпускной квалификационной работы и получении новых знаний по дисциплинам: «Организационно-управленческая практика».

**4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**  
**Очная форма обучения**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 17зачетных единиц / 612 акад. часов.



| №<br>п/п | Виды учебной деятельности                       | Семестры   |           |           |           |           |
|----------|---|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|          |   | Всего      | 4         | 5         | 6         | 7         |
| <b>1</b> | <b>Контактная работа обучающихся</b>            | <b>314</b> | 56        | 74        | 92        | 92        |
|          | в том числе:                                    | -          | -         | -         | -         | -         |
| 1.1.     | Занятия лекционного типа                        | <b>118</b> | <b>16</b> | 34        | 34        | 34        |
| 1.2.     | Занятия семинарского типа, в том числе:         | <b>180</b> | <b>36</b> | <b>36</b> | <b>54</b> | <b>54</b> |
|          | Семинары  |            |           |           |           |           |
|          | Лабораторные работы                             |            |           |           |           |           |
|          | Практические занятия                            | <b>180</b> | 36        | 36        | 54        | 54        |
| 1.3.     | Консультации                                    | <b>8</b>   | 2         | 2         | 2         | 2         |
| 1.4.     | Промежуточная аттестация                        |            |           |           |           |           |
| 2.       | Самостоятельная работа                          | <b>298</b> | 52        | 70        | 88        | 88        |
| 3.       | Форма промежуточной аттестации (зачет, экзамен) | <b>8</b>   | зачет     | экз.      | экз.      | экз.      |
|          |   |            | <b>2</b>  | <b>2</b>  | <b>2</b>  | <b>2</b>  |
| 4        | Общая трудоемкость час                          | <b>612</b> | 108       | 144       | 180       | 180       |
|          | з.е.  | <b>17</b>  | 3         | 4         | 5         | 5         |

### Заочная форма обучения

Общая трудоемкость дисциплины составляет 17 зачетных единиц /612 акад. часов.

| №<br>п/п | Виды учебной деятельности               | Семестры  |          |           |           |           |
|----------|---|-----------|----------|-----------|-----------|-----------|
|          |   | Всего     | 5        | 6         | 7         | 8         |
| <b>1</b> | <b>Контактная работа обучающихся</b>    | <b>82</b> | 16       | 20        | 22        | 24        |
|          | в том числе:                            | -         | -        | -         | -         | -         |
| 1.1.     | Занятия лекционного типа                | <b>26</b> | <b>4</b> | 6         | 8         | 8         |
| 1.2.     | Занятия семинарского типа, в том числе: | <b>40</b> | <b>8</b> | <b>10</b> | <b>10</b> | <b>12</b> |
|          | Семинары                                |           |          |           |           |           |



|             |   |            |          |          |          |          |
|-------------|---|------------|----------|----------|----------|----------|
|             | Лабораторные работы                             |            |          |          |          |          |
|             | Практические занятия                            | <b>40</b>  | 8        | 10       | 10       | 12       |
| <b>1.3.</b> | Консультации                                    | <b>8</b>   | 2        | 2        | 2        | 2        |
| <b>1.4.</b> | Промежуточная аттестация                        |            |          |          |          |          |
| <b>2.</b>   | Самостоятельная работа                          | <b>530</b> | 92       | 124      | 158      | 156      |
| <b>3.</b>   | Форма промежуточной аттестации (зачет, экзамен) | <b>8</b>   | зачет    | зачет    | ЭКЗ.     | ЭКЗ.     |
|             |   |            | <b>2</b> | <b>2</b> | <b>2</b> | <b>2</b> |
| <b>4</b>    | Общая трудоемкость час                          | <b>612</b> | 108      | 144      | 180      | 180      |
|             | з.е.  | <b>17</b>  | 3        | 4        | 5        | 5        |

**5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**5.1. Разделы (блоки) дисциплины и виды занятий**

Для очной формы обучения:

| Номер курса/ семестр | Наименование раздела  | Наименование тем лекций, практических работ, лабораторных работ, семинаров, СРО | Виды учебных занятий и формы их проведения     |   |                                   |  |                           |                               |                  |  |
|----------------------|---|---|--|---|-----------------------------------|--|---------------------------|-------------------------------|------------------|--|
|                      |   |   | Контактная работа обучающихся с преподавателем |   |                                   |  | Консультации, акад. часов | Форма проведения консультации | СРО, акад. часов | Форма проведения СРО   |
|                      |   |   | Занятия лекционного типа, акад. часов          | Форма проведения занятия лекционного типа | Практические занятия, акад. часов | Форма проведения практического занятия |                           |                               |                  |  |
| 2,3,4/4              | <b>Цифровизация организационно-экономической модели В2С</b> | Тема 1. Сущность маркетинг В2С.   | 4  | Традиционная лекция                       | 9                                 | Практическая работа                    |                           |                               | 13               | Самостоятельное изучение материала, подготовка к практическому занятию с использованием ЭБС  |
|                      |   | <b>Контрольная точка 1</b>  |  |   |                                   | тестирования                           |                           |                               |                  |  |
| 5-6/4                | <b>Цифровизация организационно-экономической модели В2С</b> | Тема 2. Модели потребительской ценности на В2С рынках.                          | 4  | Лекция-дискуссия                          | 9                                 | Практическая работа                    |                           |                               | 13               | Самостоятельное изучение материала, подготовка к практическому занятию с использованием ЭБС. |
|                      |   | <b>Контрольная точка 2</b>  |  |   |                                   | тестирования                           |                           |                               |                  |  |
| 7-10/4               | <b>Цифровизация организационно-</b>                         | Тема 3. Поведение потребителей на В2С   | 4  | Лекция-дискуссия                          | 9                                 | Практическая работа                    |                           |                               | 13               | Самостоятельное изучение материала   |



|  |   |  |   |                  |   |                     |  |  |    |   |
|--|---|--|---|------------------|---|---------------------|--|--|----|---|
|  | <b>экономической модели B2C</b>                             | рынках.  |   |                  |   |                     |  |  |    | ла, подготовка к практическому занятию с использованием ЭБС                                 |
|  |   | <b>Контрольная точка 3</b>   |   |                  |   | Устный опрос        |  |  |    |   |
| 11-15/4                                | <b>Цифровизация организационно-экономической модели B2C</b> | Тема 4. Управление взаимоотношениями с покупателями на B2C рынках. | 4 | Лекция-дискуссия | 9 | Практическая работа |  |  | 13 | Самостоятельное изучение материала, подготовка к практическому занятию с использованием ЭБС |
|  |   | <b>Контрольная точка 4.</b>  |   |                  |   | Устный опрос        |  |  |    |   |
| <b>Консультация студентов – 2 часа</b> |   |  |   |                  |   |                     |  |  |    |   |
| 16/4                                   | <b>Промежуточная аттестация – зачет– 2 часа</b>             |  |   |                  |   |                     |  |  |    |   |

| Номер курса/ семестр | Наименование раздела  | Наименование тем лекций, практических работ, лабораторных работ, семинаров, СРО | Виды учебных занятий и формы их проведения     |   |                                   |  |                           |                               |                  |  |
|----------------------|---|---|--|---|-----------------------------------|--|---------------------------|-------------------------------|------------------|--|
|                      |   |   | Контактная работа обучающихся с преподавателем |   |                                   |  | Консультации, акад. часов | Форма проведения консультации | СРО, акад. часов | Форма проведения СРО   |
|                      |   |   | Занятия лекционного типа, акад. часов          | Форма проведения занятия лекционного типа | Практические занятия, акад. часов | Форма проведения практического занятия |                           |                               |                  |  |
| 2,3,4/5              | <b>Цифровизация организационно-экономической модели B2B</b> | Тема 1. Сущность маркетинга B2B и промышленного маркетинга..                    | 8,5  | Традиционная лекция                       | 9                                 | Практическая работа                    |                           |                               | 17,5             | Самостоятельное изучение материала, подготовка к практическому занятию с использо- |

|         |   |  |     |                  |   |                     |  |  |      |  |
|---------|---|--|-----|------------------|---|---------------------|--|--|------|--|
|         |   |  |     |                  |   |                     |  |  |      | зованием ЭБС   |
|         |   | <b>Контрольная точка 1</b>   |     |                  |   | Устный опрос        |  |  |      |  |
| 5-7/5   | <b>Цифровизация организационно-экономической модели В2В</b> | Тема 2. Модели потребительской ценности на В2В рынках.                         | 8,5 | Лекция-дискуссия | 9 | Практическая работа |  |  | 17,5 | Самостоятельное изучение материала, подготовка к практическому занятию с использованием ЭБС. |
|         |   | <b>Контрольная точка 2</b>   |     |                  |   | тестирования        |  |  |      |  |
| 8-11/5  | <b>Цифровизация организационно-экономической модели В2В</b> | Тема 3. Поведение деловых покупателей..  | 8,5 | Лекция-дискуссия | 9 | Практическая работа |  |  | 17,5 | Самостоятельное изучение материала, подготовка к практическому занятию с использованием ЭБС  |
|         |   | <b>Контрольная точка 3</b>   |     |                  |   | Устный опрос        |  |  |      |  |
| 11-15/5 | <b>Цифровизация организационно-экономической модели В2В</b> | Тема 4. Управление взаимоотношениям и с деловыми (промышленными) покупателями. | 8,5 | Лекция-дискуссия | 9 | Практическая работа |  |  | 17,5 | Самостоятельное изучение материала, подготовка к практическому занятию с использованием ЭБС  |
|         |   | <b>Контрольная точка 4.</b>  |     |                  |   | Устный опрос        |  |  |      |  |
|         | <b>Консультация студентов – 2 часа</b>                      |  |     |                  |   |                     |  |  |      |  |
| 16/5    | <b>Промежуточная аттестация –экзамен– 2 часа</b>            |  |     |                  |   |                     |  |  |      |  |

| Номер курса/ семестр | Наименование раздела                       | Наименование тем лекций, практических работ, лабораторных работ, семинаров, СРО | Виды учебных занятий и формы их проведения     |   |                                   |  |  |  |                           |  |                  |                      |
|----------------------|--|---|--|---|-----------------------------------|--|--|--|---------------------------|--|------------------|----------------------|
|                      |  |   | Контактная работа обучающихся с преподавателем |   |                                   |  |  |  | Консультации, акад. часов | Форма проведения консультации  | СРО, акад. часов | Форма проведения СРО |
|                      |  |   | Занятия лекционного типа, акад. часов          | Форма проведения занятия лекционного типа | Практические занятия, акад. часов | Форма проведения практического занятия |  |  |                           |  |                  |                      |
| 2,3,4/6              | <b>Цифровизация производства продуктов</b> | Цифровые технологии в производственном контуре.                                 | 8,5  | Традиционная лекция                       | 13,5                              | Практическая работа                    |  |  | 22                        | Самостоятельное изучение материала, подготовка к практическому занятию с использованием ЭБС  |                  |                      |
|                      |  | <b>Контрольная точка 1</b>  |  |   |                                   | тестирования                           |  |  |                           |  |                  |                      |
| 5-7/6                | <b>Цифровизация производства продуктов</b> | Планирование цифрового производства.  | 8,5  | Лекция-дискуссия                          | 13,5                              | Практическая работа                    |  |  | 22                        | Самостоятельное изучение материала, подготовка к практическому занятию с использованием ЭБС. |                  |                      |
|                      |  | <b>Контрольная точка 2</b>  |  |   |                                   | Устный опрос                           |  |  |                           |  |                  |                      |
| 8-11/6               | <b>Цифровизация производства продуктов</b> | Цифровой двойник цепочки создания изделия.                                      | 8,5  | Лекция-дискуссия                          | 13,5                              | Практическая работа                    |  |  | 22                        | Самостоятельное изучение материала, подготовка к практическому занятию с использованием ЭБС  |                  |                      |
|                      |  | <b>Контрольная точка 3</b>  |  |   |                                   | Устный опрос                           |  |  |                           |  |                  |                      |
| 11-15/6              | <b>Цифровизация производства</b>           | Практическое применение цифровых  | 8,5  | Лекция-дискуссия                          | 13,5                              | Дискуссии по                           |  |  | 22                        | Самостоятельное изучение материала,  |                  |                      |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---|
|  | <b>продуктов</b>                                 | технологий.<br>Управление<br>жизненным циклом<br>(ЖЦ) изделия. |  |  |  | актуальным<br>темам и<br>разбор<br>практически<br>х кейсов |  |  |  | подготовка к практи-<br>ческому занятию с<br>использованием ЭБС |
|  |  | <b>Контрольная точка 4.</b>                                    |  |  |  | Устный оп-<br>рос  |  |  |  |   |
| <b>Консультация студентов – 2 часа</b> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |
| 16/6                                   | <b>Промежуточная аттестация –экзамен– 2 часа</b> |  |  |  |  |  |  |  |  |   |

| Номер курса/ семестр | Наименование раздела                   | Наименование тем лекций, практических работ, лабораторных работ, семинаров, СРО | Виды учебных занятий и формы их проведения     |  |   |   |                              |                                  |                  |   |
|----------------------|--|---|--|--|---|---|------------------------------|----------------------------------|------------------|---|
|                      |  |   | Контактная работа обучающихся с преподавателем |  |   |   | Консультации,<br>акад. часов | Форма проведения<br>консультации | СРО, акад. часов | Форма проведения<br>СРО   |
|                      |  |   | Занятия лекци<br>онного типа,<br>акад. часов   | Форма прове-<br>дения занятия<br>лекционного<br>типа | Практические<br>занятия,<br>акад. часов | Форма прове-<br>дения практи-<br>ческого заня-<br>тия |                              |                                  |                  |   |
| 2,3,4/<br>7          | <b>Цифровизация<br/>оказания услуг</b> | Услуга удалённого мониторинга работы и содержания изделия или здания            | 8,5  | Традиционная лекция                                  | 13,5                                    | Практическая работа                                   |                              |                                  | 22               | Самостоятельное изучение материала, подготовка к практическому занятию с использованием ЭБС |
|                      |  | <b>Контрольная точка 1</b>  |  |  |   |   |                              |                                  |                  |   |
| 5-7/7                | <b>Цифровизация<br/>оказания услуг</b> | Цифровизация в туризме  | 8,5  | Лекция-дискуссия                                     | 13,5                                    | Практическая работа                                   |                              |                                  | 22               | Самостоятельное изучение материала, подготовка к прак-                                      |

|         |  |  |     |                  |      |  |  |  |    |   |
|---------|--|--|-----|------------------|------|--|--|--|----|---|
|         |  |  |     |                  |      |  |  |  |    | тическому занятию с использованием ЭБС.   |
|         |  | <b>Контрольная точка 2</b>                             |     |                  |      | Устный опрос   |  |  |    |   |
| 8-11/7  | <b>Цифровизация оказания услуг</b>               | Технологии виртуальной и дополненной реальности.       | 8,5 | Лекция-дискуссия | 13,5 | Практическая работа  |  |  | 22 | Самостоятельное изучение материала, подготовка к практическому занятию с использованием ЭБС |
|         |  | <b>Контрольная точка 3</b>                             |     |                  |      | Устный опрос   |  |  |    |   |
| 12-15/7 | <b>Цифровизация оказания услуг</b>               | Цифровая гостиница "Концепция бережливого управления". | 8,5 | Лекция-дискуссия | 13,5 | Дискуссии по актуальным темам и разбор практических кейсов |  |  | 22 | Самостоятельное изучение материала, подготовка к практическому занятию с использованием ЭБС |
|         |  | <b>Контрольная точка 4.</b>                            |     |                  |      | Устный опрос   |  |  |    |   |
|         | <b>Консультация студентов – 2 часа</b>           |  |     |                  |      |  |  |  |    |   |
| 16/7    | <b>Промежуточная аттестация –экзамен– 2 часа</b> |  |     |                  |      |  |  |  |    |   |

