МИНПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Нижегородский государственный педагогический университет

имени Козьмы Минина»

УТВЕРЖДЕНО

Решением Ученого совета

Протокол № 6

«22» февраля 2019 г.

Внесены изменения

решением Ученого совета

Протокол № 13

«30» августа 2021 г.

**программа модуля**

**«внедрение и эксплуатация Информационных систем»**

Направление подготовки: **09.03.02 Информационные системы и технологии**

Профиль **Информационные системы и технологии**

Форма обучения – **очная**

Трудоемкость модуля – 19 з.е.

г. Нижний Новгород

2021 год

Программа модуля «Внедрение и эксплуатация информационных систем» разработана на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии», утв.19 сентября 2017 г. № 926.
2. Профессиональных стандартов:

«Специалиста по информационным системам», утв. приказом Минтруда и социальной защиты РФ от 18 ноября 2014 г. № 896н,

«Программист», утв. приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2013 г. № 679н,

«Руководитель проектов в области информационных технологий», утв. приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 г. № 893н,

«Системный аналитик», утв. приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 октября 2014 г. № 809н,

«Системный программист», утв. приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 5 октября 2015 г. № 685н

1. Учебного плана по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» профиль «Информационные системы и технологии», утвержденного Ученым советом Нижегородского государственного педагогического университета имени Козьмы Минина от 22 февраля 2019 г. протокол № 6.

Авторы:

|  |  |
| --- | --- |
| *ФИО, должность* | *кафедра* |
| Поначугин А.В.., доцент | прикладной информатики и информационных технологий в образовании |
| Круподерова Е.П., доцент | прикладной информатики и информационных технологий в образовании |
| Болдин С.В., доцент | прикладной информатики и информационных технологий в образовании |

Одобрена на заседании выпускающей кафедры прикладной информатики и информационных технологий в образовании (протокол № 10 от 25 июня 2021 г.)

**Содержание**

1. Назначение образовательного модуля………………………………………………….....4
2. Характеристика образовательного модуля………………………………………………..5
3. Структура образовательного модуля……………………………………………..…….....10
4. Методические указания для обучающихся по освоению модуля……………….…..….11
5. Программы дисциплин образовательного модуля……………………….………………13
   1. Программа дисциплины «Администрирование в информационных системах».......13
   2. Программа дисциплины «Информационная безопасность»………………...…..…..18
   3. Программа дисциплины «Аудит информационных систем»……………….......…..23
   4. Программа учебного события «Экономика информационных систем»…..….….....27
   5. Программа дисциплины «Корпоративные информационные системы»……...….. 32
   6. Программа дисциплины «Сопровождение информационных систем»…….……...37
6. Программа практики……………………………………………….. ……………...….…..41

6.1 Производственная (эксплуатационная) практика…………………………………….41

1. Программа итоговой аттестации…………………………………………………………..47

**1. назначение модуля**

Данный модуль рекомендован для освоения бакалаврами направления подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии». В основу разработки модуля легли требования ФГОС высшего образования и профессиональных стандартов, соотнесенных с Федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии», приведенных в Приложении 1 к основной профессиональной образовательной программе.

Программа модуля ориентирована на формирование профессиональной готовности к реализации трудовых действий, установленных профессиональными стандартами и универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций ФГОС высшего образования. Выполнено согласование трудовых действий из профессиональных стандартов и компетенций из ФГОС, сформулированы образовательные результаты модуля.

Согласно ФГОС ВО должны быть сформированы универсальные компетенции УК-2: способность определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, УК-9:способность принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности; общепрофессиональные компетенции ОПК-3: способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; ОПК-5: способность инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем; ОПК-7: способность осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем; профессиональные компетенции ПК-4: способность выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем; ПК-5: способность поддерживать работоспособность информационных систем и технологий в заданных функциональных характеристиках в соответствии критериям качества; ПК-6: способность выполнять работы по взаимодействию с заказчиком и другими заинтересованными сторонами проекта, по организации заключения договоров, мониторингу и управлению исполнением договоров; ПК-7: способность выполнять работы по повышению эффективности работы персонала, участию в подборе кадров и по обучению пользователей.

В модуле присутствует базовый и вариативный блоки учебных дисциплин, что обеспечивает студентам возможность построить свою индивидуальную образовательную программу в соответствии с их интересами и способностями. Модуль изучается в первом семестре.

В основу проектирования модуля положен системный подход, который рассматривает все компоненты модуля в тесной взаимосвязи друг с другом; выявляет единство взаимосвязи всех компонентов педагогической системы (целей, задач, содержания, принципов, форм, методов, условий и требований). Также использован деятельностный подход, который предполагает смещение акцента со знаниевого показателя в оценке результатов на умения, демонстрируемые в имитационной или реальной деятельности. Личностно-ориентированный подход, который также положен в основу проектирования, предполагает организацию образовательного процесса, направленного на личность обучающегося, приобретение студентом мета-компетенций (способности к саморазвитию и самосовершенствованию), обусловливая развитие его творческого потенциала.

**2. ХАРАКТЕРИСТИКА МОДУЛЯ**

**2.1. Образовательные цели и задачи**

Модуль ставит своей **целью**: создать условия для приобретения обучающимися навыков настройки и эксплуатации информационных систем.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие **задачи**:

* обеспечить условия для формирования навыков инсталляции и настройки программных и технических средств для ввода информационной системы в эксплуатацию
* создать условия для овладения умениями интеграции информационной системы с аппаратно-программными комплексами заказчика
* обеспечить условия для формирования умений разрабатывать пользовательскую документацию
* сформировать умения определять потребности приобретения товаров или услуг для ввода ИС в эксплуатацию
* сформировать готовность к обеспечению информационной безопасности организации

**2.2. Образовательные результаты (ОР) выпускника**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код | Содержание образовательных результатов | ИДК | Методы обучения | Средства оценивания образовательных результатов |
| ОР-1 | Демонстрирует навыки настройки информационной системы, в т.ч. интеграции информационной системы с аппаратно- программными комплексами заказчика | ОПК.5.1. Знать: основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем.  ОПК.5.2. Уметь: выполнять параметрическую  настройку информационных и автоматизированных систем.  ОПК.5.3. Иметь навыки: инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.  ОПК.7.1. Знать: основные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем.  ОПК.7.2. Уметь: осуществлять выбор платформ и инструментальных программно- аппаратных средств для реализации информационных систем, применять современные технологии реализации информационных систем.  ОПК.7.3. Иметь навыки: владения технологиями и инструментальными программно-аппаратными средствами для реализации информационных систем.  ПК.6.1. Знать: психологические аспекты взаимодействия с заказчиками  ПК.6.2. Уметь: провести мониторинг выполнения договоров на работы, связанные с ИС  ПК.6.3.Владеть: навыками взаимодействия с заказчиком и другими заинтересованными сторонами проекта по организации заключения договоров, мониторингу и управлению исполнением договоров  ПК.7.1.Знать: способы повышения эффективности работы персонала  ПК.7.2.Уметь: принимать участие в подборе кадров и по обучению пользователей  ПК.7.3.Владеть: навыками организации работы персонала | Проектный метод  Кейс-технологии  Метод портфолио | Критерии оценки выполнения учебного исследовательского задания Тесты в ЭОС.  Критерии оценки выполнения лабораторных работ  Критерии оценки реферата |
| ОР-2 | Демонстрирует владение навыками осуществления закупок | УК.2.1. Знать: виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность.  УК.2.2. Уметь: проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности  УК.2.3. Владеть: методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах,  продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией.  УК.9.1. Знать: базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике.  УК-9.2. Уметь: применять экономические методы и инструменты для достижения поставленных целей в различных областях жизнедеятельности  УК-9.3. Владеть: способами принятия экономических решений | Метод проблемного обучения  Кейс-технологии  Контекстное обучение | Критерии оценки выполнения учебного исследовательского задания Тесты в ЭОС.  Критерии оценки выполнения лабораторных работ  Критерии оценки реферата |
| ОР-3 | Владеет навыками идентификации конфигурации информационной системы | ОПК.3.1. Знать: принципы, методы и средства  решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и  библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований  ОПК.3.2. Уметь: решать стандартные задачи  профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.  ОПК.3.3. Иметь навыки: подготовки обзоров,  аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности.  ПК.4.1. Знать: общие принципы функционирования аппаратных, программных, программно-аппаратных средств администрируемой сети  ПК.4.2.Умеет: участвовать в работах по доводке и освоению информационных технологий в ходе внедрения и эксплуатации информационных систем  ПК.4.3. Владеет: технологиями реализации, внедрения проекта информационной системы  ПК.5.1. Знать: принципы и методы диагностики функционирования информационной системы, методы обеспечения надежности технических средств и программного обеспечения на этапе эксплуатации информационной системы  ПК.5.2. Уметь: применять методы диагностики функционирования информационной системы  ПК.5.3. Владеть: навыками обеспечения надежности технических средств и программного обеспечения информационной системы | Проблемное обучение  Кейс-технологии | Критерии оценки выполнения учебного исследовательского задания Тесты в ЭОС. |

