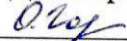


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ В.Ф. УТКИНА»

Кафедра «Электронные вычислительные машины»

«СОГЛАСОВАНО»

Декан факультета ИЭ

 / Горбова О.Ю./

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2020г

Заведующий кафедрой ЭВМ

 / Костров Б.В.

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2020г

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор РОПИМД

 / Коряко А.В.

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2020г



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.В.ДВ.03.01 «Рынки информационно-коммуникационных технологий»**

Направление подготовки  
38.03.05 – «Бизнес-информатика»

Направленность (профиль) подготовки  
«Бизнес-информатика»

Уровень подготовки - бакалавриат

Квалификация выпускника – бакалавр

Формы обучения – очная

Рязань 2020 г

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки Бизнес-информатика (уровень бакалавриата), утвержденным приказом Минобрнауки России от 11.08.2016 №1002.

Программу составил  
к.т.н., доц. кафедры  
«Электронные вычислительные машины»

\_\_\_\_\_/Е.Р. Муратов/  
(подпись)

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ЭВМ  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г., протокол № \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой  
«Электронные вычислительные машины»,  
д.т.н., проф. кафедры ЭВМ Б.В. Костров

\_\_\_\_\_/Б.В. Костров/  
(подпись)

## 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Рынки ИКТ» является получение системных знаний о методах анализа высокотехнологических рынков, структуре рынка информационно-коммуникационных технологий, его основных участниках, основных тенденциях развития отдельных сегментов данного рынка, а также освоение теоретических основ ведения маркетинговой деятельности на рынке информационных продуктов.

Задачи дисциплины:

- развитие у студентов системного видения организации профессиональной деятельности на рынке информационных услуг и продуктов;
- формирование способностей проведения комплексной оценки качества информационных услуг и продуктов;
- выработка практических навыков разработки стратегии позиционирования фирмы сферы информационного бизнеса в условиях современной конкурентной среды;
- развитие способностей к самостоятельной работе и непрерывному самообразованию.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Рынки ИКТ» относится к дисциплинам вариативной части и является блоком Б1.В.ДВ.03.01 вариативной части основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) академического бакалавриата «Бизнес информатика» по направлению подготовки по направлению подготовки 38.03.05 Бизнес информатика ФГБОУ ВО «РГРТУ».

Дисциплина изучается по очной форме обучения на 2 курсе в 4 семестре, по заочной форме на 4 курсе.

Для изучения дисциплины обучаемый должен

*знать:*

- базовые подходы к анализу информации;
- основные ИС и ИКТ управления бизнесом, современные методы ведения предпринимательской деятельности в сети Интернет;

*уметь:*

- использовать аналитико-синтетические способы обработки информации;

*владеть:*

- базовыми навыками анализа предметных областей;
- навыками работы с компьютером как средством управления информацией, с информацией в глобальных компьютерных сетях;
- навыками работы с информацией из различных источников.

*Взаимосвязь с другими дисциплинами.* Для освоения данной дисциплины необходимо изучить курс, «Управление жизненным циклом ИС», «Электронный бизнес», «Современные информационные технологии», «Архитектура предприятия».

Приобретенные в результате изучения курса знания, умения и навыки используются при итоговой аттестации и в процессе написания выпускной квалификационной работы.

## 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО.

| Код компетенции | Результаты освоения ОПОП<br>Содержание компетенций   | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине   |
|-----------------|--|---|
| ПК-2            | проведение исследования и анализа рынка информационных систем и информационно-коммуникативных технологий | <p><u>Знать:</u> теорию исследования рынков ИКТ, ключевых представителей рынка ИС и ИКТ, особенности информационно коммуникационных технологий, особенности проведения исследования и анализа рынка информационных систем и информационно-коммуникативных технологий</p> <p><u>Уметь:</u> проводить анализ рынка информационных систем и информационно-коммуникативных технологий, проводить исследование рынка ИС и ИКТ.</p> <p><u>Владеть:</u> основными методами работы с информационными ресурсами, навыками анализа рынка информационных систем и информационно-коммуникативных технологий</p> <p>- навыками проведения исследования и анализа рынка ИС и ИКТ.</p> |