Для заочной формы обучения:

| Номер курса/ семестр | Наименование раздела  | Наименование тем лекций, практических работ, лабораторных работ, семинаров, СРО | Виды учебных занятий и формы их проведения     |   |                                   |  |                           |                               |                  |  |
|----------------------|---|---|--|---|-----------------------------------|--|---------------------------|-------------------------------|------------------|--|
|                      |   |   | Контактная работа обучающихся с преподавателем |   |                                   |  | Консультации, акад. часов | Форма проведения консультации | СРО, акад. часов | Форма проведения СРО   |
|                      |   |   | Занятия лекционного типа, акад. часов          | Форма проведения занятия лекционного типа | Практические занятия, акад. часов | Форма проведения практического занятия |                           |                               |                  |  |
| 1/5                  | <b>Цифровизация организационно-экономической модели В2С</b> | Тема 1. Сущность маркетинг В2С.   | 1  | Традиционная лекция                       | 2                                 | Практическая работа                    |                           |                               | 23               | Самостоятельное изучение материала, подготовка к практическому занятию с использованием ЭБС  |
|                      |   | <b>Контрольная точка 1</b>  |  |   |                                   | тестирования                           |                           |                               |                  |  |
| 1/5                  | <b>Цифровизация организационно-экономической модели В2С</b> | Тема 2. Модели потребительской ценности на В2С рынках.                          | 1  | Лекция-дискуссия                          | 2                                 | Практическая работа                    |                           |                               | 23               | Самостоятельное изучение материала, подготовка к практическому занятию с использованием ЭБС. |
|                      |   | <b>Контрольная точка 2</b>  |  |   |                                   | Устный опрос                           |                           |                               |                  |  |
| 1/5                  | <b>Цифровизация организационно-экономической модели В2С</b> | Тема 3. Поведение потребителей на В2С рынках.                                   | 1  | Лекция-дискуссия                          | 2                                 | Практическая работа                    |                           |                               | 23               | Самостоятельное изучение материала, подготовка к практическому занятию с использованием ЭБС  |
|                      |   | <b>Контрольная точка 3</b>  |  |   |                                   | тестирования                           |                           |                               |                  |  |

|  |   |  |   |                  |   |                     |  |  |    |   |
|--|---|--|---|------------------|---|---------------------|--|--|----|---|
|  |   |  |   |                  |   | ния                 |  |  |    |   |
| 2/5                                    | <b>Цифровизация организационно-экономической модели В2С</b> | Тема 4. Управление взаимоотношениями с покупателями на В2С рынках. | 1 | Лекция-дискуссия | 2 | Практическая работа |  |  | 23 | Самостоятельное изучение материала, подготовка к практическому занятию с использованием ЭБС |
|  |   | <b>Контрольная точка 4.</b>  |   |                  |   | Устный опрос        |  |  |    |   |
| <b>Консультация студентов – 2 часа</b> |   |  |   |                  |   |                     |  |  |    |   |
| 2/5                                    | <b>Промежуточная аттестация – зачет– 2 часа</b>             |  |   |                  |   |                     |  |  |    |   |

| Номер курса/ семестр | Наименование раздела                                 | Наименование тем лекций, практических работ, лабораторных работ, семинаров, СРО | Виды учебных занятий и формы их проведения     |                                   |                                   |  |                           |                               |                  |   |
|----------------------|--|---|--|-----------------------------------|-----------------------------------|--|---------------------------|-------------------------------|------------------|---|
|                      |  |   | Контактная работа обучающихся с преподавателем |                                   |                                   |  | Консультации, акад. часов | Форма проведения консультации | СРО, акад. часов | Форма проведения СРО  |
|                      |  |   | Занятия лекционного типа, акад. часов          | Форма проведения лекционного типа | Практические занятия, акад. часов | Форма проведения практического занятия |                           |                               |                  |   |
| 1/6                  | Цифровизация организационно-экономической модели В2В | Тема 1. Сущность маркетинга В2В и промышленного маркетинга.                     | 1,5  | Традиционная лекция               | 2,5                               | Практическая работа                    |                           |                               | 31               | Самостоятельное изучение материала, подготовка к практическому занятию с использованием ЭБС |
|                      |  | <b>Контрольная точка 1</b>  |  |                                   |                                   | Устный опрос                           |                           |                               |                  |   |
| 1/6                  | Цифровизация организационно-                         | Тема 2. Модели потребительской  | 1,5  | Лекция-дискуссия                  | 2,5                               | Практическая работа                    |                           |                               | 31               | Самостоятельное изучение материала  |

|     |  |   |     |                  |     |                     |  |  |    |   |
|-----|--|---|-----|------------------|-----|---------------------|--|--|----|---|
|     | экономической модели B2B                             | ценности на B2B рынках.   |     |                  |     |                     |  |  |    | ла, подготовка к практическому занятию с использованием ЭБС.                                |
|     |  | <b>Контрольная точка 2</b>  |     |                  |     | тестирования        |  |  |    |   |
| 1/6 | Цифровизация организационно-экономической модели B2B | Тема 3. Поведение деловых покупателей..                                       | 1,5 | Лекция-дискуссия | 2,5 | Практическая работа |  |  | 31 | Самостоятельное изучение материала, подготовка к практическому занятию с использованием ЭБС |
| 1/6 |  | <b>Контрольная точка 3</b>  |     |                  |     | Устный опрос        |  |  |    |   |
| 1/6 | Цифровизация организационно-экономической модели B2B | Тема 4. Управление взаимоотношениями с деловыми (промышленными) покупателями. | 1,5 | Лекция-дискуссия | 2,5 | Практическая работа |  |  | 31 | Самостоятельное изучение материала, подготовка к практическому занятию с использованием ЭБС |
| 2/6 |  | <b>Контрольная точка 4.</b>   |     |                  |     | Устный опрос        |  |  |    |   |
|     | <b>Консультация студентов – 2 часа</b>               |   |     |                  |     |                     |  |  |    |   |
| 2/6 | <b>Промежуточная аттестация –зачет– 2 часа</b>       |   |     |                  |     |                     |  |  |    |   |



| Номер курса/ семестр | Наименование раздела                       | Наименование тем лекций, практических работ, лабораторных работ, семинаров, СРО | Виды учебных занятий и формы их проведения     |   |                                     |  |  |  |                             |  |                    |                      |
|----------------------|--|---|--|---|-------------------------------------|--|--|--|-----------------------------|--|--------------------|----------------------|
|                      |  |   | Контактная работа обучающихся с преподавателем |   |                                     |  |  |  | Консультации, академ. часов | Форма проведения консультации  | СРО, академ. часов | Форма проведения СРО |
|                      |  |   | Занятия лекционного типа, академ. часов        | Форма проведения занятия лекционного типа | Практические занятия, академ. часов | Форма проведения практического занятия |  |  |                             |  |                    |                      |
| 1/7                  | <b>Цифровизация производства продуктов</b> | Цифровые технологии в производственном контуре.                                 | 2  | Традиционная лекция                       | 2,5                                 | Практическая работа                    |  |  | 39,5                        | Самостоятельное изучение материала, подготовка к практическому занятию с использованием ЭБС  |                    |                      |
|                      |  | <b>Контрольная точка 1</b>  |  |   |                                     | тестирование                           |  |  |                             |  |                    |                      |
| 1/7                  | <b>Цифровизация производства продуктов</b> | Планирование цифрового производства.  | 2  | Лекция-дискуссия                          | 2,5                                 | Практическая работа                    |  |  | 39,5                        | Самостоятельное изучение материала, подготовка к практическому занятию с использованием ЭБС. |                    |                      |
|                      |  | <b>Контрольная точка 2</b>  |  |   |                                     | Устный опрос                           |  |  |                             |  |                    |                      |
| 1/7                  | <b>Цифровизация производства продуктов</b> | Цифровой двойник цепочки создания изделия.                                      | 2  | Лекция-дискуссия                          | 2,5                                 | Практическая работа                    |  |  | 39,5                        | Самостоятельное изучение материала, подготовка к практическому занятию с использованием ЭБС  |                    |                      |
|                      |  | <b>Контрольная точка 3</b>  |  |   |                                     | Устный опрос                           |  |  |                             |  |                    |                      |

|  |  |  |   |                  |     |  |  |  |      |   |
|--|--|--|---|------------------|-----|--|--|--|------|---|
| 2/7                                    | <b>Цифровизация производства продуктов</b>       | Практическое применение цифровых технологий. Управление жизненным циклом (ЖЦ) изделия. | 2 | Лекция-дискуссия | 2,5 | Дискуссии по актуальным темам и разбор практических кейсов |  |  | 39,5 | Самостоятельное изучение материала, подготовка к практическому занятию с использованием ЭБС |
|  |  | <b>Контрольная точка 4.</b>  |   |                  |     | Устный опрос   |  |  |      |   |
| <b>Консультация студентов – 2 часа</b> |  |  |   |                  |     |  |  |  |      |   |
| 2/7                                    | <b>Промежуточная аттестация –экзамен– 2 часа</b> |  |   |                  |     |  |  |  |      |   |

| Номер курса/ семестр | Наименование раздела               | Наименование тем лекций, практических работ, лабораторных работ, семинаров, СРО | Виды учебных занятий и формы их проведения     |   |                                   |  |                           |                               |                  |   |
|----------------------|------------------------------------|---|--|---|-----------------------------------|--|---------------------------|-------------------------------|------------------|---|
|                      |                                    |   | Контактная работа обучающихся с преподавателем |   |                                   |  | Консультации, акад. часов | Форма проведения консультации | СРО, акад. часов | Форма проведения СРО  |
|                      |                                    |   | Занятия лекционного типа, акад. часов          | Форма проведения занятия лекционного типа | Практические занятия, акад. часов | Форма проведения практического занятия |                           |                               |                  |   |
| 1/8                  | <b>Цифровизация оказания услуг</b> | Услуга удалённого мониторинга работы и содержания изделия или здания            | 2  | Традиционная лекция                       | 3                                 | Практическая работа                    |                           |                               | 39               | Самостоятельное изучение материала, подготовка к практическому занятию с использованием ЭБС |
|                      |                                    | <b>Контрольная точка 1</b>  |  |   |                                   |  |                           |                               |                  |   |
| 1/8                  | <b>Цифровизация</b>                | Цифровизация в  | 2  | Лекция-                                   | 3                                 | Практическая                           |                           |                               | 39               | Самостоятельное   |

|     |   |  |   |                  |   |  |  |  |    |   |
|-----|---|--|---|------------------|---|--|--|--|----|---|
|     | оказания услуг                                    | туризме  |   | дискуссия        |   | работа   |  |  |    | изучение материала, подготовка к практическому занятию с использованием ЭБС.                |
|     |   | <b>Контрольная точка 2</b>                             |   |                  |   | Устный опрос   |  |  |    |   |
| 1/8 | <b>Цифровизация оказания услуг</b>                | Технологии виртуальной и дополненной реальности.       | 2 | Лекция-дискуссия | 3 | Практическая работа  |  |  | 39 | Самостоятельное изучение материала, подготовка к практическому занятию с использованием ЭБС |
|     |   | <b>Контрольная точка 3</b>                             |   |                  |   | Устный опрос   |  |  |    |   |
| 2/8 | <b>Цифровизация оказания услуг</b>                | Цифровая гостиница "Концепция бережливого управления". | 2 | Лекция-дискуссия | 3 | Дискуссии по актуальным темам и разбор практических кейсов |  |  | 39 | Самостоятельное изучение материала, подготовка к практическому занятию с использованием ЭБС |
|     |   | <b>Контрольная точка 4.</b>                            |   |                  |   | Устный опрос   |  |  |    |   |
|     | <b>Консультация студентов – 2 часа</b>            |  |   |                  |   |  |  |  |    |   |
| 2/8 | <b>Промежуточная аттестация – экзамен– 2 часа</b> |  |   |                  |   |  |  |  |    |   |



## 6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Перечень тем самостоятельной работы обучающихся на очной/заочной форме (298/530 часов)

| № п/п | Тема, трудоемкость в акад.ч.  | Учебно-методическое обеспечение   |
|-------|---|---|
| 1.    | Сущность маркетинга B2C.(13/23 часов)   | 1.Цепочка создания стоимости продукта: формирование и оценка эффективности: Монография / Т.В. Андреева. - М.: ИЦ РИОР: НИЦ Инфра-М, 2013. - 170 с.: 60x88 1/16. - (Научная мысль). (обложка) ISBN 978-5-369-01147-8 - Режим доступа: <a href="http://znanium.com/catalog/product/376022">http://znanium.com/catalog/product/376022</a><br>2. Свод знаний по управлению бизнес-процессами. BPM СВОК 3.0: Учебное пособие / Под ред. Белайчук А.А. - М.:Альпина Пабли., 2016. - 480 с.: 60x90 1/8 (Обложка) ISBN 978-5-9614-5455-0 - Режим доступа: <a href="http://znanium.com/catalog/product/558829">http://znanium.com/catalog/product/558829</a><br>3. Продуктовые и процессные инновации в маркетинге: Монография / Н.С. Перекалина, С.П. Казаков, И.В. Рожков. - М.: ИЦ РИОР: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 250 с.: 60x88 1/16. - (Наука и практика). (обложка) ISBN 978-5-369-01212-3 - Режим доступа: <a href="http://znanium.com/catalog/product/408880">http://znanium.com/catalog/product/408880</a><br><br>1. Оценка стоимости предприятия (бизнеса) / Чеботарев Н.Ф., - 3-е изд. - М.: Дашков и К, 2017. - 256 с.: ISBN 978-5-394-02368-2 - Режим доступа: <a href="http://znanium.com/catalog/product/450877">http://znanium.com/catalog/product/450877</a> |
| 2.    | Модели потребительской ценности на B2C рынках..(13/23 часов)  |   |
| 3.    | Поведение потребителей на B2C рынках. .(13/23 часов)  |   |
| 4.    | Управление взаимоотношениями с покупателями на B2C рынках. .(13/23 часов)                             |   |
| 5.    | Сущность маркетинга B2B и промышленного маркетинга. .(17,5/31 часов)                                  |   |
| 6.    | Модели потребительской ценности на B2B рынках. (17,5/31 часов)  |   |
| 7.    | Поведение деловых покупателей. (17,5/31 часов)  |   |
| 8.    | Управление взаимоотношениями с деловыми (промышленными) покупателями. (17,5/31 часов)                 |   |
| 9.    | Цифровые технологии в производственном контуре. (22/39,5 часа)  |   |
| 10.   | Планирование цифрового производства. (22/39,5 часа)   |   |
| 11.   | Цифровой двойник цепочки создания изделия. (22/39,5 часа)   |   |
| 12.   | Практическое применение цифровых технологий. Управление жизненным циклом (ЖЦ) изделия. (22/39,5 часа) |   |
| 13.   | Услуга удалённого мониторинга работы и содержания изделия или здания(22/39 часа)                      |   |
| 14.   | Цифровизация в туризме(22/39 часа)  |   |
| 15.   | Технологии виртуальной и дополненной реальности. (22/39 часа)   |   |
| 16.   | Цифровая гостиница "Концепция бережливого управления". (22/39   |   |



|  |       |  |
|--|-------|--|
|  | часа) |  |
|--|-------|--|

## 7. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

### 7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

| № пп | Индекс компетенции, индикатора достижения компетенции | Содержание компетенции (индикатора достижения компетенции)  | Раздел дисциплины, обеспечивающий формирование компетенции (индикатора достижения компетенции)  | В результате изучения раздела дисциплины, обеспечивающего формирование компетенции (индикатора достижения компетенции) обучающийся должен:                                   |   |  |  |
|------|---|---|---|--|---|--|--|
|      |   |   |   | знать  | уметь   | владеть  |  |
| 1.   | УК-1  | Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач            |   |  |   |  |  |
|      |   | УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, определяет и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи | Цифровизация и интеграция вертикальных и горизонтальных цепочек создания стоимости Модели представления и извлечения знаний. Цифровые бизнес модели | принципы организации и структурировать процесс сбора информации, проводить критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | структурировать процесс сбора информации, проводить критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | навыками критического анализа и синтеза информации, применения системного подхода для решения поставленных задач |  |
|      |   | УК-1.2. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов   | Цифровизация производства продуктов<br>Цифровизация оказания услуг  | анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач  |   |  |  |
| 2.   | ПКУВ-4  | Способен руководить разработкой и внедрением цифровых сервисов на предприятии   |   |  |   |  |  |
|      |   | ПК УВ-4.1<br>Анализирует методы и тех-  | Цифровизация и интеграция верти-  | Знает современное про-   | Анализирует возможности использования   | Разрабатывает рекоменда-   |  |

|  |  |  |  |  |   |   |
|--|--|--|--|--|---|---|
|  |  | нологии разработки и внедрения цифровых сервисов на предприятии  | кальных и горизонтальных цепочек создания стоимости<br>Модели представления и извлечения знаний. Цифровые бизнес-модели<br>Цифровизация производства продуктов | граммное обеспечение, методологию моделирования и внедрения цифровых сервисов на предприятии | цифровых сервисов на предприятии  | дации по внедрению цифровых сервисов  |
|  |  | ПК УВ-4.2 Выполняет сбор, обработку, анализ и систематизацию информации в области внедрения цифровых сервисов на предприятии | Цифровизация оказания услуг  | Знает технологию разработки цифровых систем; оценки затрат и экономической эффективности     | Проводит сбор и обработку информации в области внедрения цифровых сервисов на предприятии | Моделирует бизнес-процессы и планирует работы по внедрению цифровых сервисов на предприятии |
|  |  | ПК УВ-4.3 Осуществляет руководство разработкой и внедрением цифровых сервисов на предприятии                                 |  | Знает методы моделирования, управления разработками в сфере цифровых сервисов                | Осуществляет руководство моделированием и разработкой цифровых сервисов                   | Осуществляет руководство внедрением цифровых сервисов на предприятии                        |