**2.3. Руководитель и преподаватели модуля**

*Руководитель:* Поначугин А.В., к.экон.н., доцент, кафедра прикладной информатики и информационных технологий в образовании

*Преподаватели:* Ершов В.Н., к.тех.н, доцент, кафедра прикладной информатики и информационных технологий в образовании

Круподерова Е.П., к.пед.н., доцент, кафедра прикладной информатики и информационных технологий в образовании

**2.4. Статус образовательного модуля**

Модуль является предшествующим для модулей профессиональной подготовки («Управление проектами» направления подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, «Управление качеством систем» направления подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии).

Для изучения модуля необходимы знания по дисциплинам модулей «Аппаратное обеспечение ЭВМ и систем», «Основы теории систем».

Для изучения данного модуля необходимо освоить предшествующие компетенции:

УК-1: способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

ОПК-2: способность использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;

ОПК-8: способность участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил.

**2.5. Трудоемкость модуля**

|  |  |
| --- | --- |
| **Трудоемкость модуля** | **Час./з.е.** |
| Всего | 684/19 |
| в т.ч. контактная работа с преподавателем | 308/8,6 |
| в т.ч. самостоятельная работа | 268/7,4 |
| практика | 108/3 |

**3. Структура модуля**

«Внедрение и эксплуатация информационных систем»

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код | Дисциплина | Трудоемкость (час.) | | | | | Трудоемкость (з.е.) | Порядок изучения | Образовательные результаты  (код ОР) |
| Всего | Контактная работа | | Самостоятельная работа | Аттестация |
| Аудиторная работа | Контактная СР (в т.ч.  в ЭИОС) |
| 1. Дисциплины, обязательные для изучения | | | | | | | | | |
| К.М.11.01 | Администрирование в информационных системах | 108 | 36 | 18 | 54 | экзамен | 3 | 1 | ОР. 1  ОР. 3 |
| К.М.11.02 | Информационная безопасность | 144 | 56 | 12 | 76 | экзамен | 4 | 2 | ОР. 3 |
| К.М.11.03 | Аудит информационных систем | 108 | 56 | 10 | 42 | зачет | 3 | 3 | ОР. 3 |
| К.М.11.04 | Экономика информационных систем | 108 | 36 | 18 | 54 | зачет | 3 | 4 | ОР. 2  ОР. 3 |
| 2. Дисциплины ПО ВЫБОРУ (выбрать 1 из 2) | | | | | | | | | |
| К.М.11.ДВ.01.01 | Корпоративные информационные системы | 108 | 56 | 10 | 42 | экзамен | 3 | 6 | ОР. 1  ОР. 3 |
| К.М.11.ДВ.01.03 | Сопровождение информационных систем | 108 | 56 | 10 | 42 | экзамен | 3 | 6 | ОР. 1  ОР. 3 |
| 3. ПРАКТИКА | | | | | | | | | |
| К.М.11.05(У) | Производственная практика (организационно-управленческая) | 108 | - | 6 | 102 | зачет с оценкой | 3 | 5 | ОР.1  ОР.2 |
| 1. АТТЕСТАЦИЯ | | | | | | | | | |
| К.М.06.05(К) | Экзамены по модулю "Внедрение и эксплуатация информационных систем" |  |  | - | - | экзамен |  | 7 | ОР.1  ОР. 2  ОР. 3 |

**4. Методические указания для обучающихся**

**по освоению Модуля**

1. Для эффективной организации самостоятельной работы необходимо зарегистрироваться в системе электронного обучения НГПУ <http://moodle.mininuniver.ru>. Здесь представлены все дисциплины модуля: теоретический материал, задания для лабораторных и практических работ, необходимые полезные ссылки, тесты и др.

2. Предполагается следующий порядок изучения темы. На лекции преподаватель кроме теоретического материала, информирует студентов о том, как будет проходить практическое занятие, какую литературу (основную и дополнительную) они должны прочитать, какой материал из электронного курса проработать, что подготовить (ответить на контрольные вопросы, подготовиться к выполнению лабораторной работы, подобрать необходимые материалы для проекта и т.д.).

5. Самостоятельная работа на лекции предполагает конспектирование наиболее существенных моментов темы. Опорный конспект состоит из основных теоретических положений, фактов, описания технологий, методов работы и т.д.

6. При подготовке к лабораторному занятию обучающемуся лучше начать с прочтения собственного конспекта лекции, изучения материала в ЭУМК, задания к лабораторной работе, затем провести анализ: что мне нужно знать и уметь для выполнения задания и что из этого я уже знаю и умею? Выявив проблему, следует перейти к прочтению и анализу литературы. Не стоит забывать анализировать информацию об одном вопросе, полученную из нескольких источников. При необходимости можно воспользоваться электронными ресурсами, рекомендованными преподавателем.

7. В учебно-методическом комплексе дисциплины (ЭУМК) представлены информационные материалы по изучаемым темам. По всем заданиям представлены критерии для качественного выполнения лабораторных работ, проектных и творческих заданий, подготовки докладов и др.

Подготовленные по каждой теме вопросы/задания для самопроверки позволят осуществить текущий контроль знаний и понять, насколько успешно происходит продвижение в освоении учебной дисциплины.

8. Промежуточный контроль по дисциплине «Администрирование информационных систем», «Информационная безопасность» и всем дисциплинам по выбору – экзамен, по дисциплине «Аудит информационных систем», «Экономика информационных систем» – зачет. Вопросы к зачетам и экзамену приведены в ЭУМК, кроме того предлагается итоговое тестирование. По производственной практике – зачет с оценкой.

9. Следует обратить внимание на то, что некоторые темы Вы изучаете самостоятельно по рекомендуемым источникам. Вам будет крайне полезно обратиться к учебникам, учебным пособиям и рекомендованным электронным ресурсам при изучении каждой темы.

10. По каждой дисциплине в ЭУМК приведен рейтинг-план дисциплины. На странице сайта Минского университета . На странице сайта Мининского университета «Документы» https://www.mininuniver.ru/sveden/document/#anchor\_priemDocLink представлен документ: «Положение о рейтинговой системе оценки качества подготовки обучающихся».

**5.ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН МОДУЛЯ**

**5.1 ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**«АДМИНИСТРИРОВАНИЕ В ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМАХ»**

**1. Пояснительная записка**

Курс «Администрирование в информационных системах», как и другие дисциплины модуля, служит формированию у студента способности работы с документацией информационной системы, а также способности к выбору программно-аппаратных составляющих и их интеграции.