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

**4.1 Объем дисциплины по семестрам (курсам) и видам занятий в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 6 зачетных единиц (ЗЕ), 216 часов.

| Вид учебной работы   | Всего часов |
|--|-------------|
| Общая трудоёмкость   | 216         |
| Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего), в том числе: | 66,35       |
| лекции   | 32          |
| лабораторные работы  | -           |
| практические занятия   | 32          |
| консультации   | 2           |
| иная контактная работа   | 0,35        |
| Самостоятельная работа обучающихся (всего), в том числе:             | 105         |
| курсовая работа  | -           |
| контрольная работа   | -           |
| консультации в семестре  | -           |
| иные виды самостоятельной работы                                     | 105         |
| Контроль   | 44,65       |
| Вид промежуточной аттестации обучающихся                             | Экзамен     |

#### 4.2 Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

| Название раздела   | Общая трудоемкость, всего часов | Контактная работа обучающихся с преподавателем |           |                      |              |                             | Самостоятельная работа обучающихся | Контроль     |
|--|---------------------------------|--|-----------|----------------------|--------------|-----------------------------|------------------------------------|--------------|
|  |                                 | Всего  | Лекции    | Практические занятия | Консультации | Иные виды контактной работы |                                    |              |
| Тема 1. Рынок ИКТ.   | 12                              | 4  | 2         | 2                    | -            | -                           | 5                                  | 3            |
| Тема 2. Информационные продукты и услуги.  | 12,5                            | 4,5  | 2         | 2                    | 0,5          | -                           | 5                                  | 3            |
| Тема 3. Ценообразование для информационных продуктов и услуг.  | 12                              | 4  | 2         | 2                    | -            | -                           | 5                                  | 3            |
| Тема 4. Технологии производства интеллектуального продукта.  | 22,5                            | 8,5  | 2         | 6                    | 0,5          | -                           | 11                                 | 3            |
| Тема 5. Влияние рынка информационно-коммуникационных технологий на информационную безопасность России. | 7,5                             | 2,5  | 2         | -                    | 0,5          | -                           | 2                                  | 3            |
| Тема 6. Источники доходов онлайн-СМИ.  | 7                               | 2  | 2         | -                    | -            | -                           | 2                                  | 3            |
| Тема 7. Методы прогнозирования и оценок, Прогноз и анализ рынков ИКТ.                                  | 16                              | 8  | 8         | -                    | -            | -                           | 5                                  | 3            |
| Тема 8. Организация продаж.  | 35                              | 12   | 2         | 10                   | -            | -                           | 19                                 | 4            |
| Тема 9. Построение системы продаж.   | 12,5                            | 2,5  | 2         | -                    | 0,5          | -                           | 6                                  | 4            |
| Тема 10. План продаж и команда отдела продаж.  | 24                              | 6  | 2         | 4                    | -            | -                           | 14                                 | 4            |
| Тема 11. Повышение продаж путем оптимизации бизнес-процессов компании.                                 | 21                              | 4  | 2         | 2                    | -            | -                           | 13                                 | 4            |
| Тема 12. Измерение показателей, Самооценка и улучшения.  | 22                              | 6  | 2         | 4                    | -            | -                           | 12                                 | 4            |
| Тема 13. Методы для уяснения сути проблемы.  | 11,65                           | 2  | 2         | -                    | -            | -                           | 6                                  | 3,65         |
| Промежуточная аттестация   | 0,35                            | 0,35   | -         | -                    | -            | 0,35                        | -                                  | -            |
| <b>Итого</b>   | <b>216</b>                      | <b>66,35</b>                                   | <b>32</b> | <b>32</b>            | <b>2</b>     | <b>0,35</b>                 | <b>105</b>                         | <b>44,65</b> |

#### 4.3 Содержание дисциплины

##### Тема 1. Рынок ИКТ.

История развития рынка ИКТ. Основные определения. Информационные ресурсы. Информационный продукт. Информационная услуга. Источники информации. База данных. Классификация баз данных. Ретроспективный поиск информации. Что такое ИКТ рынок. ИКТ-рынок в мире и в России. ИТ рынок. Состояние и развитие рынка телекоммуникационного оборудования. Рынок телекоммуникационных услуг.