## 7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на разных этапах их формирования, описание шкал оценивания

| Результат обучения по дисциплине                           | Показатель оценивания                                | Критерий оценивания                                      | Этап освоения компетенции               |
|--|--|--|---|
| Знать принципы организации и структурировать процесс сбора | Тестирование, устный опрос, решение выполнения инте- | Студент продемонстрировал знание принципов организации и | Использование способности анализировать |



|   |  |  |  |
|---|--|--|--|
| <p>информации, проводить критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.<br/>Уметь структурировать процесс сбора информации, проводить критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.<br/>Владеть навыками критического анализа и синтеза информации, применения системного подхода для решения поставленных задач.</p>                | <p>рактивных практических работ с использованием компьютерной техники</p>  | <p>структурирования процесса сбора информации, проводить критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.<br/>Уметь структурировать процесс сбора информации, проводить критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.<br/>Владеть навыками критического анализа и синтеза информации, применения системного подхода для решения поставленных задач.</p> | <p>задачу, выделяя ее базовые составляющие, определяет и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи; осуществлять поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов</p>  |
| <p>Знать современное программное обеспечение, методологию моделирования и внедрения цифровых сервисов на предприятии; технологию разработки цифровых систем; оценки затрат и экономической эффективности; методы моделирования, управления разработками в сфере цифровых сервисов.<br/>Уметь анализировать возможности использования цифровых сервисов на предприятии; проводить сбор и обработку информации в области внедрения цифровых</p> | <p>Тестирование, устный опрос, решение выполнения интерактивных практических работ с использованием компьютерной техники</p> | <p>Студент продемонстрировал знание современного программного обеспечения, методологии моделирования и внедрения цифровых сервисов на предприятии; технологий разработки цифровых систем; оценки затрат и экономической эффективности; методов моделирования, управления разработками в сфере цифровых сервисов.<br/>Студент продемонстрировал умение анализировать возможности использования цифровых сервисов на предприятии; про-</p>                       | <p>использование способности анализировать методы и технологии разработки и внедрения цифровых сервисов на предприятии; выполнять сбор, обработку, анализ и систематизацию информации в области внедрения цифровых сервисов на предприятии; осуществлять руководство разработкой и внедрением цифровых сервисов на пред-</p> |



|  |  |   |                |
|--|--|---|----------------|
| <p>сервисов на предприятии; осуществлять руководство моделированием и разработкой цифровых сервисов.<br/>Владеть навыками разработки рекомендаций по внедрению цифровых сервисов; навыками моделирования бизнес-процессов и планирования работы по внедрению цифровых сервисов на предприятии; навыками осуществления руководства внедрением цифровых сервисов на предприятии.</p> |  | <p>водить сбор и обработку информации в области внедрения цифровых сервисов на предприятии; осуществлять руководство моделированием и разработкой цифровых сервисов.<br/>Студент продемонстрировал владение навыками разработки рекомендаций по внедрению цифровых сервисов; навыками моделирования бизнес-процессов и планирования работы по внедрению цифровых сервисов на предприятии; навыками осуществления руководства внедрением цифровых сервисов на предприятии.</p> | <p>приятно</p> |
|--|--|---|----------------|

Для оценки учебных достижений обучающихся используется балльно-рейтинговая технология, которая основана на единых требованиях к студентам, предполагающих в процессе изучения дисциплины прохождение фиксированного количества мероприятий текущего контроля успеваемости.

Балльно-рейтинговая технология оценки успеваемости студентов базируется на следующих принципах:

- реализации компетентного подхода к результатам обучения в образовательном процессе;
- индивидуализации обучения;
- модульном принципе структурирования учебного процесса;
- вариативности форм контроля и гибкой модели оценивания успеваемости студентов;
- открытости процедур контроля и результатов оценки текущей успеваемости студентов;
- единства требований, предъявляемых к работе студентов в ходе освоения программы дисциплины;
- строгом соблюдении исполнительской дисциплины всеми участниками образовательного процесса.





Балльно-рейтинговая система предназначена для повышения мотивации учебной деятельности студентов, для объективности и достоверности оценки уровня их подготовки и используется в качестве одного из элементов управления учебным процессом в университете. Получение баллов позволяет студентам четко понимать механизм формирования оценки по дисциплине, что исключит конфликтные ситуации при получении итоговой оценки; осознавать необходимость систематической и регулярной работы по усвоению учебного материала; стимулировать саморазвитие и самообразование.

Рейтинговая оценка студентов по дисциплине определяется по 100-балльной шкале в семестре. Распределение баллов рейтинговой оценки между видами контроля устанавливается в следующем соотношении:

- посещение учебных занятий (max 30 баллов)
- текущий контроль успеваемости (max 70 баллов), в том числе:
  - 1 контрольная точка текущего контроля (max 10 баллов)
  - 2 контрольная точка текущего контроля (max 10 баллов) **max**
  - 3 контрольная точка текущего контроля (max 10 баллов) **100 баллов**
  - 4 контрольная точка текущего контроля (max 35 баллов)
- бонусные рейтинговые баллы за активность на занятиях по итогам семестра (max 5 баллов)

Посещение лекций (за исключением поточных) и практических занятий оценивается накопительно следующим образом: максимальное количество баллов, отводимых на учет посещаемости (30 баллов), делится на количество лекций (за исключением поточных) и практических занятий по дисциплине. Полученное значение определяет количество баллов, набираемых студентом за посещение одного занятия.

Оценка успеваемости выставляется за выполнение заданий текущего контроля по дисциплине. Всего в семестре 4 мероприятия текущего контроля (4 «контрольных точки»), причем выполнение всех 4 заданий текущего контроля является обязательным для студента. В рамках дисциплины «Модели и концепции цифрового предприятия» предусмотрено 1 аудиторное тестирование (оценивается по 10-ти бальной шкале), 2 контрольные работы (оцениваются по 10-ти бальной шкале) и выполнение группового проекта по окончании семестра (оценивается по 35-ти бальной шкале). Аудиторное тестирование предусматривает вопросы с несколькими вариантами ответа. Аттестация по четвертой «контрольной точке» – проводится в период последних двух недель семестра в форме презентации

Практические занятия (между «контрольными точками») проводятся в активной и интерактивной форме (дискуссии по изученному материалу, разбор ситуаций, решение задач, круглый стол, представление презентаций и т.п.), в аудитории или вне аудитории (на выставке, предусмотренной в настоящей программе). Несмотря на то, что преподаватель не оценивает в баллах студента на практических занятиях, в тоже время преподаватель фиксирует активность на занятии и при подведении итогов за семестр начисляет от 0 до 5 **рейтинговых бонусных баллов** за активность на занятиях. Под активностью понимается демонстрация хорошего уровня знаний по дисциплине, что может выражаться в



выступлениях на занятиях, ответах на вопросы преподавателя, решении задач, участии в профессиональных мероприятиях и т.д.

**Промежуточная аттестация** проводится в соответствии с расписанием в экзаменационную сессию (экзамен). Для допуска к промежуточной аттестации необходимо набрать в общей сложности **не менее 41 балла**, успешно пройти все мероприятия текущего контроля по дисциплине (не иметь задолженностей по текущей контроле успеваемости).

Результаты текущего контроля успеваемости учитываются при выставлении оценки в ходе промежуточной аттестации.

Для допуска к промежуточной аттестации обучающийся должен выполнить все мероприятия текущего контроля по дисциплине (не иметь задолженностей по текущей контроле успеваемости) и набрать в общей сложности не менее 51 балла.

Перевод рейтинговых баллов в итоговую 5 – балльную шкалу оценку осуществляется в соответствии с таблицей.

| Баллы за семестр | Автоматическая оценка       |                       | Баллы за зачет | Баллы за экзаме-ны | Общая сумма баллов   | Итоговая оценка                                    |
|------------------|-----------------------------|-----------------------|----------------|--------------------|----------------------|--|
|                  | зачет                       | экзамен               |                |                    |                      |  |
| 90-100*          | зачет                       | 5 (отлично)           | -              | -                  | 90-100               | 5 (отлично)  |
| 71-89*           | зачет                       | 4 (хорошо)            | -              | 0-20               | 71-89<br>90-100      | 4 (хорошо)<br>5 (отлично)                          |
| 51-70*           | зачет                       | 3 (удовлетворительно) | -              | 0-20               | 51-70<br>71-89<br>90 | 3 (удовлетворительно)<br>4 (хорошо)<br>5 (отлично) |
| 50 и менее       | недопуск к зачету, экзамену |                       | -              | -                  | 50 и менее           | 2 (неудовлетворительно), незачет                   |

\* при условии выполнения всех заданий текущего контроля успеваемости

Результаты промежуточной аттестации определяются оценками "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно" (форма промежуточной аттестации – экзамен в 4 семестре и зачет в 3 семестре) и "зачтено", "не зачтено" (форма промежуточной аттестации – зачет).

#### Шкала оценок при промежуточном контроле по балльно-рейтинговой системе.

| Наименование формы промежуточной аттестации         | Форма проведения | Шкала  |
|---|------------------|--|
| 1. Экзамен (2/4* семестр)<br>2. Зачет(1/3* семестр) | устно            | не более 50% - 10 б -2<br>50-65% - 13б – 3<br>65-80% - 16 б – 4<br>80-100% - 20б – 5 |



|  |              |  |
|--|--------------|--|
|  |              | Менее 65% - 13б – «незачтено»<br>65-100% - 20б – «зачтено»   |
|  | тестирование | не более 50% - 10 б -2<br>50-65% - 13б – 3<br>65-80% - 16 б – 4<br>80-100% - 20б – 5<br><br>Менее 65% - 13б – «незачтено»<br>65-100% - 20б – «зачтено» |

\*для заочной формы обучения

### **Виды средств оценивания, применяемых при проведении промежуточной аттестации и шкалы оценки уровня знаний, умений и навыков при их выполнении**

Зачет по дисциплине основывается на результатах выполнения индивидуальных заданий (контрольных точек) студента по данной дисциплине. Форма проведения зачета определяется преподавателем, ведущим данную дисциплину, представлен в п.7.4.

#### **Критерии оценки «зачтено» и «незачтено»**

Ответ студента на зачете оценивается одной из следующих оценок: «зачтено» и «незачтено», которые выставляются по следующим критериям.

Оценки «зачтено» заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного и нормативного материала, умеющий свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой (п.8), демонстрирующие систематический характер знаний по дисциплине и способные к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

Оценка «незачтено» выставляется студентам, обнаружившим пробелы в знаниях основного учебного материала, допускающим принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Такой оценки заслуживают ответы студентов, носящие несистематизированный, отрывочный, поверхностный характер, когда студент не понимает существа излагаемых им вопросов, что свидетельствует о том, что студент не может дальше продолжать обучение или приступить к профессиональной деятельности без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине

**Экзамен по дисциплине** проводится в устной (по билетам) или письменной форме (в форме тестирования). Билет содержит теоретические вопросы (ТВ) для проверки усвоенных знаний, практические задания (ПЗ) для проверки освоенных умений и комплексные задания (КЗ) для контроля уровня приобретенных владений всех заявленных дисциплинарных компетенций. Типовые вопросы и тестовые задания для экзамена приводятся в разделе 7.4.

### **Шкала оценки уровня знаний, умений и навыков при проведении промежуточной аттестации в устной форме зачета/экзамена**

| оценка | Критерии оценивания | Показатели оценивания |
|--------|---------------------|-----------------------|
|--------|---------------------|-----------------------|



|            |  |   |
|------------|--|---|
| <p>«5»</p> | <ul style="list-style-type: none"><li>– полно раскрыто содержание материала;</li><li>– материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности;</li><li>– продемонстрировано системное и глубокое знание программного материала;</li><li>– точно используется терминология;</li><li>– показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации;</li><li>– продемонстрировано усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость компетенций, умений и навыков;</li><li>– ответ прозвучал самостоятельно, без наводящих вопросов;</li><li>– продемонстрирована способность творчески применять знание теории к решению профессиональных задач;</li><li>– продемонстрировано знание современной учебной и научной литературы;</li><li>– допущены одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов, которые исправляются по замечанию</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>– Обучающийся показывает всесторонние и глубокие знания программного материала,</li><li>– знание основной и дополнительной литературы;</li><li>– последовательно и четко отвечает на вопросы билета и дополнительные вопросы;</li><li>– уверенно ориентируется в проблемных ситуациях;</li><li>– демонстрирует способность применять теоретические знания для анализа практических ситуаций, делать правильные выводы, проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании программного материала;</li><li>– подтверждает полное освоение компетенций, предусмотренных программой</li></ul> |
| <p>«4»</p> | <ul style="list-style-type: none"><li>– вопросы излагаются систематизировано и последовательно;</li><li>– продемонстрировано умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер;</li><li>– продемонстрировано усвоение основной литературы.</li><li>– ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:<ul style="list-style-type: none"><li>– а) в изложении допущены небольшие пробелы, не искажившие содержание ответа;</li><li>– б) допущены один – два недочета</li></ul></li></ul>  | <ul style="list-style-type: none"><li>– обучающийся показывает полное знание</li><li>– программного материала, основной и</li><li>– дополнительной литературы;</li><li>– дает полные ответы на теоретические вопросы билета и дополнительные вопросы, допуская некоторые неточности;</li><li>– правильно применяет теоретические положения к оценке практических ситуаций;</li><li>– демонстрирует хороший уровень освоения материала и в</li></ul>   |



|     |   |  |
|-----|---|--|
|     | <p>при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя;</p> <p>– в) допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов, которые легко исправляются по замечанию преподавателя</p>  | <p>целом подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой</p>   |
| «3» | <p>– неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала;</p> <p>– усвоены основные категории по рассматриваемому и дополнительным вопросам;</p> <p>– имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов;</p> <p>– при неполном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность компетенций, умений и навыков, студент не может применить теорию в новой ситуации;</p> <p>– продемонстрировано усвоение основной литературы</p> | <p>– обучающийся показывает знание основного материала в объеме, необходимом для предстоящей профессиональной деятельности;</p> <p>– при ответе на вопросы билета и дополнительные вопросы не допускает грубых ошибок, но испытывает затруднения в последовательности их изложения;</p> <p>– не в полной мере демонстрирует способность применять теоретические знания для анализа практических ситуаций;</p> <p>– подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой на минимально допустимом уровне</p> |
| «2» | <p>– не раскрыто основное содержание учебного материала;</p> <p>– обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала;</p> <p>– допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов.</p> <p>– не сформированы компетенции, умения и навыки.</p>   | <p>– обучающийся имеет существенные пробелы в знаниях основного учебного материала по дисциплине;</p> <p>– не способен аргументировано и последовательно его излагать, допускает грубые ошибки в ответах, неправильно отвечает на задаваемые вопросы или затрудняется с ответом;</p> <p>– не подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой</p>   |