Большая роль отводится приобретению навыков и умений в практическом решении задач обеспечения безопасности и целостности данных информационных систем и технологий.

**2. Место в структуре модуля**

Данная дисциплина относится к базовой части образовательного модуля «Внедрение и эксплуатация информационных систем». Для изучения данной дисциплины необходимы знания по дисциплинам модулей «Аппаратное обеспечение ЭВМ и систем», «Основы теории систем».

**3. Цели и задачи**

*Цель дисциплины* - формирование у обучающихся инженерного мышления, умения работы в системах администрирования, управления в информационных системах, изучение программной структуры, функций, специальных и общей процедур административного управления.

*Задачи дисциплины:*

* обучение студентов основным теоретическим понятиям и подходам в администрирование информационных систем;
* формирование у студентов необходимого уровня подготовки для инсталляции, настройки и мониторинга систем администрирования;

– приобретение практических навыков решения типовых задач, способствующих усвоению основных понятий и их взаимной связи, а также задач, способствующих развитию практических навыков администрирования информационных систем;

– формирование умений решения профессиональных задач с использованием программных и аппаратных компонентов компьютерных систем.

**4. Образовательные результаты**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ОР модуля | Образовательные результаты модуля | Код ОР дисциплины | Образовательные результаты дисциплины | Код ИДК | Средства оценивания ОР |
| ОР.1 | Демонстрирует навыки настройки информационной системы, в т.ч. интеграции информационной системы с аппаратно- программными комплексами заказчика | ОР. 1.1.1 | Демонстрирует навыки администрирования локальных и удалённых информационных систем | ОПК-5.1, 5.2, 5.3  ОПК-7.1, 7.2, 7.3 | Оценка лабораторных работ  Оценка контрольной работы  Тесты в ЭОС |
| ОР.32 | Владеет навыками идентификации конфигурации ИС | ОР. 3.1.1 | Умеет выбирать программные и аппаратные средства для модификации администрируемой информационной системы | ОПК-3.1, 3.2, 3.3 | Оценка лабораторных работ  Оценка контрольной работы  Тесты в ЭОС |

**5. Содержание дисциплины**

*5.1 Тематический план*

| Наименование темы | Контактная работа | | | Самостоятельная работа | Всего часов по дисциплине |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Аудиторная работа | | Контактная СР (в т.ч. ЭИОС) |
| Лекции | Лаб. занятия |
| Тема 1. Администрирование операционной сетевой среды | - | 2 | 2 | 6 | 10 |
| Тема 2. Администрирование информационной сетевой среды | - | 2 | 2 | 6 | 10 |
| Тема 3. Программная структура систем административного управления | - | 2 | 2 | 6 | 10 |
| Тема 4. Функции и функциональные области административного управления | 2 | 3 | 2 | 6 | 13 |
| Тема 5. Управление контролем характеристик | 2 | 3 | 2 | 6 | 13 |
| Тема 6. Управление ошибочными ситуациями и учетом | 2 | 3 | 2 | 6 | 13 |
| Тема 7. Управление безопасностью | 2 | 3 | 2 | 6 | 13 |
| Тема 8. Оперативное управление и регламентные работы | 2 | 3 | 2 | 6 | 13 |
| Тема 9. Примеры систем управления | 2 | 3 | 2 | 6 | 13 |
| **Итого:** | **12** | **24** | **18** | **54** | **108** |

* 1. *Методы обучения*

Тестирование

Лабораторный практикум

Выполнение контрольных заданий

**6. Технологическая карта дисциплины**

*6.1 Рейтинг-план*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Код ОР дисциплины | Виды учебной деятельности  обучающегося | Средства оценивания | Балл за конкретное задание  (min-max) | Число заданий за семестр | Баллы | |
| Минимальный | Максимальный |
|  | Раздел 1.Структура корпораций и предприятий | | | | | | |
| 1 | ОР. 1.1.1  ОР. 3.1.1 | Выполнение лабораторных работ | Оценка лабораторной работы | 2-4 | 1 | 2 | 4 |
| 2 | Выполнение контрольной работы по итогам изучения раздела | Оценка контрольной работы | 2-3 | 1 | 2 | 3 |
|  | Раздел 2. КИС для автоматизированного и административного управления и системы управления промышленным предприятием | | | | | | |
| 3 | ОР. 1.1.1  ОР. 3.1.1 | Выполнение лабораторных работ | Оценка лабораторной работы | 2-4 | 1 | 2 | 4 |
| 4 | Контрольное тестирование по разделу 2 | Тестовый контроль по теме | 2-3 | 1 | 2 | 3 |
|  | Раздел 3. Мировой рынок КИС и направления их развития | | | | | | |
| 5 | ОР. 1.1.1  ОР. 3.1.1 | Выполнение лабораторных работ | Оценка лабораторной работы | 2-4 | 1 | 2 | 4 |
| 6 | Подготовка доклада | Оценка доклада по критериям | 2-3 | 1 | 2 | 3 |
|  | Раздел 4. Интранет и корпоративные сети. Системы клиент-сервер и распределенные базы данных | | | | | | |
| 7 | ОР. 1.1.1  ОР. 3.1.1 | Выполнение лабораторных работ | Оценка лабораторной работы | 2-4 | 1 | 2 | 4 |
| 8 | Контрольное тестирование по разделу 4 | Тестовый контроль по теме | 2-3 | 1 | 2 | 3 |
|  | Раздел 5. Сетевой уровень как средство объединения локальных и глобальных компонентов. Корпоративные порталы и сервисы на основе технологий глобальных сетей | | | | | | |
|  | ОР. 1.1.1  ОР. 3.1.1 | Выполнение лабораторных работ | Оценка лабораторной работы | 2-4 | 1 | 2 | 4 |
|  | Контрольное тестирование по разделу 4 | Тестовый контроль по теме | 2-3 | 1 | 2 | 3 |
|  | Раздел 6. Выбор, внедрение и сопровождение ERP-систем, примеры использования готовых пакетов ERP | | | | | | |
|  | ОР. 1.1.1  ОР. 3.1.1 | Выполнение лабораторных работ | Оценка лабораторной работы | 3-4 | 1 | 3 | 4 |
|  | Контрольное тестирование по разделу 6 | Тестовый контроль по теме | 2-3 | 1 | 2 | 3 |
|  | Раздел 7. Системы взаимоотношений с клиентами в составе корпоративных информационных систем | | | | | | |
|  | ОР. 1.1.1  ОР. 3.1.1 | Выполнение лабораторных работ | Оценка лабораторной работы | 3-4 | 1 | 3 | 4 |
|  | Контрольное тестирование по разделу 7 | Тестовый контроль по теме | 2-3 | 1 | 2 | 3 |
|  | Раздел 8. Логистика в корпоративных системах, бизнес-сети и цепочки поставок | | | | | | |
|  | ОР. 1.1.1  ОР. 3.1.1 | Выполнение лабораторных работ | Оценка лабораторной работы | 3-4 | 1 | 3 | 4 |
|  | Контрольное тестирование по разделу 8 | Тестовый контроль по теме | 2-3 | 1 | 2 | 3 |
|  | Раздел 9. Системы стратегического управления в составе корпоративных информационных систем, интеллектуальные системы для бизнеса и управления предприятиями | | | | | | |
|  | ОР. 1.1.1  ОР. 3.1.1 | Выполнение лабораторных работ | Оценка лабораторной работы | 3-4 | 2 | 6 | 8 |
|  | Контрольное тестирование по разделу 9 | Тестовый контроль по теме | 4-6 | 1 | 4 | 6 |
|  | **Экзамен** | | | | | **10** | **30** |
|  | **Итого:** | | | | | **55** | **100** |