##### Тема 2. Информационные продукты и услуги.

Основные виды информационных услуг. Разделения рынка информационных продуктов и услуг на сектора. Правовое регулирование на информационном рынке. Классификация информационных продуктов и услуг.

### **Тема 3. Ценообразование для информационных продуктов и услуг.**

Различия материальных и информационных продуктов. Ценообразования информационных продуктов и услуг. Виды информации, принимающие товарную форму. Факторы оказывающие влияние на цену. Растянность потребления во времени. Растянность потребления в пространстве. Методика практического определения цены информационного продукта, ориентированного на массового потребителя. Нижний и верхний предел цены информационного продукта.

### **Тема 4. Технологии производства интеллектуального продукта.**

Виды информации на рынке ИКТ. Компоненты технологий для производства продуктов. Основные характеристики новых информационных технологий. Характеристики информационных продуктов и услуг. Анализ спроса на научно-техническую продукцию. Портфель проектов. Значение и задачи анализа спроса на инновации.

### **Тема 5. Влияние рынка информационно-коммуникационных технологий на информационную безопасность России.**

Проблемы безопасности рынка ИКТ в России. Угрозы информационной безопасности рынка ИКТ. Информационная безопасность. Объекты информационной безопасности рынка ИКТ. Обеспечение информационной безопасности рынка ИКТ. Экономическая составляющая информационной безопасности развития рынка ИКТ. Экономические критерии информационной безопасности рынка ИКТ.

### **Тема 6. Источники доходов онлайн-СМИ.**

Реклама, типы рекламы. Плата за онлайн-услуги. Продажа клиентских баз данных. Доходы от продажи содержания. Измерения аудитории Интернета.

### **Тема 7. Методы прогнозирования и оценок, Прогноз и анализ рынков ИКТ.**

Форсайт, что такое форсайт. Связь форсайта с обществом знаний. Форсайт и его связь с технологическим прогнозированием. Различия форсайта и исследований будущего. Основные разновидности форсайтов. Роль форсайтов в жизни людей. Как форсайт соотносится с обществом знаний. Этапы форсайта. Анализ методов, используемых при форсайте.

Метод экспертных оценок при планировании хозяйственной деятельности предприятия. Экспертное суждение. «Дерево связей» и морфологический анализ. Метод Дельфи. Методы основанные на статистическом и математическом анализе. Экстраполяция трендов. Мозговой штурм. Визуальное структурирование идей и анализ аргументов. Ролевая игра.

SWOT-анализ, STEP-анализ, SMART-анализ. Экспертиза, Принципы экспертного исследования. Основная идея SWOT. Способы повышения эффективности метода SWOT. SMART-анализ. STEP-анализ.

Дорожное картирование. Сущность дорожного картирования. Процесс формирования дорожных карт. Классификация дорожных карт по объектам картирования. Дорожное технологическое картирование как инструмент государственного планирования технологического развития. Этапы дорожного технологического картирования.

### **Тема 8. Организация продаж.**

Элементы в составе организации продаж на тактическом уровне. Повышения продаж путем оптимизации бизнес процессов компании. Определение бизнес-процесса. Классификация бизнес процесса. Первичные процессы. Поддерживающие процессы. Развивающие процессы.

### **Тема 9. Построение системы продаж.**

Роль коммерческого директора в компании. Обязанности коммерческого директора. Как найти подходящего коммерческого директора. Как построить эффективную систему продаж. Цель компании, ресурсы. Технологии и стандарты. Оптимизация структуры продаж. Аудит службы продаж. Описание работы сотрудников отдела. Внедрение разработанных схем и стандартов, и мониторинг их эффективности.

### **Тема 10. План продаж и команда отдела продаж.**

Составляя план продаж. Какие факторы нужно обязательно проанализировать. Как эффективно управлять командой отдела Продаж. Правила работы с персоналом отдела продаж. Управление отделом продаж «вручную».