**Шкала оценки уровня знаний, умений и навыков при проведении промежуточной аттестации в форме решения тестовых заданий для зачета/экзамена**



| Критерии оценки         | оценка                                   |
|-------------------------|--|
| выполнено верно заданий | «5», если (90 – 100)% правильных ответов |
|                         | «4», если (70 – 89)% правильных ответов  |
|                         | «3», если (50 – 69)% правильных ответов  |
|                         | «2», если менее 50% правильных ответов   |

**Виды средств оценивания, применяемых при проведении текущего контроля и шкалы оценки уровня знаний, умений и навыков при выполнении отдельных форм текущего контроля**

**Раздел «Цифровизация организационно-экономической модели В2С»**

**1-ая контрольная точка** - формализованное наблюдение и оценка результатов выполнения практических заданий в форме тестирования обучающихся

**2-ая контрольная точка**, формализованное наблюдение и оценка результатов выполнения практических заданий в форме устного опроса обучающихся

**3-ая контрольная точка** - формализованное наблюдение и оценка результатов выполнения практических заданий в форме тестирования обучающихся

**4-ая контрольная точка** – формализованное наблюдение и оценка результатов выполнения практических заданий в форме устного опроса обучающихся

**Раздел «Модели представления и извлечения знаний. Цифровые бизнес модели»**

**1-ая контрольная точка** - формализованное наблюдение и оценка результатов выполнения практических заданий в форме устного опроса обучающихся

**2-ая контрольная точка**, формализованное наблюдение и оценка результатов выполнения практических заданий в форме тестирования обучающихся

**3-ая контрольная точка** - формализованное наблюдение и оценка результатов выполнения практических заданий в форме устного опроса обучающихся

**4-ая контрольная точка** – формализованное наблюдение и оценка результатов выполнения практических заданий в форме устного опроса обучающихся

**Раздел «Цифровизация производства продуктов»**

**1-ая контрольная точка** - формализованное наблюдение и оценка результатов выполнения практических заданий в форме тестирования обучающихся

**2-ая контрольная точка**, формализованное наблюдение и оценка результатов выполнения практических заданий в форме в форме устного опроса обучающихся

**3-ая контрольная точка** - формализованное наблюдение и оценка результатов выполнения практических заданий в форме устного опроса обучающихся

**4-ая контрольная точка** – в форме устного опроса

**Раздел «Цифровизация оказания услуг»**

**1-ая контрольная точка** - формализованное наблюдение и оценка результатов выполнения практических заданий в форме устного опроса обучающихся

**2-ая контрольная точка**, формализованное наблюдение и оценка результатов выполнения практических заданий в форме устного опроса обучающихся

**3-ая контрольная точка** - формализованное наблюдение и оценка результатов выполнения практических заданий в форме устного опроса обучающихся

**4-ая контрольная точка** – в форме устного опроса



**Шкала оценки уровня знаний, умений и навыков при устном ответе во время защиты практических работ с использованием компьютерной техники (Контрольная точка 1)**

| оценка | Критерии оценивания  | Показатели оценивания   |
|--------|--|---|
| «5»    | <ul style="list-style-type: none"><li>– полно раскрыто содержание материала;</li><li>– материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности;</li><li>– продемонстрировано системное и глубокое знание программного материала;</li><li>– точно используется терминология;</li><li>– показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации;</li><li>– продемонстрировано усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость компетенций, умений и навыков;</li><li>– ответ прозвучал самостоятельно, без наводящих вопросов;</li><li>– продемонстрирована способность творчески применять знание теории к решению профессиональных задач;</li><li>– продемонстрировано знание современной учебной и научной литературы;</li><li>– допущены одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов, которые исправляются по замечанию</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>– Обучающийся показывает всесторонние и глубокие знания программного материала,</li><li>– знание основной и дополнительной литературы;</li><li>– последовательно и четко отвечает на вопросы билета и дополнительные вопросы;</li><li>– уверенно ориентируется в проблемных ситуациях;</li><li>– демонстрирует способность применять теоретические знания для анализа практических ситуаций, делать правильные выводы, проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании программного материала;</li><li>– подтверждает полное освоение компетенций, предусмотренных программой</li></ul> |
|        | <ul style="list-style-type: none"><li>– вопросы излагаются систематизировано и последовательно;</li><li>– продемонстрировано умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер;</li><li>– продемонстрировано усвоение</li></ul>   | <ul style="list-style-type: none"><li>– обучающийся показывает полное знание</li><li>– программного материала, основной и</li><li>– дополнительной литературы;</li><li>– дает полные ответы на</li></ul>  |



|            |  |  |
|------------|--|--|
| <p>«4»</p> | <p>основной литературы.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:</li><li>– а) в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа;</li><li>– б) допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя;</li><li>– в) допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов, которые легко исправляются по замечанию преподавателя</li></ul>  | <p>теоретические вопросы билета и дополнительные вопросы, допуская некоторые неточности;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– правильно применяет теоретические положения к оценке практических ситуаций;</li><li>– демонстрирует хороший уровень освоения материала и в целом подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой</li></ul>  |
| <p>«3»</p> | <ul style="list-style-type: none"><li>– неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала;</li><li>– усвоены основные категории по рассматриваемому и дополнительным вопросам;</li><li>– имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов;</li><li>– при неполном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность компетенций, умений и навыков, студент не может применить теорию в новой ситуации;</li><li>– продемонстрировано усвоение основной литературы</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>– обучающийся показывает знание основного</li><li>– материала в объеме, необходимом для предстоящей профессиональной деятельности;</li><li>– при ответе на вопросы билета и дополнительные вопросы не допускает грубых ошибок, но испытывает затруднения в последовательности их изложения;</li><li>– не в полной мере демонстрирует способность применять теоретические знания для анализа практических ситуаций;</li><li>– подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой на минимально допустимом уровне</li></ul> |
| <p>«2»</p> | <ul style="list-style-type: none"><li>– не раскрыто основное содержание учебного материала;</li><li>– обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала;</li><li>– допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов.</li></ul>  | <ul style="list-style-type: none"><li>– обучающийся имеет существенные пробелы в знаниях основного учебного материала по дисциплине;</li><li>– не способен аргументировано и последовательно его излагать, допускает грубые ошибки в ответах, неправильно отвечает на задаваемые вопросы или затруд-</li></ul>   |



|  |   |   |
|--|---|---|
|  | – не сформированы компетенции, умения и навыки. | няется с ответом;<br>– не подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой |
|--|---|---|

**оценочная шкала устного ответа в процентах (Контрольная точка 1 в 3 семестре)**

| Процентный интервал оценки | оценка   |
|----------------------------|----------|
| менее 50%                  | <b>2</b> |
| 51% - 70%                  | <b>3</b> |
| 71% - 85%                  | <b>4</b> |
| 86% - 100%                 | <b>5</b> |

**Расчетно-графическое задание (Контрольная точка 2)** на тему «Создание модели конструктивных элементов» оценивается максимуму на 10 баллов, «хорошо» - 7,2 балла, «удовлетворительно» - 5,1 балла, «неудовлетворительно» - менее 5,1. Использование электронной презентации приветствуется.

**7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.**

| Номер недели семестра | Раздел дисциплины, обеспечивающий формирование компетенции (или ее части) | Вид и содержание контрольного задания   | Требования к выполнению контрольного задания и срокам сдачи  |
|-----------------------|---|---|--|
| 2,3,4/4(5*)           | <b>Цифровизация организационно-экономической модели В2С</b>               | 1-ая контрольная точка - формализованное наблюдение и оценка результатов выполнения практических заданий в форме тестирования обучающихся | 20 тестовых заданий<br>Тестовые задания следующей формы: открытого типа, закрытого с вариантами ответов, задания по соотношению данных.<br><b>Максимум количество баллов 10 баллов</b> , «хорошо» - с 7,2 балла, «удовлетворительно» - с 6,1 балла, «неудовлетворительно» - менее 5,1. Возможно использование компьютерных технологий тестирования |
| 4-6/4(5*)             | Цифровизация организационно-экономической модели                          | 2-ая контрольная точка, в виде Устный опрос   | Устный опрос выполняется в аудитории. <b>Суммарный вес 10 баллов.</b> Вы-  |



|             |  |  |   |
|-------------|--|--|---|
|             | В2С  |  | полняется в аудитории. Каждый студент имеет уникальное задание, состоящее из –от 5 до 10 контрольных вопросов. Каждое задание оценивается в баллы: 0 - не сделал; 1 –сделал, допустил 9 ошибки; 2 – сделал, допустил 8 ошибки; 3 – сделал, допустил 7 ошибки; 4 – сделал, допустил 6 ошибку и т.д.  |
| 7-11/4(5*)  | Цифровизация организационно-экономической модели В2С | 1-ая контрольная точка - формализованное наблюдение и оценка результатов выполнения практических заданий в форме тестирования обучающихся    | 20 тестовых заданий Тестовые задания следующей формы: открытого типа, закрытого с вариантами ответов, задания по соотношению данных. <b>Максимум количество баллов 10 баллов</b> , «хорошо» - с 7,2 балла, «удовлетворительно» - с 6,1балла, «неудовлетворительно» - менее 5,1. Возможно использование компьютерных технологий тестирования |
| 12-15/4(5*) | Цифровизация организационно-экономической модели В2С | 4-ая контрольная точка, - формализованное наблюдение и оценка результатов выполнения практических заданий в форме устного опроса обучающихся | Устный опрос выполняется в аудитории. Суммарный вес 35 баллов.  |
| 2,3,4/5(6*) | Цифровизация организационно-экономической модели В2В | 1-ая контрольная точка - формализованное наблюдение и оценка результатов выполнения практических заданий в форме устного опроса обучающихся  | Устный опрос выполняется в аудитории. <b>Суммарный вес 10 баллов</b> . Выполняется в аудитории. Каждый студент имеет уникальное задание, состоящее из –от 5 до 10 контрольных вопросов. Каждое задание оценивается в баллы: 0 - не сделал; 1 –сделал, допустил 9 ошибки; 2 – сделал, допустил 8 ошибки; 3 – сделал, допустил 7 ошибки; 4 –  |



|             |  |  |  |
|-------------|--|--|--|
|             |  |  | сделал, допустил 6 ошибку и т.д.   |
| 4-6/5(6*)   | Цифровизация организационно-экономической модели В2В | 2-ая контрольная точка - формализованное наблюдение и оценка результатов выполнения практических заданий в форме тестирования обучающихся  | 25 тестовых заданий<br>Тестовые задания следующей формы: открытого типа, закрытого с вариантами ответов, задания по соотношению данных.<br><b>Максимум количество баллов 10 баллов</b> , «хорошо» - с 7,2 балла, «удовлетворительно» - с 6,1 балла, «неудовлетворительно» - менее 5,1. Возможно использование компьютерных технологий тестирования                         |
| 7-11/5(6*)  | Цифровизация организационно-экономической модели В2В | 3-ая контрольная точка, формализованное наблюдение и оценка результатов выполнения практических заданий в форме устного опроса обучающихся | Устный опрос выполняется в аудитории. <b>Суммарный вес 10 баллов.</b> Выполняется в аудитории. Каждый студент имеет уникальное задание, состоящее из –от 5 до 10 контрольных вопросов. Каждое задание оценивается в баллы: 0 - не сделал; 1 –сделал, допустил 9 ошибки; 2 – сделал, допустил 8 ошибки; 3 – сделал, допустил 7 ошибки; 4 – сделал, допустил 6 ошибку и т.д. |
| 12-15/5(6*) | Цифровизация организационно-экономической модели В2В | 4-ая контрольная точка, формализованное наблюдение и оценка результатов выполнения практических заданий в форме устного опроса обучающихся | Устный опрос. <b>Суммарный вес 35 баллов.</b>  |
| 2,3,4/6(7*) | <b>Цифровизация производства продуктов</b>           | 1-ая контрольная точка - формализованное наблюдение и оценка результатов выполнения практи-  | 12 тестовых заданий<br>Тестовые задания следующей формы: открытого типа, закрытого с вариантами ответов, задания по  |



|             |                                     |  |  |
|-------------|-------------------------------------|--|--|
|             |                                     | ческих заданий в форме тестирования обучающихся  | соотношению данных. <b>Максимум количество баллов 10 баллов</b> , «хорошо» - с 7,2 балла, «удовлетворительно» - с 6,1 балла, «неудовлетворительно» - менее 5,1. Возможно использование компьютерных технологий тестирования  |
| 4-6/6(7*)   | Цифровизация производства продуктов | 2-ая контрольная точка, формализованное наблюдение и оценка результатов выполнения практических заданий в форме устного опроса обучающихся   | Устный опрос выполняется в аудитории. <b>Суммарный вес 10 баллов.</b> Выполняется в аудитории. Каждый студент имеет уникальное задание, состоящее из –от 5 до 10 контрольных вопросов. Каждое задание оценивается в баллы: 0 - не сделал; 1 –сделал, допустил 9 ошибки; 2 – сделал, допустил 8 ошибки; 3 – сделал, допустил 7 ошибки; 4 – сделал, допустил 6 ошибку и т.д. |
| 7-11/6(7*)  | Цифровизация производства продуктов | 3-ая контрольная точка, формализованное наблюдение и оценка результатов выполнения практических заданий в форме устного опроса обучающихся   | Устный опрос выполняется в аудитории. <b>Суммарный вес 10 баллов.</b> Выполняется в аудитории. Каждый студент имеет уникальное задание, состоящее из –от 5 до 10 контрольных вопросов. Каждое задание оценивается в баллы: 0 - не сделал; 1 –сделал, допустил 9 ошибки; 2 – сделал, допустил 8 ошибки; 3 – сделал, допустил 7 ошибки; 4 – сделал, допустил 6 ошибку и т.д. |
| 12-15/6(7*) | Цифровизация производства продуктов | 4-ая контрольная точка, - формализованное наблюдение и оценка результатов выполнения практических заданий в форме устного опроса обучающихся | Устный опрос выполняется в аудитории. <b>Суммарный вес 35 баллов.</b>  |



|             |                             |   |  |
|-------------|-----------------------------|---|--|
| 2,3,4/7(8*) | Цифровизация оказания услуг | 1-ая контрольная точка - формализованное наблюдение и оценка результатов выполнения практических заданий в форме устного опроса обучающихся | Устный опрос выполняется в аудитории. <b>Суммарный вес 10 баллов.</b> Выполняется в аудитории. Каждый студент имеет уникальное задание, состоящее из –от 5 до 10 контрольных вопросов. Каждое задание оценивается в баллы: 0 - не сделал; 1 –сделал, допустил 9 ошибки; 2 – сделал, допустил 8 ошибки; 3 – сделал, допустил 7 ошибки; 4 – сделал, допустил 6 ошибку и т.д. |
| 4-6/7(8*)   | Цифровизация оказания услуг | 2-ая контрольная точка, формализованное наблюдение и оценка результатов выполнения практических заданий в форме устного опроса обучающихся  | Устный опрос выполняется в аудитории. <b>Суммарный вес 10 баллов.</b> Выполняется в аудитории. Каждый студент имеет уникальное задание, состоящее из –от 5 до 10 контрольных вопросов. Каждое задание оценивается в баллы: 0 - не сделал; 1 –сделал, допустил 9 ошибки; 2 – сделал, допустил 8 ошибки; 3 – сделал, допустил 7 ошибки; 4 – сделал, допустил 6 ошибку и т.д. |
| 7-11/7(8*)  | Цифровизация оказания услуг | 3-ая контрольная точка, формализованное наблюдение и оценка результатов выполнения практических заданий в форме устного опроса обучающихся  | Устный опрос выполняется в аудитории. <b>Суммарный вес 10 баллов.</b> Выполняется в аудитории. Каждый студент имеет уникальное задание, состоящее из –от 5 до 10 контрольных вопросов. Каждое задание оценивается в баллы: 0 - не сделал; 1 –сделал, допустил 9 ошибки; 2 – сделал, допустил 8 ошибки; 3 – сделал, допустил 7 ошибки; 4 – сделал, допустил 6 ошибку и т.д. |



|             |                             |  |   |
|-------------|-----------------------------|--|---|
| 12-15/7(8*) | Цифровизация оказания услуг | 4-ая контрольная точка, - формализованное наблюдение и оценка результатов выполнения практических заданий в форме устного опроса обучающихся | Устный опрос выполняется в аудитории. <b>Суммарный вес 35 баллов.</b> |
|-------------|-----------------------------|--|---|