**7. Учебно-методическое и информационное обеспечение**

*7.1 Основная литература*

1. Архитектура ЭВМ: учебное пособие / авт.-сост. Е.В. Крахоткина, В.И. Терехин ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет». - Ставрополь : СКФУ, 2015. - 80 с. - Библиогр.: с. 74-75 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457862> .
2. Гостев, И. М. Операционные системы : учебник и практикум для академического бакалавриата / И. М. Гостев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 164 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-04520-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/book/operacionnye-sistemy-433850.
3. Информатика: учебное пособие / Е.Н. Гусева, И.Ю. Ефимова, Р.И. Коробков и др. ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Магнитогорский государственный университет. - 4-е изд., стер. - Москва : Издательство «Флинта», 2016. - 261 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9765-1194-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=83542>.
4. Моргунов, А. Ф. Информационные технологии в менеджменте : учебник для академического бакалавриата / А. Ф. Моргунов. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 266 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-00337-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/book/informacionnye-tehnologii-v-menedzhmente-433614.
5. Сысоев, Э.В. Администрирование компьютерных сетей : учебное пособие / Э.В. Сысоев, А.В. Терехов, Е.В. Бурцева ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тамбовский государственный технический университет». - Тамбов : Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2017. - 80 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8265-1802-1; То же [Электронный ресурс].

URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=499414>.

*7.2 Дополнительная литература*

1. Замятина, О. М. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации. Моделирование сетей : учеб. пособие для магистратуры / О. М. Замятина. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 159 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-00335-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/book/vychislitelnye-sistemy-seti-i-telekommunikacii-modelirovanie-setey-433938.
2. Кирнос, В.Н. Введение в вычислительную технику: основы организации ЭВМ и программирование на Ассемблере : учебное пособие / В.Н. Кирнос ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР). - Томск : Эль Контент, 2011. - 172 с. : ил.,табл., схем. - ISBN 978-5-4332-0019-7; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208652> .
3. Ковган, Н.М. Компьютерные сети : учебное пособие / Н.М. Ковган. - Минск : РИПО, 2014. - 180 с. : схем., ил., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-985-503-374-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463304>.
4. Новожилов, О. П. Архитектура эвм и систем в 2 ч. Часть 1 : учеб. пособие для академического бакалавриата / О. П. Новожилов. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 276 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-07717-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/book/arhitektura-evm-i-sistem-v-2-ch-chast-1-442223.
5. Новожилов, О. П. Архитектура эвм и систем в 2 ч. Часть 2 : учеб. пособие для академического бакалавриата / О. П. Новожилов. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 246 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-07718-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/book/arhitektura-evm-i-sistem-v-2-ch-chast-2-444138.

*7.3 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине*

1 Гущин, А.Н. Базы данных : учебно-методическое пособие / А.Н. Гущин. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 311 с. : ил. - Библиогр.: с. 226-228 - ISBN 978-5-4475-3838-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=278093>

*7.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины*

# 1. Должностная инструкция системного администратора - <https://dogovor-obrazets.ru/образец/Инструкция/17328>

2. Администрирование сетей на платформе MS Windows Server. Интуит. Национальный открытый университет. <https://www.intuit.ru/studies/courses/991/216/info>

3. <https://habrahabr.ru> «Хабр» — крупнейший в Европе ресурс для IT-специалистов

**8. Фонды оценочных средств**

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 1.

**9. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине**

*9.1. Описание материально-технической базы*

Реализация дисциплины требует наличия компьютерного кабинета с современной, постоянно обновляемой технической базой, обеспечивающей каждого студента отдельным рабочим местом – комплектом базовых устройств персонального компьютера. Наличие локальной сети, выхода в Интернет.

*9.2. Перечень информационных технологий для образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем*

Перечень программного обеспечения

1. Microsoft Office;
2. Браузеры: Google Chrome, Mozilla Firefox, Opera илидр.;
3. LMS Moodle;
4. поисковые системы: Google, Rambler, Yandex и др.;
5. программы для получения информации о компьютере: AIDA64,HardwareInfo;

Перечень информационных справочных систем

1. www.biblioclub.ru - ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
2. www.elibrary.ru - Научная электронная библиотека
3. www.ebiblioteka.ru - Универсальные базы данных изданий
4. http://window.edu.ru/ - Единое окно доступа к образовательным ресурсам

**5.2. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**«ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ»**

**1. Пояснительная записка**

Дисциплина «Информационная безопасность» относится к базовым дисциплинам образовательного модуля «Внедрение и эксплуатация информационных систем», где студенты получают возможность подготовки к выполнению таких трудовых действий «Специалиста по информационным системам» как выявление источников, рисков и форм атак на информацию; применение криптографических моделей и алгоритмов шифрования; использование основных технологий сетевой безопасности и др.

**2. Место в структуре модуля**

Данная дисциплина относится к базовым дисциплинам образовательного модуля «Внедрение и эксплуатация информационных систем». Для изучения данной дисциплины необходимы знания по дисциплинам модуля «Информационные технологии» и «Аппаратное обеспечение ЭВМ и систем».

**3. Цели и задачи**

*Цель дисциплины* - ознакомить студентов с основными понятиями и определениями информационной безопасности, стандартами и требованиями к её защите.

*Задачи дисциплины:*

– изучить основные методы и средства защиты информации;

– обеспечить формирование навыков защиты информации в компьютерных сетях;

– создать условия для овладения криптографическими методами и алгоритмами шифрования.

4.Образовательные результаты

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ОР модуля | Образовательные результаты модуля | Код ОР дисциплины | Образовательные результаты дисциплины | Код ИДК | Средства оценивания ОР |
| ОР-3 | Владеет навыками идентификации конфигурации ИС | ОР.3.2.1 | Владеет принципами составления многоуровневой защиты корпоративных сетей. | ПК-4.1,  ПК-4.2,  ПК-4.3, ПК-5.1,  ПК-5.2,  ПК-5.3 | Критерии оценки выполнения лабораторных работ  Тесты в ЭОС |

**5. Содержание дисциплины**

*5.1. Тематический план*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование темы | Контактная работа | | | Самостоятельная работа | Всего часов по дисциплине |
| Аудиторная работа | | Контактная СР (в т.ч.  в ЭИОС) |
| Лекции | Лаб.  раб. |
| **Раздел 1. Понятие информационной безопасности** | - | - | - | - | - |
| Тема 1.1. Актуальность информационной безопасности | 2 | - | - | 6 | 8 |
| Тема 1.2. Угрозы информации | 2 | 4 | - | 8 | 14 |
| Тема 1.3. Вредоносные программы | 2 | 4 | - | 8 | 14 |
| **Раздел 2. Системы защиты информации** | - | - | - | - | - |
| Тема 2.1. Законодательные методы | 2 | - | - | 8 | 10 |
| Тема 2.2. Организационные методы | 1 | - | - | 8 | 9 |
| Тема 2.3. Инженерно-технические методы и средства | 1 | 4 | - | 8 | 13 |
| Программные методы | 2 | 4 | - | 6 | 12 |
| **Раздел 3. Криптографические методы защиты информации** | - | - | - | - | - |
| Тема 3.1. Симметричные алгоритмы шифрования | 2 | 8 | 12 | 8 | 30 |
| Тема 3.2. Ассиметричные алгоритмы шифрования | 2 | 8 | - | 6 | 16 |
| **Раздел 4. Построение комплексной системы защиты информации** | 2 | 6 | - | 10 | 18 |
| **Итого:** | 18 | 38 | 12 | 76 | 144 |