### **Тема 11. Повышение продаж путем оптимизации бизнес-процессов компании.**

Проведение и организация совершенствования. Почему нужно совершенствование? Модель совершенствования показателей. Организация улучшений. Документирование процесса. Идентификация бизнес-процессов. Картирование взаимосвязей. Блок-схема процесса. Межфункциональная блок-схема. Многоуровневая блок-схема. Владелец процесса.

### **Тема 12. Измерение показателей.**

Что это такое: измерение показателей и зачем нужны эти измерения? Виды мер для показателей. Состав приборной панели для измерения показателей. Определение понятия самооценки. Разработка системы самооценки предприятия. Интерпретация результатов измерений. Анализ трендов.. Диаграмма-«паутина». Матрица показателей. Тестирование критериев. Планирование улучшений с помощью метода структурирования качества.

### **Тема 13. Методы для уяснения сути проблемы.**

Выявление критического инцидента. Контрольный листок. Диаграмма Парето.

## **4.2. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах).**

### **Виды практических, лабораторных и самостоятельных работ**

| Тема  | Вид работы             | Наименование и содержание работы  | Трудоемкость, часов |
|---|------------------------|---|---------------------|
| Тема 1. Рынок ИКТ.  | Практическая работа    | Аналитические обзоры ИКТ рынка  | 2                   |
|   | Самостоятельная работа | Изучение конспекта лекций<br>Изучение методических указаний,<br>подготовка к практическим занятиям        | 2<br>3              |
| Тема 2. Информационные продукты и услуги.                     | Практическая работа    | Анализ индекса развития информационно-коммуникационных технологий в странах мира (ICT Development Index). | 2                   |
|   | Самостоятельная работа | Изучение конспекта лекций<br>Изучение методических указаний,<br>подготовка к практическим                 | 2<br>3              |
| Тема 3. Ценообразование для информационных продуктов и услуг. | Практическая работа    | Анализ рынка ИТ и телекоммуникаций за последние периоды времени   | 2                   |
|   | Самостоятельная работа | Изучение конспекта лекций<br>Изучение методических указаний,<br>подготовка к практическим занятиям        | 2<br>3              |

| Тема   | Вид работы             | Наименование и содержание работы   | Трудоемкость, часов |
|--|------------------------|--|---------------------|
| Тема 4. Технологии производства интеллектуального продукта.  | Практическая работа    | Роль интерактивных материалов в интернет-маркетинге и электронном бизнесе                                    | 2                   |
|  | Практическая работа    | Целесообразность использования интернета для продвижения объектов недвижимости и услуг агентств недвижимости | 2                   |
|  | Практическая работа    | Интернет вещей   | 2                   |
|  | Самостоятельная работа | Изучение конспекта лекций<br>Изучение методических указаний,<br>подготовка к практическим занятиям           | 1<br>10             |
| Тема 5. Влияние рынка информационно-коммуникационных технологий на информационную безопасность России. | Самостоятельная работа | Изучение конспекта лекций  | 2                   |
| Тема 6. Источники доходов онлайн-СМИ.  | Самостоятельная работа | Изучение конспекта лекций  | 2                   |
| Тема 7. Методы прогнозирования и оценок, Прогноз и анализ рынков ИКТ.                                  | Самостоятельная работа | Изучение конспекта лекций  | 5                   |
| Тема 8. Организация продаж.  | Практическая работа    | Установление контакта при переговорах  | 2                   |
|  | Практическая работа    | Способы увеличения продаж  | 2                   |
|  | Практическая работа    | Бизнес идеи  | 2                   |
|  | Практическая работа    | Воронка продаж   | 2                   |
|  | Практическая работа    | Привлечение клиентов   | 2                   |
|  | Самостоятельная работа | Изучение конспекта лекций<br>Изучение методических указаний,<br>подготовка к практическим занятиям           | 2<br>17             |
| Тема 9. Построение системы продаж.   | Самостоятельная работа | Изучение конспекта лекций  | 6                   |
| Тема 10. План продаж и команда отдела продаж.  | Практическая работа    | Планирование в отделе продаж   | 2                   |
|  | Практическая работа    | Составление плана продаж   | 2                   |