### 7.3.1. Типовые контрольно-измерительные задания текущего контроля для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Контрольно-измерительные материалы по блоку «Цифровизация организационно-экономической модели В2С» (Контрольная точка 1 в 4(5\*) семестре)

Вопросы для подготовки к тестированию обучающихся на тему **INTERNET КАК ОСНОВА ЭЛЕКТРОННОЙ КОММЕРЦИИ**

1. Интернет – это

---

---

2. Сетевые уровни:

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_
5. \_\_\_\_\_
6. \_\_\_\_\_
7. \_\_\_\_\_

3. Сетевой протокол, разработанный специально для управления TCP/IP-соединениями через последовательный (модемный) порт:

1. PPP (Point-to-point protocol)
2. IP (Internet Protocol)
3. ARP (Address Resolution Protocol)
4. UDP (user datagram protocol)

4. Сетевой протокол, предоставляющий адресное пространство для межсетевых взаимодействий и руководящий маршрутизацией пакетов данных по сетям

1. PPP (Point-to-point protocol)
2. IP (Internet Protocol)
3. ARP (Address Resolution Protocol)
4. UDP (user datagram protocol)



**5. Прикладной протокол для World Wide Web:**

1. FTP (File Transfer Protocol)
2. HTTP (Hypertext Transfer Protocol)
3. HSNMP (Simple Network Management Protocol)

**6. Прикладной протокол, служащий для передачи файлов:**

1. FTP (File Transfer Protocol)
2. HTTP (Hypertext Transfer Protocol)
3. HSNMP (Simple Network Management Protocol)

**7. Главными протоколами электронной почты в Интернет являются:**

1. SMTP (Simple Mail Transport Protocol)
2. POP (Post Office Protocol).
3. HTTP (Hypertext Transfer Protocol)
4. MIME (Multimedia Internet Mail Extensions)
5. UDP (user datagram protocol)
6. IMAP (Internet Mail Access Protocol)

**8. Протокол электронной почты в Интернет, использующийся для обмена почтой между серверами:**

1. SMTP (Simple Mail Transport Protocol)
2. POP (Post Office Protocol).
3. MIME (Multimedia Internet Mail Extensions)
4. IMAP (Internet Mail Access Protocol)

**9. Протокол электронной почты в Интернет, использующийся для обработки сообщений:**

1. SMTP (Simple Mail Transport Protocol)
2. POP (Post Office Protocol).
3. MIME (Multimedia Internet Mail Extensions)
4. IMAP (Internet Mail Access Protocol)

**10. Сети, использующие TCP/ IP для обмена информацией только в пределах фирмы:**

1. интрасети
2. экстрасети
3. Интернет

**11. Сети, использующие TCP/ IP для обмена информацией фирм с деловыми партнерами или заказчиками с общей базой данных:**

1. интрасети
2. экстрасети
3. Интернет

**12. Частные сети, предназначенные для реализации EDI между деловыми партнерами:**

1. VAN (value added networks)
2. VPN (virtual private network)

**13. Виртуальные корпоративные частные сети:**

1. VAN (value added networks)
2. VPN (virtual private network)

**14. Web-серверы:**

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_



**15. Виды серверов управления трафиком:**

1. поисковые системы,
2. интерактивные магазины,
3. каталоги
4. серверы присутствия в Internet
5. информационные серверы
6. иницирующие серверы .

**16. Rambler является следующим видом сервера:**

1. поисковые системы,
2. интерактивные магазины,
3. каталоги
4. серверы присутствия в Internet
5. информационные серверы
6. иницирующие серверы .

**17. Yahoo является следующим видом сервера:**

1. поисковые системы,
2. интерактивные магазины,
3. каталоги
4. серверы присутствия в Internet
5. информационные серверы
6. иницирующие серверы .

**18. Порталы относятся к:**

1. поисковым системам,
2. интерактивным магазинам,
3. каталогам
4. серверам присутствия в Internet
5. информационным серверам
6. иницирующим серверам.

**19. Составляющие портала:**

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_

**20. Рекламный и информирующий серверы относятся к:**

1. поисковым системам,
2. интерактивным магазинам,
3. каталогам
4. серверам присутствия в Internet
5. информационным серверам
6. иницирующим серверам.

**21. Web-сервер, обеспечивающий продажи посредством Internet с использованием электронного каталога или другого вида представления продукции**

1. поисковые системы,
2. интерактивные магазины,
3. каталоги
4. серверы присутствия в Internet
5. информационные серверы





6. иницилирующие серверы .

**Контрольно-измерительные материалы по блоку «Цифровизация организационно-экономической модели В2С» (Контрольная точка 2 в 4(5\*) семестре)**

**Вопросы для подготовки к устному опросу обучающихся**

1. Теория потребительской ценности.
2. Структура ценности.
3. Модели потребительской ценности на В2С рынках: стандарт потребления (когнитивный маркетинг), эмоциональный продукт, кастомизация, модели вовлечения и соответствия.

**Контрольно-измерительные материалы по блоку «Цифровизация организационно-экономической модели В2С» (Контрольная точка 3 в 4(5\*) семестре)**

**Вопросы для подготовки к тестированию обучающихся**

**1. Сектор электронного рынка В2С относится к категории:**

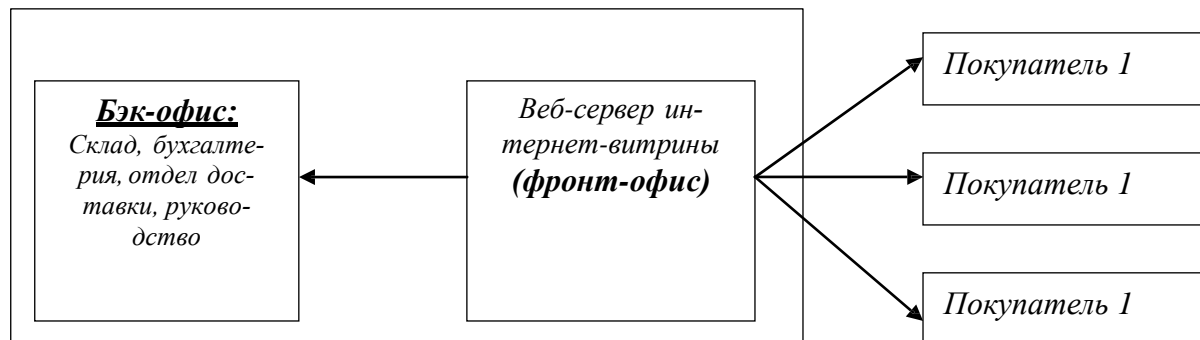
1. Бизнес – бизнес;
2. Бизнес – потребитель;
3. Потребитель – администрация;
4. Бизнес – администрация.

**2. Сравните основные критерии и формы оплаты систем В2В и В2С:**

| Показатель        | В2В | В2С |
|-------------------|-----|-----|
| Основные критерии |     |     |
| Оплата            |     |     |

**3. Процесс обработки транзакций, представленный на рисунке, осуществляется в:**

1. Интернет-магазине;
2. Интернет-витрине.



**4. Интернет-витрина, расположенная на веб-сервере и снабженная виртуальной потребительской корзиной – это:**

1. бэк-офис;
2. фронт-офис;
3. профайлинг;
4. сайтпромоушн.

**5. Систематический сбор и анализ статистической информации о покупателях – это:**

1. промоушн;
2. дистрибуция;
3. профайлинг;
4. мониторинг.

**6. Минимум программно-аппаратных компонентов, необходимых для функционирования интернет-магазина, включает:**

1. веб-сервер;
2. потребительский спрос;
3. сервер приложений;
4. СУБД-сервер;
5. потребительская корзина;
6. антивирусная программа.

**7. Опишите таблично достоинства и недостатки различных систем ведения розничной электронной торговли**

| Модель  | Достоинства | Недостатки |
|---|-------------|------------|
| Электронный торговый ряд  |             |            |
| Интернет-витрина  |             |            |
| Интернет-магазин, не имеющий собственных складов и работающий по договорам с поставщиками |             |            |



Интернет-магази и,  
имеющий собственные  
складские запасы

**8. Первый интерактивный элемент интерфейса, с которым сталкивается пользователь, отражает товарный ассортимент интернет-магазина:**

1. прейскурант цен;
2. каталог товаров;
3. исторические справки;
4. руководство магазина.

**9. Выберите этапы покупки товара в интернет-магазине:**

1. мотивация покупателя;
2. выбор товара;
3. баннерная реклама;
4. оформление заказа.

**10. Тип корзины, которая используется для автоматизации снабжения крупных географически распределенных предприятий:**

1. корпоративная;
2. стандартная;
3. типовая;
4. основная;
5. вспомогательная.

**11. Расположите в правильной последовательности обработки заказа:**

1. оформление документов на доставку товара;
2. регистрация товара на складе;
3. оплата.

**12. Перечислите способы оплаты товаров в интернет-магазинах:**

---

---

---

---

---

**13. Предоставление услуг специализированного посредника – это:**

1. аутсорсинг;
2. профайлинг;
3. лизинг;
4. хостинг.
5. **Аренда дискового пространства у провайдера – это:** аутсорсинг;
6. профайлинг;
7. контент;
8. хостинг.

**14. Перечислите варианты организации систем интернет-торговли:**

---

---

---



**15. Содержание веб-страниц не связано автоматически с базой данных товаров в веб-сайте:**

1. динамическом;
2. статическом;
3. статистическом;
4. прогрессирующем.

**Контрольно-измерительные материалы по блоку «Цифровизация организационно-экономической модели В2С» (Контрольная точка 4 в 4(5\*) семестре)  
Вопросы для подготовки к устному опросу обучающихся**

1. Управление взаимоотношениями с покупателями на В2С рынках
2. Маркетинг взаимоотношений на В2С рынках. CRM.
3. Программы лояльности.
4. Маркетинг вовлечения.
5. Value co-creation.

**Контрольно-измерительные материалы по блоку «Цифровизация организационно-экономической модели В2В» (Контрольная точка 1 в 5(6\*) семестре),**

**Вопросы для подготовки к устному опросу обучающихся**

1. Сущность маркетинга В2В и промышленного маркетинга.
2. В2В рынки: характеристики, особенности развития.
3. Особенности маркетинга различных видов ППТН.
4. Типология продукции производственно-технического назначения.
5. Особенности маркетинга продукции краткосрочного пользования и инвестиционных товаров.
6. Метод маркетингмикс на промышленных рынках.
7. Трансформация метода маркетингмикс в метод взаимодействия.
8. Модель взаимодействия: основные элементы и их характеристика.
9. Сетевой подход как развитие идей взаимодействия на промышленных рынках.
10. Цепочка и сеть ценности"

**Контрольно-измерительные материалы по блоку «Цифровизация организационно-экономической модели В2В» (Контрольная точка 2 в 5(6\*) семестре),**

**Вопросы для подготовки к устному опросу обучающихся по теме «Подходы к сегментации электронного рынка»**

1. Сектор электронного рынка В2В относится к категории:
  1. Бизнес – бизнес;

2. Бизнес – потребитель;
3. Потребитель – администрация;
4. Бизнес – администрация.

**2. Сравните цены и способы покупки систем B2B и B2C:**

| Показатель             | B2B | B2C |
|------------------------|-----|-----|
| Цены и способы покупки |     |     |

**3. Выберите правильное утверждение:**

1. по своему объему и значению сектор B2C намного превосходит B2B;
2. по своему объему и значению сектор B2B намного превосходит B2C;
3. по своему объему и значению сектор B2B примерно равен B2C.

**4. Если продукты компании используются в различных отраслях, то их продают:**

1. на вертикальном рынке B2B;
2. на горизонтальном рынке B2B.

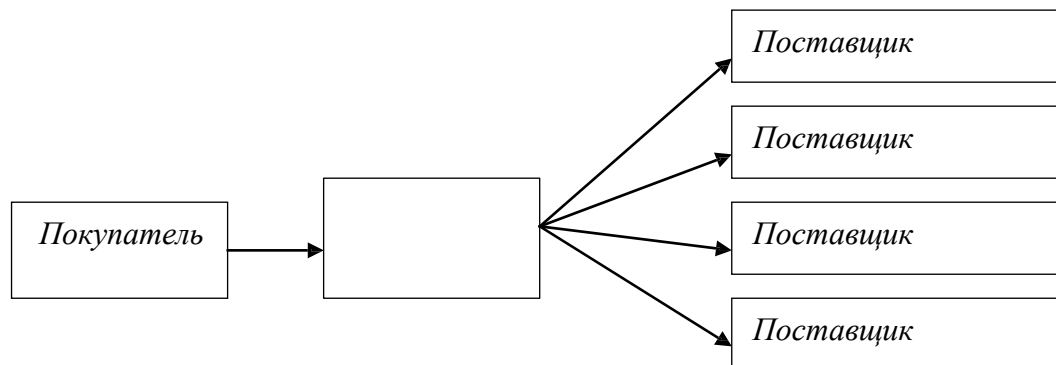
**5. Если продукты компании очень специализированы и их использование ограничено конкретной отраслью, то они продаются:**

1. на вертикальном рынке B2B;
2. на горизонтальном рынке B2B.

**6. Тип закрытого рынка B2B, использующий динамичную модель ценообразования:**

1. интернет-магазин;
2. интернет-витрина;
3. электронный форум;
4. телеконференция.

**7. Схема закрытого электронного рынка B2B действует:**



1. по статичной модели;
2. по динамичной модели.

**8. Типы электронных рынков B2B:**



1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_

**9. Модель открытого рынка B2B при динамичном ценообразовании:**

1. мелкий электронный магазин;
2. электронные закупки;
3. электронная сеть снабжения;
4. модель электронной биржи.

**10. Модель открытого рынка B2B при фиксированном ценообразовании:**

1. мелкий электронный магазин;
2. электронные закупки;
3. электронная сеть снабжения;
4. модель электронной биржи.

**11. Модель закрытого рынка B2B при динамичном ценообразовании:**

1. мелкий электронный магазин;
2. электронные закупки;
3. электронная сеть снабжения;
4. модель электронной биржи.