*5.2. Методы обучения*

Метод проблемного обучения

Лабораторный практикум

Проектный метод

**6. Технологическая карта дисциплины**

*6.1. Рейтинг-план*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Код ОР дисциплины | Виды учебной деятельности  обучающегося | Средства оценивания | Балл за конкретное задание  (min-max) | Число заданий за семестр | Баллы | |
| Минимальный | Максимальный |
|  | **Раздел 1. Понятие информационной безопасности** | | | | | | |
| 1 | ОР.3.2.1 | Выполнение лабораторных работ | Оценка лаборатор-ных работ | 5-7 | 1 | 5 | 7 |
| 2 | ОР.3.2.1 | Контрольное тестирование по разделу 1 | Тестовый контроль по разделу | 6-10 | 1 | 6 | 10 |
|  | **Раздел 2.Системы защиты информации** | | | | | | |
| 3 | ОР.3.2.1 | Выполнение лабораторных работ | Оценка лаборатор-ных работ | 5-7 | 1 | 5 | 7 |
| 4 | ОР.3.2.1 | Контрольное тестирование по разделу 2 | Тестовый контроль по разделу | 7-10 | 1 | 7 | 10 |
|  | **Раздел 3. Криптографические методы защиты информации** | | | | | | |
| 5 | ОР.3.2.1 | Выполнение контактной самостоятельной работы | Оценка контактных самостоятельных работ | 7-10 | 1 | 7 | 10 |
| 6 | ОР.3.2.1 | Выполнение лабораторных работ | Оценка контрольных работ | 4-7 | 1 | 4 | 7 |
|  | **Раздел 4. Построение комплексной системы защиты информации** | | | | | | |
| 7 | ОР.3.2.1 | Выполнение реферата | Оценка контрольных работ | 5-7 | 1 | 5 | 7 |
| 8 | ОР.3.2.1 | Защита реферата | Оценка итогового реферата | 6-12 | 1 | 6 | 12 |
|  |  |  | **Экзамен** | **30** | **1** | **10** | **30** |
|  |  | **Итого:** |  |  |  | **55** | **100** |

**7. Учебно-методическое и информационное обеспечение**

*7.1 Основная литература*

1. Архитектура ЭВМ : учебное пособие / авт.-сост. Е.В. Крахоткина, В.И. Терехин ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет». - Ставрополь : СКФУ, 2015. - 80 с. - Библиогр.: с. 74-75 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457862>
2. Информатика : учебное пособие / Е.Н. Гусева, И.Ю. Ефимова, Р.И. Коробков и др. ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Магнитогорский государственный университет. - 4-е изд., стер. - Москва : Издательство «Флинта», 2016. - 261 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9765-1194-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=83542>
3. Казарин, О. В. Надежность и безопасность программного обеспечения : учеб. пособие для бакалавриата и магистратуры / О. В. Казарин, И. Б. Шубинский. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 342 с. — (Серия : Бакалавр и магистр. Модуль). — ISBN 978-5-534-05142-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/book/nadezhnost-i-bezopasnost-programmnogo-obespecheniya-441287
4. Ковалев, Д.В. Информационная безопасность : учебное пособие / Д.В. Ковалев, Е.А. Богданова ; Министерство образования и науки РФ, Южный федеральный университет. - Ростов-на-Дону : Издательство Южного федерального университета, 2016. - 74 с. : схем., табл., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9275-2364-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493175](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493175%20) .
5. Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Т. А. Полякова, А. А. Стрельцов, С. Г. Чубукова, В. А. Ниесов ; под ред. Т. А. Поляковой, А. А. Стрельцова. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 325 с. — (Серия : Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-03600-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/book/organizacionnoe-i-pravovoe-obespechenie-informacionnoy-bezopasnosti-432966

*7.2 Дополнительная литература*

1. Веселов, Г.Е. Менеджмент риска информационной безопасности : учебное пособие / Г.Е. Веселов, Е.С. Абрамов, А.К. Шилов ; Министерство образования и науки РФ, Южный федеральный университет, Инженерно-технологическая академия. - Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2016. - 109 с. : схем., табл. - Библиогр.: с.85-86 - ISBN 978-5-9275-2327-5; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493331>
2. Кирнос, В.Н. Введение в вычислительную технику: основы организации ЭВМ и программирование на Ассемблере : учебное пособие / В.Н. Кирнос ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР). - Томск : Эль Контент, 2011. - 172 с. : ил.,табл., схем. - ISBN 978-5-4332-0019-7; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208652>
3. Нестеров, С.А. Основы информационной безопасности : учебное пособие / С.А. Нестеров ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Санкт-Петербургский государственный политехнический университет. - Санкт-Петербург : Издательство Политехнического университета, 2014. - 322 с. : схем., табл., ил. - ISBN 978-5-7422-4331-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=363040>
4. Прохорова, О.В. Информационная безопасность и защита информации : учебник / О.В. Прохорова ; Министерство образования и науки РФ, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Самарский государственный архитектурно-строительный университет». - Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2014. - 113 с. : табл., схем., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9585-0603-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438331>

*7.3 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине*

1. Фомин, Д.В. Компьютерные сети: учебно-методическое пособие / Д.В. Фомин. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. 66 с.

URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=349050>.

*7.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины*

# Основы информационной безопасности. Национальный Открытый университет «Интуит». https://www.intuit.ru/studies/courses/10/10/info

1. Энциклопедия Касперского "Все об угрозах, вирусах и спаме": <https://encyclopedia.kaspersky.ru/>

**8. Фонды оценочных средств**

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 1.

**9.Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине**

*9.1. Описание материально-технической базы*

Реализация дисциплины требует наличия компьютерного кабинета с современной, постоянно обновляемой технической базой, обеспечивающей каждого студента отдельным рабочим местом – комплектом базовых устройств персонального компьютера. Наличие локальной сети, выхода в Интернет.

*9.2. Перечень информационных технологий для образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем*

Перечень программного обеспечения

Google Chrome, Mozilla Firefox, Opera ;

OpenOffice;

Office professional plus 2013.

AIDA64

Hardware Info

Перечень информационных справочных систем

https://biblioclub.ru ЭБС «Университетская библиотека онлайн»

www.elibrary.ru Научная электронная библиотека

https://elibrary.ru Универсальные базы данных изданий

http://window.edu.ru/ Единое окно доступа к образовательным ресурсам

**5.3 ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**«АУДИТ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ»**

**1. Пояснительная записка**

Дисциплина «Аудит информационных систем» относится к базовой части образовательного модуля «Внедрение и эксплуатация информационных систем». Настоящая программа учебной дисциплины устанавливает минимальные требования к знаниям и умениям студента и определяет содержание и виды учебных занятий и отчетности.

**2. Место в структуре модуля**

Данная дисциплина относится к базовой части образовательного модуля «Внедрение и эксплуатация информационных систем». Для изучения данной дисциплины необходимы знания по дисциплинам модуля «Проектирование информационных систем».

Итоговый контроль проводится в форме зачёта.

**3. Цели и задачи**

Модуль дисциплины «Аудит информационных систем» ставит своей целью создать условия для приобретения студентами практических навыков настройки информационной системы в процессе аудита, в т.ч. интеграции информационной системы с аппаратно- программными комплексами заказчика, и навыков идентификации конфигурации информационной системы заказчика в процессе аудита.

*Задачи дисциплины:*

– способствовать приобретению навыков аудита информационной системы,;

– обеспечить формирование навыков диагностики информационных систем;

– создать условия для приобретения навыков идентификации конфигурации и аудита информационной системы заказчика.