| Тема   | Вид работы             | Наименование и содержание работы   | Трудоемкость, часов |
|--|------------------------|--|---------------------|
|  | Самостоятельная работа | Изучение конспекта лекций<br>Изучение методических указаний,<br>подготовка к практическим занятиям | 2<br>12             |
| Тема 11. Повышение продаж путем оптимизации бизнес-процессов компании. | Практическая работа    | Анализ бизнеспроцессов компании  | 2                   |
|  | Самостоятельная работа | Изучение конспекта лекций<br>Изучение методических указаний,<br>подготовка к практическим занятиям | 3<br>10             |
| Тема 12. Измерение показателей, Самооценка и улучшения.                | Практическая работа    | Анализ интернет площадок электронной торговли  | 2                   |
|  | Практическая работа    | Партизанский бенчмаркинг сайтов конкурентов  | 2                   |
|  | Самостоятельная работа | Изучение конспекта лекций<br>Изучение методических указаний,<br>подготовка к практическим занятиям | 2<br>10             |
| Тема 13. Методы для уяснения сути проблемы.                            | Самостоятельная работа | Изучение конспекта лекций  | 6                   |

## 5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценочные материалы приведены в приложении А.

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 6.1 Основная литература

- 1) Олейник К. Все об управлении продажами [Электронный ресурс] / К. Олейник, С. Иванова, Д. Болдогоев. — Электрон. текстовые данные. — М. : Альпина Паблишер, 2016. — 331 с. — 978-5-9614-4658-6. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/49302.html> — ЭБС «IPRbooks», по паролю (дата обращения: 21.02.2017)
- 2) Руководство по улучшению бизнес-процессов [Электронный ресурс] / . — Электрон. текстовые данные. — М. : Альпина Паблишер, 2016. — 130 с. — 978-5-9614-5341-6. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/41370.html> — ЭБС «IPRbooks», по паролю (дата обращения: 21.02.2016)
- 3) Голуб О.Ю. Теория коммуникации [Электронный ресурс] : учебник / О.Ю. Голуб, С.В. Тихонова. — Электрон. текстовые данные. — М. : Дашков и К, Ай Пи Эр Медиа, 2016. — 338 с. — 978-5-394-01262-4 — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/57124.html> — ЭБС «IPRbooks», по паролю (дата обращения: 21.02.2016)
- 4) Жданова Т.С. Технологии продаж [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Жданова Т.С.— Электрон. текстовые данные.— М.: Дашков и К, Ай Пи Эр Медиа, 2014.— 184 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/15709.html> — ЭБС «IPRbooks», по паролю (дата обращения: 21.02.2016)

### 6.2 Дополнительная литература

- 1) Форсайт-менеджмент [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г.И. Сидунова [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Волгоград: Волгоградский государственный социально-педагогический университет, «Перемена», 2017. — 147 с. — 978-5-9935-0370-7. — Режим

- доступа: <http://www.iprbookshop.ru/70737.html>.
- 2) Годин А.М. Маркетинг [Электронный ресурс]: учебник для бакалавров/ Годин А.М.— Электрон. текстовые данные.— М.: Дашков и К, 2016.— 656 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/60435.html> — ЭБС «IPRbooks» », по паролю (дата обращения: 21.02.2016)
  - 3) Александр Остервальдер Построение бизнес-моделей [Электронный ресурс]: настольная книга стратега и новатора/ Александр Остервальдер, Ив Пинье— Электрон. текстовые данные.— М.: Альпина Паблишер, 2017.— 287 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/68025.html> — ЭБС «IPRbooks», по паролю (дата обращения: 21.02.2016).
  - 4) Гвозденко Е.В. Инстинкт покупать. Успешные продажи с психологическим подходом (2-е издание) [Электронный ресурс]: практическое пособие/ Гвозденко Е.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Дашков и К, Ай Пи Эр Медиа, 2016.— 168 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/57032.html> — ЭБС «IPRbooks», по паролю (дата обращения: 21.02.2016).
  - 5) Панова А.К. Планирование и эффективная организация продаж [Электронный ресурс]: практическое пособие/ Панова А.К.— Электрон. текстовые данные.— М.: Дашков и К, Ай Пи Эр Медиа, 2016.— 190 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/57254.html> — ЭБС «IPRbooks» », по паролю (дата обращения: 21.02.2016).