**12. Модель закрытого рынка B2B при статичном ценообразовании:**

1. мелкий электронный магазин;
2. электронные закупки;
3. электронная сеть снабжения;
4. модель электронной биржи.

**Контрольно-измерительные материалы по блоку «Цифровизация организационно-экономической модели B2B» (Контрольная точка 3 в 5(6\*) семестре),  
Вопросы для подготовки к устному опросу обучающихся**

1. Виды деловых покупателей: промышленные компании, оптовые компании, институциональные покупатели, частные предприниматели.
2. Сегментация промышленных покупателей.
3. Макро и микросегментация.
4. Мотивы промышленных покупателей. Классификация моделей поведения промышленных покупателей.
5. Модель «Сетка процесса покупки».
6. Модель «покупательский центр».

**Контрольно-измерительные материалы по блоку «Цифровизация организационно-экономической модели B2B» (Контрольная точка 4 в 5(6\*) семестре),  
Вопросы для подготовки к устному опросу обучающихся**

1. Сущность маркетинга взаимоотношений с промышленными покупателями.



2. Роль транзакционных издержек в управлении взаимоотношениями с промышленными покупателями.
3. Сущность взаимоотношений: техническая и социальная стороны взаимоотношений.
4. Дистанции между партнерами.
5. Виды инвестиций в отношения. Жизненный цикл отношений с покупателем.
6. Концепция управления портфелем покупателей: предпосылки, сущность, основные понятия.
7. Структура портфеля покупателей.
8. Критерии выделения ключевых покупателей.
9. Процесс управления портфелем покупателей.
10. Методы анализа портфеля покупателей: метод концентрации продаж, метод анализа динамики структуры портфеля покупателей, анализ выгоды покупателя, модель Кампбэла и Канингхэма.

**Контрольно-измерительные материалы по блоку «Цифровизация производства продуктов» (Контрольная точка 1 в 6/7\* семестре)**

**Вопросы для подготовки к тестированию обучающихся**

1. Объект управления - это:
  - а) **технологический процесс, течение которого должно удовлетворять некоторым требованиям;**
  - б) человеко-машинный комплекс;
  - в) это критерий эффективности.
2. Важнейшим параметром СУ является:
  - а) **вектор помех;**
  - б) степень автоматизации управления;
  - в) управляющий параметр.
3. Основным понятием СОУ является:
  - а) **надежность объекта;**
  - б) значение критерия качества;
  - в) модель объекта.
4. Заключительным этапом проектирования СОУ является:
  - а) **синтез языковых средств общения пользователей с техническим комплексом СОУ;**
  - б) формирование макрокоманд процесса генерации;
  - в) совершенствование структуры, методов и средств управления.
5. Задачи оперативного управления решаются на основе построения:
  - а) линейного уравнения регрессии;
  - б) **по полиномиальным моделям регулировочных диаграмм;**
  - в) таблицы для минимизации (максимизации) целевой функции.
6. Критерий оптимизации выбирается на основе:
  - а) введения изменяющихся параметров;
  - б) **интерпретации технологических решений;**
  - в) систематизации и формализации технико-экономической информации.
7. Статистическое регулирование технологического процесса – это:



- а) **корректирование значений параметров технологического процесса по результатам выборочного контроля параметров производимой продукции;**
- б) статистический анализ и оценка качества продукции;
- в) статистический приемочный контроль качества продукции.
8. Сигналом разладки технологического процесса является:
- а) нарушение технологического цикла;
- б) **выход регулируемой статистической характеристики за границу регулирования;**
- в) несоответствие регулируемых параметров их средним значениям.
9. Риском излишней наладки называется:
- а) вероятность того, что по статистической оценке параметров технологического процесса будет принято решение не производить настройку, когда она в действительности необходима;
- б) дополнительная корректировка контролируемых параметров;
- в) **вероятность того, что по статистической оценке параметров технологического процесса будет принято решение произвести очередную настройку, когда в ней нет необходимости.**
10. При статистически управляемом технологическом процессе значения параметров продукции:
- а) **не выходят за пределы границ регулирования;**
- б) являются постоянными в течение некоторого интервала времени;
- в) имеют только случайные отклонения.
11. Стабильность технологического процесса предполагает:
- а) **значения параметров продукции в пределах норм, заданных техническими условиями;**
- б) постоянство значений его параметров в течение некоторого времени без вмешательства извне.
- Тесты к главе 4
12. Активная идентификация – это:
- а) **логическое развитие концепции активного эксперимента в статистике;**
- б) математическая модель динамической системы;
- в) составление конечно-разностных уравнений в форме Коши.

**Контрольно-измерительные материалы по блоку «Цифровизация производства продуктов» (Контрольная точка 2 в 6/7\* семестре)**

**Вопросы для подготовки к устному опросу обучающихся** Тема 10. Планирование цифрового производства

1. расчёт точного и выполнимого производственного плана
2. моделирование различных сценариев производства и анализ «что, если?»;
3. расчёт потребностей производственных мощностей, в материалах и комплектующих;
4. диагностика «узких мест» производства.

**Контрольно-измерительные материалы по блоку «Цифровизация производства продуктов» (Контрольная точка 3 в 6/7\* семестре)**





Вопросы для подготовки к устному опросу обучающихся по теме «Цифровой двойник цепочки создания изделия»

1. Цифровое прослеживание полуфабрикатов и материалов на всём производственном цикле;
2. Автоматический сбор данных о технологических параметрах при изготовлении и сборке;
3. Оптимизация расходов на инструмент и оснастку;
4. Автоматический контроль качества изготовленной продукции;
5. Прогнозирование отказов оборудования;
6. Учёт расходов сырья, полуфабрикатов и изготовленной продукции.
7. Как взаимосвязаны бизнес-процессы организации и PLM-система.
8. Пояснить термины «электронная структура изделия», «спецификация», «bill of materials». Пояснить различие этих понятий.
9. Перечислить и пояснить основные группы атрибутов информационных объектов, привести примеры.
10. Пояснить, как в PLM-системе происходит управление изменениями.
11. Может ли PLM-система являться хранилищем (архивом) данных? Если да, то пояснить, каким образом.
12. Система производственного управления. Определение, задачи. Упрощенная схема.
13. Классификация систем производственного управления.

**Контрольно-измерительные материалы по блоку «Цифровизация производства продуктов» (Контрольная точка 4 в 6/7\* семестре)**

**Вопросы для подготовки к устному опросу обучающихся**

1. Управление запасами и производством по точке перезаказа. Оптимальный объем запасов. Управление запасами по точке перезаказа.
2. Управление по точке перезаказа со страховым запасом.
3. Области применения метода управления запасами по точке перезаказа.
4. Недостатки метода управления запасами по точке перезаказа.
5. Метод планирования необходимых материалов (MRP). Определение, особенности.
6. Метод планирования производственных ресурсов (MRP II). Определение, особенности.
7. MRP II и ERP. Функции системы MRP II/ ERP.

**Темы рефератов**

1. Big Data – генерация, сбор, хранение, управление, обработка и передача больших данных.



2. CNC-технологии и гибридные технологии – включая станки и технологии оборудования с числовым программным управлением, приводную технику, гибридные многофункциональные технологии обработки.
3. Аддитивные технологии (3D-принтеры, технологии, подходы и способы работ с исходными материалами, разработка и эксплуатация расходных материалов и набор услуг по 3D-печати)
4. Виртуальная фабрика
5. Инструменты цифровой трансформации компании
6. Информационные системы управления предприятием «Умная» фабрика
7. Концепция Фабрик Будущего
8. Мировые промышленные тренды. Industry 4.0
9. Новые материалы (в том числе передовые сплавы (суперсплавы), передовые полимеры, передовые композиционные материалы, передовые керамические материалы, металлопорошки и металлопорошковые композиции, метаматериалы);
10. Промышленная сенсорика – внедрение «умных» сенсоров и инструментов управления (контроллеров) в производственное оборудование, в помещение на уровне цеха или фабрики в целом
11. Цифровое проектирование и моделирование
12. Цифровое проектирование. Цифровая фабрика

**Контрольно-измерительные материалы по блоку «Цифровизация оказания услуг» (Контрольная точка 1 в 7/8\* семестре)**

**Вопросы для подготовки к устному опросу обучающихся**

1. Цифровизация взаимодействия с клиентами
2. Консолидированная клиентская база.
3. Цифровые инструменты для реализации программ лояльности предприятий сервиса
4. Цифровизация фронт-офиса
5. Цифровизация управления персоналом
6. Цифровая система мотивации.
7. Цифровая система контроля загрузки.
8. Цифровизация управления и учета

**Контрольно-измерительные материалы по блоку «Цифровизация оказания услуг» (Контрольная точка 2 в 7/8\* семестре)**

Вопросы для подготовки к устному опросу обучающихся «Услуга удалённого мониторинга работы и содержания изделия или здания»;

1. Автоматизированное рабочее место риэлтора
2. Система статистики и аналитики бизнес-процессов в недвижимости.
3. Цифровизация работы с базой объектов недвижимости
4. Цифровизация работы с клиентской базой



5. Цифровая система разграничения прав доступа пользователей
6. Цифровая система учета и мониторинга содержания здания
7. BIM-модель офиса для эксплуатации здания и управления сложными объектами инженерной инфраструктуры.

**Контрольно-измерительные материалы по блоку «Цифровизация оказания услуг»  
(Контрольная точка 3 в 7/8\* семестре)**

**Вопросы для подготовки к устному опросу обучающихся «Цифровизация в туризме»**

1. Интернет-технологии и информационно-вычислительные сети и в туризме
2. Сервисы Интернета для обеспечения коммерции в туризме
3. Интернет и его возможности для развития туристической индустрии
4. Программные и аппаратные компоненты информационно-вычислительных сетей
5. Туристские бизнес-ресурсы и представительства туристских фирм
6. Интернет-технологии в туризме
7. Гипертекстовые АИС в туризме
8. Интернет-технологии построения взаимоотношений с клиентами
9. Язык гипертекстовой разметки в управлении туристским контентом
10. Интернет-коммерция в сфере туризма
11. Электронная архитектура web-страницы
12. Информационно-правовые акты в сфере туризма
13. Интернет-протоколы и стандарты безопасности виртуальных платежей
14. Табличные массивы данных в web-документе
15. Интернет-рынок информационных туристских ресурсов
16. Создание гиперссылок на web-ресурсы
17. Интернет-обеспечение туристского бизнеса
18. Электронные сценарии в управлении туристским кластером
19. Интернет-порталы для профессионалов турбизнеса
20. Туристская интернет-реклама
21. Консультационное интернет-обеспечение туристского бизнеса

**Контрольно-измерительные материалы по блоку «Цифровизация оказания услуг»  
(Контрольная точка 4 в 7/8\* семестре)**

**Темы для подготовки к устному опросу обучающихся**

1. Цифровизация оказания услуг предприятий общественного и планового питания (рестораны, кафе, бары, столовые);
2. Цифровизация оказания услуг гостиничного бизнеса (отели, гостинцы, хостелы);
3. предприятия сферы туризма (турфирмы, билетные операторы);
4. Цифровизация оказания услуг сервисно-ремонтных организаций (автосервисы, автомойки, мастерские, таксопарки, химчистки, ателье, фотостудии);
5. Цифровизация оказания услуг IT-компаний;
6. Цифровизация оказания услуг SPA-салонов, салонов красоты, бани;



7. Цифровизация оказания услуг кадровых агентств;
8. Цифровизация оказания услуг агентств недвижимости;
9. Цифровизация оказания услуг финансового сектора (страховые агентства, лизинговые компании, ломбарды и др.);
10. Цифровизация оказания услуг образовательных учреждений (школы иностранных языков, учебные курсы);
11. Цифровизация оказания услуг предприятия здравоохранения (стоматологии, частные клиники);
12. Цифровизация оказания услуг проектных организаций;
13. Цифровизация оказания услуг спортивных учреждений (фитнес-клубы, спортивные секции, бассейны)

### **7.3.2. Типовые контрольно-измерительные задания промежуточной аттестации для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

*Краткие методические указания по подготовке к промежуточной аттестации (зачёту и экзамену) в процессе освоения образовательной программы*

Зачёт является формой промежуточного контроля знаний и умений студентов по данной дисциплине в 5 семестре, полученных на лекциях, практических занятиях и в процессе самостоятельной работы. Подготовка к зачёту способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к зачёту, студент ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На зачёте студент демонстрирует то, что он приобрел в процессе обучения по учебной дисциплине.

В период подготовки к зачёту студенты вновь обращаются к учебно-методическому материалу и закрепляют промежуточные знания.

При подготовке к зачёту студентам целесообразно использовать материалы лекций, учебно-методические комплексы, рекомендованные правовые акты, основную и дополнительную литературу.

На зачёт выносится материал в объёме, предусмотренном рабочей программой учебной дисциплины за семестр. Зачёт проводится в устной форме.

Ведущий данную дисциплину преподаватель составляет билеты, которые утверждаются руководителем ОПОП и включают в себя два вопроса или тестирование из 20 вопросов включающих ситуационные задачи. Формулировка вопросов совпадает с формулировкой перечня рекомендованных для подготовки вопросов зачёта, доведенного до сведения студентов накануне экзаменационной сессии. Содержание вопросов одного билета относится к различным разделам программы с тем, чтобы более полно охватить материал учебной дисциплины.

В аудитории, где проводится устный зачёт, должно одновременно находиться не более шести студентов на одного преподавателя, принимающего зачёт.

На подготовку к ответу на билет на зачёте отводится 20 минут.

Для прохождения зачёта студенту необходимо иметь при себе зачетную книжку и письменные принадлежности. Зачёт принимает преподаватель, читавший учебную дисциплину в

|  |   |                           |
|--|---|---------------------------|
|  | ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ<br>УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ<br><b>«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ<br/>         ТУРИЗМА И СЕРВИСА»</b> | <b>СК РГУТИС</b><br><hr/> |
|  |   | <i>Лист 53 из 66</i>      |

данном учебном потоке (группе). За нарушение дисциплины и порядка студенты могут быть удалены с зачёта.

**Вопросы для промежуточной аттестации в форме зачета (устно) , проводимого в 4/5 семестре, по блоку «Цифровизация организационно-экономической модели В2С»**

1. Подходы к классификации маркетинга на промышленный и потребительский.
2. B2B и B2C маркетинг.
3. Взаимосвязь B2B и B2C маркетинга.
4. Особенности потребительских рынков.
5. Метод маркетинг-микс на B2C рынках.
6. Классификация потребительских товаров.
7. FMCG. Особенности маркетинга разных видов товаров
8. Теория потребительской ценности.
9. Структура ценности.
10. Модели потребительской ценности на B2C рынках: стандарт потребления (когнитивный маркетинг), эмоциональный продукт, кастомизация, модели вовлечения и сотворчества.
11. Поведение потребителей на B2C рынках Основы поведения потребителей. Особенности поведения он-лайн потребителей.
12. Управление взаимоотношениями с покупателями на B2C рынках Маркетинг взаимоотношений на B2C рынках.
13. CRM. Программы лояльности.
14. Маркетинг вовлечения. Value co-creation.

**Перечень вопросов для промежуточной аттестации в форме устного экзамена/зачета , проводимого в 5/6 семестре по блоку «Цифровизация организационно-экономической модели В2В»**

1. Сущность маркетинга B2B и промышленного маркетинга.
2. B2B рынки: характеристики, особенности развития.
3. Особенности маркетинга различных видов ППТН.
4. Типология продукции производственно-технического назначения.
5. Особенности маркетинга продукции краткосрочного пользования и инвестиционных товаров.
6. Метод маркетинг-микс на промышленных рынках.
7. Трансформация метода маркетингмикс в метод взаимодействия.
8. Модель взаимодействия: основные элементы и их характеристика.
9. Сетевой подход как развитие идей взаимодействия на промышленных рынках.
10. Цепочка и сеть ценности
11. Модели потребительской ценности на B2B рынках.
12. Методология оценки ценности.
13. TCO (total cost of ownership). Спрос на ППТН.
14. Характеристика спроса на ППТН: цепочка производного спроса.