**4. Образовательные результаты**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ОР модуля | Образовательные результаты модуля | Код ОР дисциплины | Образовательные результаты дисциплины | Код компетенций ОПОП | Средства оценивания ОР |
| ОР.3 | Владеет навыками идентификации конфигурации информационной системы | ОР.3.3.1 | Владеет навыками идентификации конфигурации информационной системы заказчика для проведения аудита | ПК-4.1, 4.2, 4.3  ПК-5.1, 5.2, 5.3 | Критерии оценки выполнения учебного исследовательского задания Тесты в ЭОС.  Критерии оценки выполнения лабораторных работ |

**5. Содержание дисциплины**

*5.1. Тематический план*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование темы | | Контактная работа | | | | | | Самостоятельная работа | | Всего часов по дисциплине |
| Аудиторная работа | | | | Контактная СР (в т.ч.  в ЭИОС) | |
| Лекции | | Лаб.  работы | |
| **Раздел 1. Основные понятия аудита информационных систем** | |  | |  | |  | |  | |  |
| Тема 1.1. Общие вопросы аудита информационных систем | | 3 | | 4 | | - | | 7 | | 14 |
| Тема 1.2. Количественные показатели качества информационных систем | | 3 | | 6 | | 2 | | 7 | | 18 |
| **Раздел 2. Методы аудита информационных систем** | |  | |  | |  | |  | |  |
| Тема 2.1. Математические методы аудита информационных систем | | 3 | | 6 | | 2 | | 7 | | 18 |
| Тема 2.2. Методы расчета надежности информационных систем | | 3 | | 6 | | 2 | | 7 | | 18 |
| **Раздел 3. Модели оценки качества информационных систем** | |  | |  | |  | |  | |  |
| Тема 3.1. Модели оценки качества аппаратного обеспечения информационных систем | | 3 | | 8 | | 2 | | 7 | | 20 |
| Тема 3.4. Модели оценки качества программного обеспечения информационных систем | | 3 | | 8 | | 2 | | 7 | | 20 |
| **Итого:** | **18** | | **38** | | **10** | | **42** | | **108** | |

*5.2. Методы обучения*

Метод проблемного обучения

Лабораторный практикум

Проектный метод

**6. Технологическая карта дисциплины**

*6.1. Рейтинг-план*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Код ОР дисциплины | Виды учебной деятельности  обучающегося | Средства оценивания | Балл за конкретное задание  (min-max) | Число заданий за семестр | Баллы | |
| Минимальный | Максимальный |
|  | **Раздел 1. Основные понятия аудита информационных систем** | | | | | | |
| 1 | ОР.3.3.1 | Выполнение лабораторных работ | Оценка лабораторных работ | 3-8 | 2 | 6 | 16 |
| 2 | ОР.3.3.1 | Контрольное тестирование по разделу 1 | Тестовый контроль по разделу 1 | 17-26 | 1 | 17 | 26 |
|  | **Раздел 2. Методы аудита информационных систем** | | | | | | |
| 3 | ОР.3.3.1 | Выполнение лабораторных работ | Оценка лабораторных работ | 4-8 | 2 | 8 | 16 |
| 4 | ОР.3.3.1 | Выполнение  учебного исследовательского задания | Оценка учебного исследовательского задания | 8-13 | 2 | 16 | 26 |
|  | **Раздел 3. Модели оценки качества информационных систем** | | | | | | |
| 5 | ОР.3.3.1 | Выполнение лабораторных работ | Оценка лабораторных работ | 4-8 | 2 | 8 | 16 |
|  |  | **Итого:** |  |  |  | **55** | **100** |

**Учебно-методическое и информационное обеспечение**

*7.1 Основная литература*

1. Аверченков, В.И. Аудит информационной безопасности : учебное пособие для вузов / В.И. Аверченков. - 3-е изд., стер. - Москва : Издательство «Флинта», 2016. - 269 с. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9765-1256-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=93245>.
2. Гостев, И. М. Операционные системы : учебник и практикум для академического бакалавриата / И. М. Гостев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 164 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-04520-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/book/operacionnye-sistemy-433850.
3. Информатика : учебное пособие / Е.Н. Гусева, И.Ю. Ефимова, Р.И. Коробков и др. ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Магнитогорский государственный университет. - 4-е изд., стер. - Москва : Издательство «Флинта», 2016. - 261 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9765-1194-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=83542>.
4. Куль, Т.П. Основы вычислительной техники : учебное пособие / Т.П. Куль. - Минск : РИПО, 2018. - 244 с. : ил., табл., схем. - Библиогр.: с. 227-228 - ISBN 978-985-503-812-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=497477>.
5. Сычев, А.Н. ЭВМ и периферийные устройства : учебное пособие / А.Н. Сычев ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР). - Томск : ТУСУР, 2017. - 131 с. : ил. - ISBN 978-5-86889-744-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481097>.

*7.2 Дополнительная литература*

1. Замятина, О. М. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации. Моделирование сетей : учеб. пособие для магистратуры / О. М. Замятина. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 159 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-00335-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/book/vychislitelnye-sistemy-seti-i-telekommunikacii-modelirovanie-setey-433938.
2. Кирнос, В.Н. Введение в вычислительную технику: основы организации ЭВМ и программирование на Ассемблере : учебное пособие / В.Н. Кирнос ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР). - Томск : Эль Контент, 2011. - 172 с. : ил.,табл., схем. - ISBN 978-5-4332-0019-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208652>.
3. Куль, Т.П. Операционные системы : учебное пособие / Т.П. Куль. - Минск : РИПО, 2015. - 312 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-985-503-460-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463629>.
4. Перемитина, Т.О. Управление качеством программных систем : учебное пособие / Т.О. Перемитина ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР). - Томск : Эль Контент, 2011. - 228 с. : табл., схем. - ISBN 978-5-4332-0010-4; То же [Электронный ресурс]. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208689>.

*7.3 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине*

1. Фомин, Д.В. Компьютерные сети : учебно-методическое пособие / Д.В. Фомин. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 66 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-4931-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=349050>

*7.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины*

1. Аудит информационных систем. Угрозы информационной безопасности. Информационные технологии - <https://businessman.ru/audit-informatsionnyih-sistem-ugrozyi-informatsionnoy-bezopasnosti-informatsionnyie-tehnologii.html>

**8. Фонды оценочных средств**

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 1.

**9.Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине**

*9.1. Описание материально-технической базы*

Реализация дисциплины требует наличия компьютерного кабинета с современной, постоянно обновляемой технической базой, обеспечивающей каждого студента отдельным рабочим местом – комплектом базовых устройств персонального компьютера. Наличие локальной сети, выхода в Интернет.

*9.2. Перечень информационных технологий для образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем*

Перечень программного обеспечения

Visual Studio

Microsoft Office

Перечень информационных справочных систем

https://biblioclub.ru ЭБС «Университетская библиотека онлайн»

https://elibrary.ru Научная электронная библиотека

www.ebiblioteka.ru Универсальные базы данных изданий

http://window.edu.ru/ Единое окно доступа к образовательным ресурсам

**5.4 ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**«ЭКОНОМИКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ»**

**1. Пояснительная записка**

Дисциплина «Экономика информационных систем», как и другие дисциплины модуля, служит формированию у студента способности работы с документацией информационной системы, а также способности к выбору программно-аппаратных составляющих и их интеграции.

Большая роль отводится приобретению навыков и умений в практическом решении задач современными системами поддержки принятия решений и применением их для отыскания решения сложных экономических задач.

**2. Место в структуре модуля**

Данная дисциплина относится к базовой части образовательного модуля «Информационные системы». Для изучения данной дисциплины необходимы знания по дисциплинам модуля «Информационные технологии», «Основы теории систем».

**3. Цели и задачи**

*Цель дисциплины* - ознакомить обучающихся с видами и особенностями новых информационных технологий, с основными понятиями, структурой и составом современных информационных систем (ИС), видами и назначением обеспечивающих и функциональных подсистем, входящих в ИС, принципами создания и проектирования ИС; назначением, способами и проблемами организации баз данных (БД) и систем управления базами данных; с современными системами поддержки принятия решений и применением их для отыскания решения сложных экономических задач.