### **6.3 Нормативные правовые акты**

### **6.4 Периодические издания**

### **6.5 Методические указания**

- 1) Колесенков А.Н., Громов А.Ю. Информационные технологии в электронном бизнесе : учеб. пособие / РГРТУ. - Рязань, 2014. - 52с.
- 2) Руководство по улучшению бизнес-процессов [Электронный ресурс] / . — Электрон. текстовые данные. — М. : Альпина Паблишер, 2016. — 130 с. — 978-5-9614-5341-6. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/41370.html> — ЭБС «IPRbooks», по паролю (дата обращения: 21.02.2016);
- 3) Панова А.К. Планирование и эффективная организация продаж [Электронный ресурс]: практическое пособие/ Панова А.К.— Электрон. текстовые данные.— М.: Дашков и К, Ай Пи Эр Медиа, 2016.— 190 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/57254.html> — ЭБС «IPRbooks» », по паролю (дата обращения: 21.02.2016).

### **6.6 Методические указания к курсовому проектированию (курсовой работе) и другим видам самостоятельной работы**

#### **Указания в рамках лекций**

Во время лекции студент должен вести краткий конспект.

Работа с конспектом лекций предполагает просмотр конспекта в тот же день после занятий. При этом необходимо пометить материалы конспекта, которые вызывают затруднения для понимания. При этом обучающийся должен стараться найти ответы на затруднительные вопросы, используя рекомендуемую литературу. Если ему самостоятельно не удалось разобраться в материале, необходимо сформулировать вопросы и обратиться за помощью к преподавателю на консультации или ближайшей лекции.

Обучающимся необходимо регулярно отводить время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки по контрольным вопросам.

#### **Указания в рамках практических (семинарских) занятий**

Практические (семинарские) занятия составляют важную часть профессиональной подготовки студентов. Основная цель проведения практических (семинарских) занятий – формирование у студентов аналитического и творческого мышления путем приобретения практических навыков.

Методические указания к практическим (семинарским) занятиям по дисциплине наряду с рабочей программой и графиком учебного процесса относятся к методическим документам, определяющим уровень организации и качества образовательного процесса. Содержание практических занятий фиксируется в рабочей программе дисциплины в разделе 4.

Важнейшей составляющей любой формы практических занятий являются упражнения (задания). Основа в упражнении – пример, который разбирается с позиций теории, развитой в лекции. Как правило, основное внимание уделяется формированию конкретных умений, навыков, что и определяет содержание деятельности студентов – решение задач, графические работы, уточнение категорий и понятий науки, являющихся предпосылкой правильного мышления и речи.

Практические (семинарские) занятия выполняют следующие задачи:

- стимулируют регулярное изучение рекомендуемой литературы, а также внимательное отношение к лекционному курсу;
- закрепляют знания, полученные в процессе лекционного обучения и самостоятельной работы над литературой;
- расширяют объем профессионально значимых знаний, умений и навыков;
- позволяют проверить правильность ранее полученных знаний;
- прививают навыки самостоятельного мышления, устного выступления;
- способствуют свободному оперированию терминологией;
- представляют преподавателю возможность систематически контролировать уровень самостоятельной работы студентов.

При подготовке к практическим (семинарским) занятиям необходимо просмотреть конспекты лекций и методические указания, рекомендованную литературу по данной теме, а так же подготовиться к ответу на контрольные вопросы.

В ходе выполнения индивидуального задания практического занятия студент готовит отчет о работе (с помощью офисного пакета Open Office или другом редакторе доступном студенту). В отчет заносятся результаты выполнения каждого пункта задания (анализ задачи, найденные пути решения, поясняющие схемы, диаграммы, графики, таблицы, расчеты, ответы на вопросы пунктов задания, выводы по проделанной работе и т.д.). Примерный образец оформления отчета предоставляется студентам в виде раздаточных материалов или прилагается к рабочей программе дисциплины.

За 10 минут до окончания занятия преподаватель проверяет объем выполненной за занятие работы и отмечает результат в рабочем журнале. Оставшиеся невыполненными пункты задания практического занятия студент обязан доделать самостоятельно.