15. Коллективный характер принятия решения о покупке ППТН.
16. Вертикальный и горизонтальный характер спроса.
17. Эффект акселерации.
18. Виды деловых покупателей: промышленные компании, оптовые компании, институциональные покупатели, частные предприниматели.
19. Сегментация промышленных покупателей.
20. Макро и микросегментация.
21. Мотивы промышленных покупателей.
22. Классификация моделей поведения промышленных покупателей.
23. Модель «Сетка процесса покупки».
24. Модель «покупательский центр».
25. Сущность маркетинга взаимоотношений с промышленными покупателями.
26. Роль транзакционных издержек в управлении взаимоотношениями с промышленными покупателями.
27. Сущность взаимоотношений: техническая и социальная стороны взаимоотношений. Дистанции между партнерами.
28. Виды инвестиций в отношения.
29. Жизненный цикл отношений с покупателем.
30. Концепция управления портфелем покупателей: предпосылки, сущность, основные понятия.
31. Структура портфеля покупателей.
32. Критерии выделения ключевых покупателей.
33. Процесс управления портфелем покупателей.
34. Методы анализа портфеля покупателей: метод концентрации продаж, метод анализа динамики структуры портфеля покупателей, анализ выгоды покупателя, модель Кампбэла и Канингхэма.

**Перечень вопросов для промежуточной аттестации в форме устного экзамена , проводимого в 6/7 семестре по блоку «Цифровизация производства продуктов»**

- 1) Цифровое прослеживание полуфабрикатов и материалов на всём производственном цикле;
- 2) Автоматический сбор данных о технологических параметрах при изготовлении и сборке;
- 3) Оптимизация расходов на инструмент и оснастку;
- 4) Автоматический контроль качества изготовленной продукции;
- 5) Прогнозирование отказов оборудования;
- 6) Учёт расходов сырья, полуфабрикатов и изготовленной продукции.
- 7) Как взаимосвязаны бизнес-процессы организации и PLM-система.
- 8) Пояснить термины «электронная структура изделия», «спецификация», «bill of materials». Пояснить различие этих понятий.



- 9) Перечислить и пояснить основные группы атрибутов информационных объектов, привести примеры.
- 10) Пояснить, как в PLM-системе происходит управление изменениями.
- 11) Может ли PLM-система являться хранилищем (архивом) данных? Если да, то пояснить, каким образом.
- 12) Система производственного управления. Определение, задачи. Упрощенная схема.
- 13) Классификация систем производственного управления.
- 14) Управление запасами и производством по точке перезаказа. Оптимальный объем запасов. Управление запасами по точке перезаказа.
- 15) Управление по точке перезаказа со страховым запасом.
- 16) Области применения метода управления запасами по точке перезаказа.
- 17) Недостатки метода управления запасами по точке перезаказа.
- 18) Метод планирования необходимых материалов (MRP). Определение, особенности.
- 19) Метод планирования производственных ресурсов (MRP II). Определение, особенности.
- 20) MRP II и ERP. Функции системы MRP II/ ERP.
- 21) Big Data – генерация, сбор, хранение, управление, обработка и передача больших данных.
- 22) CNC-технологии и гибридные технологии – включая станки и технологии оборудования с числовым программным управлением, приводную технику, гибридные многофункциональные технологии обработки.
- 23) Аддитивные технологии (3D-принтеры, технологии, подходы и способы работ с исходными материалами, разработка и эксплуатация расходных материалов и набор услуг по 3D-печати)
- 24) Виртуальная фабрика
- 25) Инструменты цифровой трансформации компании
- 26) Информационные системы управления предприятием «Умная» фабрика
- 27) Концепция Фабрик Будущего
- 28) Мировые промышленные тренды. Industry 4.0
- 29) Новые материалы (в том числе передовые сплавы (суперсплавы), передовые полимеры, передовые композиционные материалы, передовые керамические материалы, металлопорошки и металлопорошковые композиции, метаматериалы);
- 30) Промышленная сенсорика – внедрение «умных» сенсоров и инструментов управления (контроллеров) в производственное оборудование, в помещение на уровне цеха или фабрики в целом
- 31) Цифровое проектирование и моделирование
- 32) Цифровое проектирование. Цифровая фабрика
- 33) Разработка и реализация ИТ-стратегии.
- 34) Оцифровка производственного предприятия.



- 35) Chief Digital Officer (CDO) как услуга.
- 36) Цифровые технологии в производственном контуре — от получения заказа до подготовки и управления производством
- 37) Расчёт точного и выполнимого производственного плана
- 38) Моделирование различных сценариев производства и анализ «что, если?»;
- 39) Расчёт потребностей производственных мощностей, в материалах и комплектующих;
- 40) Диагностика «узких мест» производства.
- 41) Цифровое прослеживание полуфабрикатов и материалов на всём производственном цикле;
- 42) Автоматический сбор данных о технологических параметрах при изготовлении и сборке;
- 43) Оптимизация расходов на инструмент и оснастку;
- 44) Автоматический контроль качества изготовленной продукции;
- 45) Прогнозирование отказов оборудования;
- 46) Учёт расходов сырья, полуфабрикатов и изготовленной продукции.
- 47) Управление жизненным циклом (ЖЦ) изделия.
- 48) Применение концепции PLM в сложном многооперационном производстве.

**Перечень вопросов для промежуточной аттестации в форме устного экзамена , проводимого в 7/8 семестре по блоку «Цифровизация оказания услуг»**

1. Удалённый мониторинг работы и содержания изделия;
2. Сбор, анализ и управление информацией об дефектах и отказах продукции и т.д.
3. Что такое мультимедиа?
4. Что такое виртуальная реальность?
5. Области применения Мультимедиа (ММ) и виртуальной реальности
6. Что такое ММ-продукт?
7. Какие составляющие ММ-продукта?
8. Какой язык страниц в сети WWW?
9. Что такое гипертекст?
10. Что такое растровая графика?
11. Что такое векторная графика?
12. От какого процесса зависят характеристики оцифрованного сигнала?
13. Что такое композитное видео?
14. Что такое компонентное видео?
15. Какой тип сжатия использует технология MPEG?
16. Какие способы задания объектов применяются в виртуальной реальности?
17. Какие алгоритмы визуализации вы знаете?
18. Являются ли мультимедиа интерактивными системами?
19. Какие интерактивные системы вы знаете?
20. Какие технологии сжатия видео вы знаете?





21. Перечислите их достоинства и недостатки.
22. Какие новые возможности в технологии, MPEG-4 Part 10?
23. Что такое Tensor Voting и Saliency Tensor?
24. Перечислите основные алгоритмы отслеживания движений.
25. Что такое UWB? Какие преимущества этой технологии? Какие ограничения?
26. Перечислите программные пакеты виртуальной студии.
27. Бережливое производство как средство повышения эффективности деятельности производства.
28. Построение системы бережливого производства.
29. Бережливое производство России.
30. Проблемы внедрения бережливого производства на предприятиях.
31. Использование визуализации при внедрении бережливого производства.
32. Инструменты бережливого производства.
33. Основные понятия в процессе внедрения концепции бережливого производства.
34. Причины сопротивления изменениям при внедрении бережливого производства на предприятии.
35. Интегрированная концепция «бережливое производство» плюс «шесть сигма».
36. Бережливое управление бережливым производством.
37. Бережливое обучение.
38. Бережливый офис.
39. Цифровизация оказания услуг предприятий общественного и планового питания (рестораны, кафе, бары, столовые);
40. Цифровизация оказания услуг гостиничного бизнеса (отели, гостинцы, хостелы);
41. предприятия сферы туризма (турфирмы, билетные операторы);
42. Цифровизация оказания услуг сервисно-ремонтных организаций (автосервисы, автомойки, мастерские, таксопарки, химчистки, ателье, фотостудии);
43. Цифровизация оказания услуг IT-компаний;
44. Цифровизация оказания услуг SPA-салонов, салонов красоты, бани;
45. Цифровизация оказания услуг кадровых агентств;
46. Цифровизация оказания услуг агентств недвижимости;
47. Цифровизация оказания услуг финансового сектора (страховые агентства, лизинговые компании, ломбарды и др.);
48. Цифровизация оказания услуг образовательных учреждений (школы иностранных языков, учебные курсы);
49. Цифровизация оказания услуг предприятия здравоохранения (стоматологии, частные клиники);
50. Цифровизация оказания услуг проектных организаций;
51. Цифровизация оказания услуг спортивных учреждений (фитнес-клубы, спортивные секции, бассейны)



## 7.4. Содержание занятий семинарского типа.

### Практическое занятие № 1.

**Вид практического занятия:** Практическая работа, контрольная точка 1. Формализованное наблюдение и оценка результатов выполнения практических заданий

**Раздел:** Цифровизация организационно-экономической модели B2C

**Тема и содержание занятия:** Тема 1. Сущность маркетинг B2C.

**Практическое занятие, предусматривающее** выполнение практической работы, контроль в форме устного опроса

**Цель занятия:** Ознакомиться с современной концепцией маркетинга B2C и промышленного маркетинга.

**Практические навыки:** использования концепции маркетинга B2C и промышленного маркетинга.

**Вопросы, выносимые на обсуждение:**

15. Подходы к классификации маркетинга на промышленный и потребительский.
16. B2B и B2C маркетинг.
17. Взаимосвязь B2B и B2C маркетинга.
18. Особенности потребительских рынков.
19. Метод маркетинг-микс на B2C рынках.
20. Классификация потребительских товаров.
21. FMCG. Особенности маркетинга разных видов товаров

Продолжительность занятия – 9 часов / 2 часа (входит опрос по контрольной точке – 1 ).

### Практическое занятие № 2.

**Вид практического занятия:** Практическая работа, контрольная точка 2. Формализованное наблюдение и оценка результатов выполнения практических заданий

**Раздел:** Цифровизация организационно-экономической модели B2C

**Тема и содержание занятия:** Тема 2. Модели потребительской ценности на B2C рынках.

**Практическое занятие, предусматривающее** выполнение практической работы, контроль в форме устного опроса

**Цель занятия:** Ознакомиться с современной концепцией моделирования потребительской ценности на B2C рынках

**Практические навыки:** использования концепции моделирования потребительской ценности на B2C рынках

**Вопросы, выносимые на обсуждение:**

1. Теория потребительской ценности.
2. Структура ценности.
3. Модели потребительской ценности на B2C рынках: стандарт потребления (когнитивный маркетинг), эмоциональный продукт, кастомизация, модели вовлечения и сотворчества.

Продолжительность занятия – 9 часов / 2 часа (входит опрос по контрольной точке – 2 ).

### Практическое занятие № 3.



**Вид практического занятия:** Практическая работа, контрольная точка 3. Формализованное наблюдение и оценка результатов выполнения практических заданий

**Раздел:** Цифровизация организационно-экономической модели В2С

**Тема и содержание занятия:** Тема 3. Поведение потребителей на В2С рынках.

**Практическое занятие, предусматривающее** выполнение практической работы, контроль в форме устного опроса

**Цель занятия:** Ознакомиться с современной концепцией "Поведение потребителей на В2С рынках"

**Практические навыки:** использования концепции "Поведение потребителей на В2С рынках"

**Вопросы, выносимые на обсуждение:**

Поведение потребителей на В2С рынках Основы поведения потребителей. Особенности поведения он-лайн потребителей.

Продолжительность занятия – 9 часов / 2 часа (входит опрос по контрольной точке – 3 ).

#### Практическое занятие № 4.

**Вид практического занятия:** Практическая работа, контрольная точка 4. Формализованное наблюдение и оценка результатов выполнения практических заданий

**Раздел:** Цифровизация организационно-экономической модели В2С

**Тема и содержание занятия:** Тема 4. Управление взаимоотношениями с покупателями на В2С рынках.

**Практическое занятие, предусматривающее** выполнение практической работы, контроль в форме устного опроса

**Цель занятия:** Ознакомиться с современной концепцией управления взаимоотношениями с покупателями на В2С рынках

**Практические навыки:** использования концепции управления взаимоотношениями с покупателями на В2С рынках

**Вопросы, выносимые на обсуждение:**

Управление взаимоотношениями с покупателями на В2С рынках Маркетинг взаимоотношений на В2С рынках. CRM. Программы лояльности. Маркетинг вовлечения. Value co-creation.

Продолжительность занятия – 9 часов / 2 часа (входит опрос по контрольной точке – 4 ).

#### Практическое занятие № 5.

**Вид практического занятия:** Практическая работа, контрольная точка 1. Формализованное наблюдение и оценка результатов выполнения практических заданий

**Раздел:** Цифровизация организационно-экономической модели В2В

**Тема и содержание занятия:** Тема 5. Сущность маркетинга В2В и промышленного маркетинга..

**Практическое занятие, предусматривающее** выполнение практической работы, контроль в форме устного опроса

**Цель занятия:** Ознакомиться с современной концепцией маркетинга В2В и промышленного маркетинга.

**Практические навыки:** использования концепции маркетинга В2В и промышленного маркетинга.



**Вопросы, выносимые на обсуждение:**

Сущность маркетинга B2B и промышленного маркетинга.

B2B рынки: характеристики, особенности развития. Особенности маркетинга различных видов ППТН. Типология продукции производственно-технического назначения. Особенности маркетинга продукции краткосрочного пользования и инвестиционных товаров. Метод маркетинг-микс на промышленных рынках. Трансформация метода маркетингмикс в метод взаимодействия. Модель взаимодействия: основные элементы и их характеристика. Сетевой подход как развитие идей взаимодействия на промышленных рынках. Цепочка и сеть ценности

Продолжительность занятия – 9 часов / 2,5 часа (входит опрос по контрольной точке – 1 ).

**Практическое занятие № 6.**

**Вид практического занятия:** Практическая работа, контрольная точка 2. Формализованное наблюдение и оценка результатов выполнения практических заданий

**Раздел:** Цифровизация организационно-экономической модели B2B

**Тема и содержание занятия:** Тема 6. Модели потребительской ценности на B2B рынках.

**Практическое занятие, предусматривающее** выполнение практической работы, контроль в форме устного опроса

**Цель занятия:** Ознакомиться с современной цифровой технологией моделирования потребительской ценности на B2B рынках

**Практические навыки:** использования концепции моделирования потребительской ценности на B2B рынках

**Вопросы, выносимые на обсуждение:**

Модели потребительской ценности на B2B рынках. Методология оценки ценности. ТСО (total cost of ownership). Спрос на ППТН. Характеристика спроса на ППТН: цепочка производного спроса. Коллективный характер принятия решения о покупке ППТН. Вертикальный и горизонтальный характер спроса. Эффект акселерации.

Продолжительность занятия – 9 часов / 2,5 часа (входит опрос по контрольной точке – 2 ).

**Практическое занятие № 7.**

**Вид практического занятия:** Практическая работа, контрольная точка 3. Формализованное наблюдение и оценка результатов выполнения практических заданий

**Раздел:** Цифровизация организационно-экономической модели B2B

**Тема и содержание занятия:** Тема 7. Поведение деловых покупателей..

**Практическое занятие, предусматривающее** выполнение практической работы, контроль в форме устного опроса

**Цель занятия:** Ознакомиться с современной цифровой технологией в производственном контуре

**Практические навыки:** использования концепции современной цифровой технологией в производственном контуре

**Вопросы, выносимые на обсуждение:**

Виды деловых покупателей: промышленные компании, оптовые компании, институциональные покупатели, частные предприниматели. Сегментация промышленных покупателей. Макро и микросегментация. Мотивы промышленных покупателей.



Классификация моделей поведения промышленных покупателей. Модель «Сетка процесса покупки». Модель «покупательский центр».