*Задачи дисциплины:*

* получение необходимого объёма знаний в области применения в экономике современных информационных систем и новых информационных технологий;
* научиться ориентироваться в арсенале современных методов обработки данных с использованием баз данных;
* выработать практические навыки по использованию существующих информационных систем и информационных технологий для отыскания аналитически обоснованных решений.

**4. Образовательные результаты**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ОР модуля | Образовательные результаты модуля | Код ОР дисциплины | Образовательные результаты дисциплины | Код ИДК | Средства оценивания ОР |
| ОР-2 | Демонстрирует владение навыками осуществления закупок | ОР.2.4.1 | Показывает умение выбирать компоненты ИС | УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3,  УК-9.1,  УК-9.2,  УК-9.3 | Критерии оценки выполнения лабораторных работ  Тесты в ЭОС  Оценка контрольной работы  Оценка доклада |
| ОР-3 | Владеет навыками идентификации конфигурации информационной системы | ОР.3.4.1 | Демонстрирует навыки сопровождения информационных систем | ПК-4.1,  ПК-4.2,  ПК-4.3 | Критерии оценки выполнения лабораторных работ  Тесты в ЭОС |

**5. Содержание дисциплины**

*5.1 Тематический план*

| Наименование темы | Контактная работа | | | Самостоятельная работа | Всего часов по дисциплине |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Аудиторная работа | | Контактная СР (в т.ч. ЭИОС) |
| Лекции | Лаб. занятия |
| Тема 1. Экономика информационных систем. Основные понятия | 2 | 4 | - | 2 | 8 |
| Тема 2. Появление экономики информационных систем | 2 | 4 | - | 2 | 8 |
| Тема 3. Концепция электронного бизнеса | 2 | 4 | - | - | 6 |
| Тема 4. Системы управления базами данных в экономических информационных системах | 2 | 4 | 2 | - | 8 |
| Тема 5. Виды электронного бизнеса  характеристик | 2 | 4 | 2 | - | 8 |
| Тема 6. Реорганизация бизнес-процессов | 2 | 4 | 2 | - | 8 |
| Тема 7. Информационные системы управления проектами | 2 | 4 | 2 | - | 8 |
| Тема 8. Перспективы развития электронного бизнеса | 2 | 4 | 2 | - | 8 |
| Тема 9. Управление виртуальным предприятием | 2 | 6 | 2 | - | 10 |
| Итого: | 18 | 38 | 12 | 4 | 72 |

* 1. *Методы обучения*

Тестирование

Лабораторный практикум

Выполнение контрольных заданий

**6. Технологическая карта дисциплины**

*6.1 Рейтинг-план*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Код ОР дисциплины | Виды учебной деятельности  обучающегося | Средства оценивания | Балл за конкретное задание  (min-max) | Число заданий за семестр | Баллы | |
| Минимальный | Максимальный |
|  | Тема 1. Экономика информационных систем. Основные понятия | | | | | | |
| 1 | ОР.2.4.1 | Выполнение лабораторных работ | Оценка лабораторной работы | 4-10 | 1 | 4 | 10 |
|  | Тема 2. Появление экономики информационных систем | | | | | | |
| 2 | ОР.2.4.1 | Выполнение лабораторных работ | Оценка лабораторной работы | 2-4 | 1 | 2 | 4 |
| 3 | Контрольное тестирование по разделу 2 | Тестовый контроль по теме | 4-7 | 1 | 4 | 7 |
|  | Тема 3. Концепция электронного бизнеса | | | | | | |
| 4 | ОР.2.4.1 | Выполнение лабораторных работ | Оценка лабораторной работы | 2-4 | 1 | 2 | 4 |
| 5 | Подготовка доклада | Оценка доклада по критериям | 2-5 | 1 | 2 | 5 |
|  | Тема 4. Системы управления базами данных в экономических информационных системах | | | | | | |
| 6 | ОР.3.4.1 | Выполнение лабораторных работ | Оценка лабораторной работы | 2-4 | 1 | 2 | 4 |
| 7 | Контрольное тестирование по разделу 4 | Тестовый контроль по теме | 4-7 | 1 | 4 | 7 |
|  | Тема 5. Виды электронного бизнеса | | | | | | |
| 8 | ОР.3.4.1 | Выполнение лабораторных работ | Оценка лабораторной работы | 2-4 | 1 | 2 | 4 |
| 9 | Контрольное тестирование по разделу 4 | Тестовый контроль по теме | 4-7 | 1 | 4 | 7 |
|  | Тема 6. Реорганизация бизнес-процессов | | | | | | |
| 10 | ОР.3.4.1 | Выполнение лабораторных работ | Оценка лабораторной работы | 3-4 | 1 | 3 | 4 |
| 11 | Контрольное тестирование по разделу 6 | Тестовый контроль по теме | 3-7 | 1 | 3 | 7 |
|  | Тема 7. Информационные системы управления проектам | | | | | | |
| 12 | ОР.3.4.1 | Выполнение лабораторных работ | Оценка лабораторной работы | 3-4 | 1 | 3 | 4 |
| 13 | Контрольное тестирование по разделу 7 | Тестовый контроль по теме | 3-7 | 1 | 3 | 7 |
|  | Тема 8. Перспективы развития электронного бизнеса | | | | | | |
| 14 | ОР.3.4.1 | Выполнение лабораторных работ | Оценка лабораторной работы | 3-4 | 1 | 3 | 4 |
| 15 | Контрольное тестирование по разделу 8 | Тестовый контроль по теме | 4-7 | 1 | 4 | 7 |
|  | Тема 9. Управление виртуальным предприятием | | | | | | |
| 16 | ОР.3.4.1 | Выполнение лабораторных работ | Оценка лабораторной работы | 3-4 | 1 | 6 | 8 |
| 17 | Контрольное тестирование по разделу 9 | Тестовый контроль по теме | 4-7 | 1 | 4 | 7 |
|  | **Итого:** | | | | | **55** | **100** |

**7. Учебно-методическое и информационное обеспечение**

*7.1 Основная литература*

1. Информационные системы и технологии в экономике и управлении в 2 ч. Часть 2 : учебник для бакалавриата и специалитета / отв. ред. В. В. Трофимов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 324 с. — (Серия : Бакалавр и специалист). — ISBN 978-5-534-09092-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/book/informacionnye-sistemy-i-tehnologii-v-ekonomike-i-upravlenii-v-2-ch-chast-2-441969.
2. Информационные системы в экономике : учебник для академического бакалавриата / В. Н. Волкова, В. Н. Юрьев, С. В. Широкова, А. В. Логинова ; под ред. В. Н. Волковой, В. Н. Юрьева. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 402 с. — (Серия : Бакалавр и специалист). — ISBN 978-5-9916-1358-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/book/informacionnye-sistemy-v-ekonomike-436469.
3. Информатика : учебное пособие / Е.Н. Гусева, И.Ю. Ефимова, Р.И. Коробков и др. ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Магнитогорский государственный университет. - 4-е изд., стер. - Москва : Издательство «Флинта», 2016. - 261 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9765-1194-1; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=83542>.
4. Нетёсова, О. Ю. Информационные системы и технологии в экономике : учеб. пособие для вузов / О. Ю. Нетёсова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 178 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-08223-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/book/informacionnye-sistemy-i-tehnologii-v-ekonomike-437377.
5. Экономика информационных систем : учеб. пособие для бакалавриата и магистратуры / А. Л. Рыжко, Н. А. Рыжко, Н. М. Лобанова, Е. О. Кучинская. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 176 с. — (Серия : Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-05545-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/book/ekonomika-informacionnyh-sistem-438828

*7.2 Дополнительная литература*

1. Балдин, К.В. Информационные системы в экономике : учебник / К.В. Балдин, В.Б. Уткин. - 7-е изд. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2017. - 395 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-394-01449-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=454036> .
2. Информационные технологии в экономике и управлении в 2 ч. Часть 1 : учебник для академического бакалавриата / В. В. Трофимов [и др.] ; под ред. В. В. Трофимова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 269 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-09083-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/book/informacionnye-tehnologii-v-ekonomike-i-upravlenii-v-2-ch-chast-1-442379.
3. Перемитина, Т.О. Управление качеством программных систем : учебное пособие / Т.О. Перемитина ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР). - Томск : Эль Контент, 2011. - 228 с. : табл., схем. - ISBN 978-5-4332-0010-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208689>.
4. Экономическая информатика: введение в экономический анализ информационных систем : учебник / М.И. Лугачев, Е.И. Анно, М.Р. Когаловский и др. ; Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова, Экономический факультет. - Москва : ИНФРА-М, 2005. - 956 с. : ил., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 5-16-002009-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=276605> .