После проверки отчета преподаватель может проводить устный или письменный опрос студентов для контроля усвоения ими основных теоретических и практических знаний по теме занятия (студенты должны знать смысл полученных ими результатов и ответы на контрольные вопросы). По результатам проверки отчета и опроса выставляется оценка за практическое занятие.

#### **Указания в рамках подготовки к промежуточной аттестации**

При подготовке к экзамену в дополнение к изучению конспектов лекций, учебных пособий, слайдов и другого раздаточного материала предусмотренного рабочей программой дисциплины, необходимо пользоваться учебной литературой, рекомендованной к настоящей рабочей программе. При подготовке к экзамену нужно изучить теорию: определения всех понятий и подходы к оцениванию до состояния понимания материала и самостоятельно решить по нескольку типовых задач из каждой темы (в том случае если тема предусматривает решение

задач). При решении задач всегда необходимо уметь качественно интерпретировать итог решения.

### **Указания в рамках самостоятельной работы студентов**

Самостоятельная работа студентов по дисциплине играет важную роль в ходе всего учебного процесса. Методические материалы и рекомендации для обеспечения самостоятельной работы студентов готовятся преподавателем и выдаются студентам в виде раздаточных материалов или оформляются в виде электронного ресурса используемого в рамках системы дистанционного обучения ФГБОУ ВО «РГРТУ».

Самостоятельное изучение тем учебной дисциплины способствует:

- закреплению знаний, умений и навыков, полученных в ходе аудиторных занятий;
- углублению и расширению знаний по отдельным вопросам и темам дисциплины;
- освоению умений прикладного и практического использования полученных знаний.

Самостоятельная работа как вид учебной работы может использоваться на лекциях и практических, а также иметь самостоятельное значение – внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся – при подготовке к лекциям, практическим занятиям, а также к экзамену.

### **Рекомендации по работе с литературой**

Теоретический материал курса становится более понятным, когда дополнительно к прослушиванию лекции и изучению конспекта, изучается дополнительная рекомендованная литература. Литературу по курсу рекомендуется изучать в библиотеке, с использованием доступной электронной библиотечной системы или с помощью сети Интернет (источники, которые могут быть использованы без нарушения авторских прав).

## **7. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Обучающимся предоставлена возможность индивидуального доступа к следующим электронно-библиотечным системам:

Электронно-библиотечная система «IPRbooks», режим доступа – с любого компьютера РГРТУ без пароля, из сети интернет по паролю. – URL: <https://iprbookshop.ru/>.

## **8. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ**

При проведении занятий по дисциплине используются следующие информационные технологии:

– удаленные информационные коммуникации между студентами и преподавателем, ведущим лекционные и практические занятия, посредством информационной образовательной среды ФГБОУ ВО «РГРТУ», позволяющие осуществлять оперативный контроль графика выполнения и содержания образовательного процесса, решение организационных вопросов, консультирование;

– доступ к современным профессиональным базам данных (в том числе международным реферативным базам данных научных изданий) и информационным справочным системам;

– проведение аудиторных занятий с использованием презентаций и раздаточных материалов в электронном виде;

– выполнение студентами различных видов учебных работ с использованием лицензионного программного обеспечения, установленного на рабочих местах студента в компьютерных классах и в помещениях для самостоятельной работы, а также для выполнения самостоятельной работы в домашних условиях.

**Перечень лицензионного программного обеспечения:**

- 1) Операционная система Windows XP Professional (лицензия Microsoft DreamSpark Membership ID 700102019);
- 2) Open Office (лицензия Apache License, Version 2.0);

**9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Для освоения дисциплины необходимы:

- 1) для проведения лекционных занятий необходима аудитория с достаточным количеством посадочных мест, соответствующая необходимым противопожарным нормам и санитарно-гигиеническим требованиям;
- 2) для проведения практических занятий необходим класс персональных компьютеров с установленными операционными системами Microsoft Windows XP (или выше) и установленным лицензионным программным обеспечением Open Office;
- 3) для проведения лекций аудитория должна быть оснащена проекционным оборудованием.