Продолжительность занятия – 9 часов / 2,5 часа (входит опрос по контрольной точке – 3 ).

### Практическое занятие № 8.

**Вид практического занятия:** Практическая работа, контрольная точка 4. Формализованное наблюдение и оценка результатов выполнения практических заданий

**Раздел:** Цифровизация организационно-экономической модели B2B

**Тема и содержание занятия:** Тема 8. Управление взаимоотношениями с деловыми (промышленными) покупателями.

**Практическое занятие, предусматривающее** выполнение практической работы, контроль в форме устного опроса

**Цель занятия:** Ознакомиться с современной технологией управления взаимоотношениями с деловыми (промышленными) покупателями

**Практические навыки:** использования концепции современной технологией управления взаимоотношениями с деловыми (промышленными) покупателями

**Вопросы, выносимые на обсуждение:**

Сущность маркетинга взаимоотношений с промышленными покупателями. Роль транзакционных издержек в управлении взаимоотношениями с промышленными покупателями. Сущность взаимоотношений: техническая и социальная стороны взаимоотношений. Дистанции между партнерами. Виды инвестиций в отношения. Жизненный цикл отношений с покупателем.

Концепция управления портфелем покупателей: предпосылки, сущность, основные понятия. Структура портфеля покупателей. Критерии выделения ключевых покупателей. Процесс управления портфелем покупателей. Методы анализа портфеля покупателей: метод концентрации продаж, метод анализа динамики структуры портфеля покупателей, анализ выгоды покупателя, модель Кампбэла и Канингхэма,

Продолжительность занятия – 9 часов / 2,5 часа (входит опрос по контрольной точке – 4 ).

### Практическое занятие № 9.

**Вид практического занятия:** Практическая работа, контрольная точка 1. Формализованное наблюдение и оценка результатов выполнения практических заданий

**Раздел:** Цифровизация производства продуктов

**Тема и содержание занятия:** Тема 9. Цифровые технологии в производственном контуре.

**Практическое занятие, предусматривающее** выполнение практической работы, контроль в форме устного опроса

**Цель занятия:** Ознакомиться с современной цифровой технологией в производственном контуре

**Практические навыки:** использования концепции современной цифровой технологией в производственном контуре

**Вопросы, выносимые на обсуждение:**

Разработка и реализация ИТ-стратегии. Оцифровка производственного предприятия. Chief Digital Officer (CDO) как услуга. Цифровые технологии в производственном контуре — от получения заказа до подготовки и управления производством.



Продолжительность занятия – 13,5 часов / 2,5 часа (входит опрос по контрольной точке – 1 ).

### Практическое занятие № 10.

**Вид практического занятия:** Практическая работа, контрольная точка 2. Формализованное наблюдение и оценка результатов выполнения практических заданий

**Раздел:** Цифровизация производства продуктов

**Тема и содержание занятия:** Тема 10. Планирование цифрового производства.

**Практическое занятие, предусматривающее** выполнение практической работы, контроль в форме устного опроса

**Цель занятия:** Ознакомиться с современной стратегией планирования цифрового производства

**Практические навыки:** использования концепции современной стратегией планирования цифрового производства

**Вопросы, выносимые на обсуждение:**

1. расчёт точного и выполнимого производственного плана
2. моделирование различных сценариев производства и анализ «что, если?»;
3. расчёт потребностей производственных мощностей, в материалах и комплектующих;
4. диагностика «узких мест» производства.

Продолжительность занятия – 13,5 часов / 2,5 часа (входит опрос по контрольной точке – 2 ).

### Практическое занятие № 11.

**Вид практического занятия:** Практическая работа, контрольная точка 3. Формализованное наблюдение и оценка результатов выполнения практических заданий

**Раздел:** Цифровизация производства продуктов

**Тема и содержание занятия:** Тема 11. Цифровой двойник цепочки создания изделия.

**Практическое занятие, предусматривающее** выполнение практической работы, контроль в форме устного опроса

**Цель занятия:** Ознакомиться с современной стратегией "Цифровой двойник цепочки создания изделия"

**Практические навыки:** использования концепции "Цифровой двойник цепочки создания изделия"

**Вопросы, выносимые на обсуждение:**

- цифровое прослеживание полуфабрикатов и материалов на всём производственном цикле;  
автоматический сбор данных о технологических параметрах при изготовлении и сборке;  
оптимизация расходов на инструмент и оснастку;  
автоматический контроль качества изготовленной продукции;  
прогнозирование отказов оборудования;  
учёт расходов сырья, полуфабрикатов и изготовленной продукции.

Продолжительность занятия – 13,5 часов / 2,5 часа (входит опрос по контрольной точке – 3 ).

### Практическое занятие № 12.



**Вид практического занятия:** Дискуссии по актуальным темам и разбор практических кейсов, контрольная точка 4, контроль в форме устного опроса.

**Раздел:** Цифровизация производства продуктов

**Тема и содержание занятия:** Тема 12. Практическое применение цифровых технологий. Управление жизненным циклом (ЖЦ) изделия..

**Практическое занятие, предусматривающее** Обсуждение рефератов, подготовленных студентами. Выступления приглашенных экспертов-практиков. Проведение круглых столов. Разбор кейсов.

**Цель занятия:** Ознакомиться с перспективами применения цифровых технологий управления жизненным циклом (ЖЦ) изделия.

**Практические навыки:** использования концепции цифровых технологий управления жизненным циклом (ЖЦ) изделия.

**Вопросы, выносимые на обсуждение:**

Управление жизненным циклом (ЖЦ) изделия. Применение концепции PLM в сложном многооперационном производстве.

Продолжительность занятия – 13,5 часов / 2,5 часа (входит опрос по контрольной точке – 4 ).

### Практическое занятие № 13.

**Вид практического занятия:** Практическая работа, контрольная точка 1. Формализованное наблюдение и оценка результатов выполнения практических заданий

**Раздел:** Цифровизация оказания услуг

**Тема и содержание занятия:** Тема 13. Удалённый мониторинг работы и содержания изделия;.

**Практическое занятие, предусматривающее** выполнение практической работы, контроль в форме устного опроса

**Цель занятия:** Ознакомиться с современной стратегией управления информацией об дефектах и отказах продукции

**Практические навыки:** использования концепции стратегия управления информацией об дефектах и отказах продукции

**Вопросы, выносимые на обсуждение:**

удалённый мониторинг работы и содержания изделия;

Продолжительность занятия – 13,5 часов / 3 часа (входит опрос по контрольной точке – 1 ).

### Практическое занятие № 14.

**Вид практического занятия:** Практическая работа, контрольная точка 2. Формализованное наблюдение и оценка результатов выполнения практических заданий

**Раздел:** Цифровизация оказания услуг

**Тема и содержание занятия:** Тема 14. сбор, анализ и управление информацией об дефектах и отказах продукции и т.д..

**Практическое занятие, предусматривающее** выполнение практической работы, контроль в форме устного опроса

**Цель занятия:** Ознакомиться с современной стратегией управления информацией об дефектах и отказах продукции



**Практические навыки:** использования концепции управления информацией об дефектах и отказах продукции

**Вопросы, выносимые на обсуждение:**

сбор, анализ и управление информацией об дефектах и отказах продукции и т.д.

Продолжительность занятия – 13,5 часов / 3 часа (входит опрос по контрольной точке – 2).

### Практическое занятие № 15.

**Вид практического занятия:** Практическая работа, контрольная точка 3. Формализованное наблюдение и оценка результатов выполнения практических заданий

**Раздел:** Цифровизация оказания услуг

**Тема и содержание занятия:** Тема 15. Технологии виртуальной и дополненной реальности.

**Практическое занятие, предусматривающее** выполнение практической работы, контроль в форме устного опроса

**Цель занятия:** Ознакомиться с современной технологией виртуальной и дополненной реальности

**Практические навыки:** использования технологии виртуальной и дополненной реальности

**Вопросы, выносимые на обсуждение:**

1. Что такое мультимедиа?
2. Что такое виртуальная реальность?
3. Области применения Мультимедиа (ММ) и виртуальной реальности
4. Что такое ММ-продукт?
5. Какие составляющие ММ-продукта?
6. Какой язык страниц в сети WWW?
7. Что такое гипертекст?
8. Что такое растровая графика?
9. Что такое векторная графика?
10. От какого процесса зависят характеристики оцифрованного сигнала?
11. Что такое композитное видео?
12. Что такое компонентное видео?
13. Какой тип сжатия использует технология MPEG?
14. Какие способы задания объектов применяются в виртуальной реальности?
15. Какие алгоритмы визуализации вы знаете?
16. Являются ли мультимедиа интерактивными системами?
17. Какие интерактивные системы вы знаете?
18. Какие технологии сжатия видео вы знаете?
19. Перечислите их достоинства и недостатки.
20. Какие новые возможности в технологии H.264, MPEG-4 Part 10?
21. Что такое Tensor Voting и Saliency Tensor?
22. Перечислите основные алгоритмы отслеживания движений.
23. Что такое UWV? Какие преимущества этой технологии? Какие ограничения?
24. Перечислите программные пакеты виртуальной студии.

Продолжительность занятия – 13,5 часов / 3 часа (входит опрос по контрольной точке – 3).





## Практическое занятие № 16.

**Вид практического занятия:** Дискуссии по актуальным темам и разбор практических кейсов, контрольная точка 4, контроль в форме устного опроса.

**Раздел:** Цифровизация оказания услуг

**Тема и содержание занятия:** Тема 16. Цифровая гостиница "Концепция бережливого управления".

**Практическое занятие, предусматривающее** Обсуждение рефератов, подготовленных студентами. Выступления приглашенных экспертов-практиков. Проведение круглых столов. Разбор кейсов.

**Цель занятия:** Ознакомиться с концепцией бережливого управления

**Практические навыки:** использования концепции бережливого управления

**Вопросы, выносимые на обсуждение:**

1. Бережливое производство как средство повышения эффективности деятельности производства.
  2. Построение системы бережливого производства.
  3. Бережливое производство России.
  4. Проблемы внедрения бережливого производства на предприятиях.
  5. Использование визуализации при внедрении бережливого производства.
  6. Инструменты бережливого производства.
  7. Основные понятия в процессе внедрения концепции бережливого производства.
  8. Причины сопротивления изменениям при внедрении бережливого производства на предприятии.
  9. Интегрированная концепция «бережливое производство» плюс «шесть сигма».
  10. Бережливое управление бережливым производством.
  11. Бережливое обучение.
  12. Бережливый офис.
- Продолжительность занятия – 13,5 часов / 3 часа (входит опрос по контрольной точке – 4).

## 8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы; перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», перечень информационных технологий, необходимых для освоения дисциплины

### 8.1 Основная литература

1. Цепочка создания стоимости продукта: формирование и оценка эффективности: Монография / Т.В. Андреева. - М.: ИЦ РИОР: НИЦ Инфра-М, 2013. - 170 с.: 60x88 1/16. - (Научная мысль). (обложка) ISBN 978-5-369-01147-8 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/376022>
2. Свод знаний по управлению бизнес-процессами. BPM СВОК 3.0: Учебное пособие / Под ред. Белайчук А.А. - М.: Альпина Пабли., 2016. - 480 с.: 60x90 1/8 (Обложка) ISBN 978-5-9614-5455-0 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/558829>
3. Продуктовые и процессные инновации в маркетинге: Монография / Н.С. Перекалина, С.П. Казаков, И.В. Рожков. - М.: ИЦ РИОР: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 250 с.: 60x88 1/16. -

(Наука и практика). (обложка) ISBN 978-5-369-01212-3 - Режим доступа:  
<http://znanium.com/catalog/product/408880>

## 8.2 Дополнительная литература

1. Оценка стоимости предприятия (бизнеса) / Чеботарев Н.Ф., - 3-е изд. - М.: Дашков и К, 2017. - 256 с.: ISBN 978-5-394-02368-2 - Режим доступа:  
<http://znanium.com/catalog/product/450877>

## 8.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Электронно-библиотечная система «Znanium.com»: <http://znanium.com/>  
Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»: <http://window.edu.ru/>  
Служба тематических толковых словарей «Глоссарий.ру»: <http://www.glossary.ru/>  
Научная электронная библиотека «КиберЛенинка»: <https://cyberleninka.ru/>

## 8.4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

1. Microsoft Windows
2. Microsoft Office
3. База данных сервисных центров «Сервисбокс» [профессиональная база данных]: <https://www.servicebox.ru/>
4. База данных «Российский бизнес-портал «BazaRF.ru» [профессиональная база данных]: <http://www.baza-r.ru/enterprises>
5. Справочная правовая система КонсультантПлюс
6. Интернет-версия системы Гарант (информационно-правовой портал "Гарант.ру)

## 9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Процесс изучения дисциплины «Модели и концепции цифрового предприятия» предусматривает аудиторную (работа на лекциях и практических занятиях) и внеаудиторную (самоподготовка к лекциям и практическим занятиям) работу обучающегося.

В качестве основной методики обучения была выбрана методика, включающая - совокупность приёмов, с помощью которых происходит целенаправленно организованный, планомерно и систематически осуществляемый процесс овладения знаниями, умениями и навыками.

В качестве основных форм организации учебного процесса по дисциплине «Модели и концепции цифрового предприятия» в предлагаемой методике обучения выступают лекционные и практические занятия (с использованием интерактивных технологий обучения), а так же самостоятельная работа обучающихся.

### Лекции

**Лекция с мультимедийными презентациями и применением видеоматериалов**, которая предполагает научное выступление лектора с обоснованием процессов и явлений, предусмотренных областью лекционного материала.

Теоретические занятия(лекции) организуются по потокам. На лекциях излагаются темы дисциплины, предусмотренные рабочей программой, акцентируется внимание на наиболее принципиальных и сложных вопросах дисциплины, устанавливаются вопросы



для самостоятельной проработки. Конспект лекций является базой при подготовке к практическим занятиям, к экзаменам, а также самостоятельной научной деятельности.

Изложение лекционного материала проводится в мультимедийной форме (презентаций). Смысловая нагрузка лекции смещается в сторону от изложения теоретического материала к формированию мотивации самостоятельного обучения через постановку проблем обучения и показ путей решения профессиональных проблем в рамках той или иной темы. При этом основным методом ведения лекции является метод проблемного изложения материала.

#### **Практические занятия**

Практические занятия по дисциплине «Модели и концепции цифрового предприятия» проводятся с целью приобретения практических навыков в области разработки разделов компьютерное проектирование сферы сервиса.

Занятия проводятся в форме: интерактивного практического занятия с использованием компьютерной техники. Практическая работа заключается в выполнении студентами, под руководством преподавателя, комплекса учебных заданий направленных на приобретение практических навыков разработки разделов дисциплины «Модели и концепции цифрового предприятия». Выполнения практической работы студенты производят в интерактивном виде, в виде презентаций результата преподавателя. Отчет предоставляется преподавателю, ведущему данный предмет, в электронном и печатном виде.

Практические занятия способствуют более глубокому пониманию теоретического материала учебного курса, а также развитию, формированию и становлению различных уровней составляющих профессиональной компетентности студентов.



**10. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю):**

Учебные занятия по дисциплине «Модели и концепции цифрового предприятия» проводятся в следующих оборудованных учебных кабинетах:

|                                    |  |
|------------------------------------|--|
| Вид учебных занятий по дисциплине  | Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий с перенем основного оборудования  |
| Лекции                             | Поточная аудитория (видеопроекторная аппаратура с возможностью подключения к ПК, персональный компьютер, экран, доска, учебная мебель)   |
| Практические занятия               | Компьютерный класс 1109 или 1409 (персональные компьютеры, доска, учебная мебель)  |
| Самостоятельная работа обучающихся | Читальный зал Научно-технической библиотеки университета<br>Компьютерный класс 1409 (Учебная мебель, 20 компьютеров с возможностью выхода в информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет», Экран, 19 компьютеров) |