*7.3 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине*

1. Фомин, Д.В. Компьютерные сети : учебно-методическое пособие / Д.В. Фомин. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 66 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-4931-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=349050>

*7.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «интернет», необходимых для освоения дисциплины*

# 1. Информационные системы и технологии в экономике и управлении. Интуит. Национальный открытый университет. <https://www.intuit.ru/studies/courses/3627/869/info>

**8. Фонды оценочных средств**

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 1.

**9. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине**

*9.1. Описание материально-технической базы*

Реализация дисциплины требует наличия компьютерного кабинета с современной, постоянно обновляемой технической базой, обеспечивающей каждого студента отдельным рабочим местом – комплектом базовых устройств персонального компьютера. Наличие локальной сети, выхода в Интернет.

*9.2. Перечень информационных технологий для образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем*

Перечень программного обеспечения

1. Google Chrome, Mozilla Firefox, Opera ;
2. OpenOffice;
3. Office professional plus 2013.
4. AIDA64
5. Hardware Info

Перечень информационных справочных систем

www.biblioclub.ru - ЭБС «Университетская библиотека онлайн»

www.elibrary.ru - Научная электронная библиотека

www.ebiblioteka.ru - Универсальные базы данных изданий

http://window.edu.ru/ - Единое окно доступа к образовательным ресурсам

**5.5 ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**«КОРПОРАТИВНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ»**

1. **Пояснительная записка**

Курс «Корпоративные информационные системы», как и другие дисциплины модуля, служит формированию у студента способности работы с документацией информационной системы, а также способности к выбору программно-аппаратных составляющих и их интеграции.

Большая роль отводится приобретению навыков и умений в практическом решении задач проектирования корпоративных информационных систем, различного назначения и состоящих из различных программно-аппаратных компонентов.

1. **Место в структуре модуля**

Данная дисциплина относится к вариативной части образовательного модуля «Внедрение и эксплуатация информационных систем». Для изучения данной дисциплины необходимы знания по дисциплинам модуля «Информационные технологии».

1. **Цели и задачи**

*Цель дисциплины* - получение будущим специалистов знаний и навыков в сфере информационных технологий, связанных с корпоративными информационными системами.

*Задачи дисциплины:*

- изучение методов и средств информационных технологий при разработке корпоративных информационных систем,

- изучение сетевых программных и технических средств информационных систем.

1. **Образовательные результаты**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ОР модуля | Образовательные результаты модуля | Код ОР дисциплины | Образовательные результаты дисциплины | Код ИДК | Средства оценивания ОР |
| ОР.3 | Владеет навыками идентификации конфигурации ИС | ОР. 3.5.1 | Умеет выбирать программные и аппаратные средства для модификации администрируемой информационной системы | ПК-4.1, 4.2, 4.3 | Тесты в ЭОС  Лабораторные работы  Доклад |

1. **Содержание дисциплины**

*5.1 Тематический план*

| Наименование темы | Контактная работа | | | Самостоятельная работа | Всего часов по дисциплине |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Аудиторная работа | | Контактная СР (в т.ч. ЭИОС) |
| Лекции | Лаб. занятия |
| Раздел 1. Структура корпораций и предприятий | - | 2 | - | 4 | 6 |
| Раздел 2. КИС для автоматизированного и административного управления и системы управления промышленным предприятием | 2 | 4 | - | 4 | 10 |
| Раздел 3. Мировой рынок КИС и направления их развития | 2 | 4 | - | 4 | 10 |
| Раздел 4. Интранет и корпоративные сети. Системы клиент-сервер и распределенные базы данных | 2 | 4 | - | 4 | 10 |
| Раздел 5. Сетевой уровень как средство объединения локальных и глобальных компонентов. Корпоративные порталы и сервисы на основе технологий глобальных сетей. | 2 | 4 | - | 4 | 10 |
| Раздел 6. Выбор, внедрение и сопровождение ERP-систем, примеры использования готовых пакетов ERP. | 2 | 4 | 2 | 4 | 12 |
| Раздел 7. Системы взаимоотношений с клиентами в составе корпоративных информационных систем | 2 | 4 | 2 | 4 | 12 |
| Раздел 8. Логистика в корпоративных системах, бизнес-сети и цепочки поставок | 2 | 4 | 2 | 4 | 12 |
| Раздел 9. Системы стратегического управления в составе корпоративных информационных систем, интеллектуальные системы для бизнеса и управления предприятиями | 2 | 4 | 2 | 4 | 12 |
| Раздел 10. Системы управления документами и потоками работ, системы управления жизненным циклом продукции | 2 | 4 | 2 | 6 | 14 |
| **Итого:** | **18** | **38** | **10** | **42** | **108** |

* 1. *Методы обучения*

Тестирование

Лабораторный практикум

Выполнение контрольных заданий

1. **Технологическая карта дисциплины**

*6.1 Рейтинг-план*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Код ОР дисциплины | Виды учебной деятельности  обучающегося | | Средства оценивания | Балл за конкретное задание  (min-max) | Число заданий за семестр | Баллы | |
| Минимальный | Максимальный |
|  | Раздел 1.Структура корпораций и предприятий | | | | | | | |
| 1 | ОР.3.5.1 | Выполнение лабораторных работ | | Оценка лабораторной работы | 2-4 | 1 | 2 | 4 |
| 2 | Выполнение контрольной работы по итогам изучения раздела | | Оценка контрольной работы | 2-3 | 1 | 2 | 3 |
|  | Раздел 2. КИС для автоматизированного и административного управления и системы управления промышленным предприятием | | | | | | | |
| 3 | ОР. 3.5.1 | Выполнение лабораторных работ | | Оценка лабораторной работы | 2-4 | 1 | 2 | 4 |
| 4 | Контрольное тестирование по разделу 2 | | Тестовый контроль по теме | 2-3 | 1 | 2 | 3 |
|  | Раздел 3. Мировой рынок КИС и направления их развития | | | | | | | |
| 5 | ОР. 3.5.1 | Выполнение лабораторных работ | | Оценка лабораторной работы | 2-4 | 1 | 2 | 4 |
| 6 | Подготовка доклада | | Оценка доклада по критериям | 2-3 | 1 | 2 | 3 |
|  | Раздел 4. Интранет и корпоративные сети. Системы клиент-сервер и распределенные базы данных | | | | | | | |
| 7 | ОР. 3.5.1 | | Выполнение лабораторных работ | Оценка лабораторной работы | 2-4 | 1 | 2 | 4 |
| 8 | Контрольное тестирование по разделу 4 | Тестовый контроль по теме | 2-3 | 1 | 2 | 3 |
|  | Раздел 5. Сетевой уровень как средство объединения локальных и глобальных компонентов. Корпоративные порталы и сервисы на основе технологий глобальных сетей | | | | | | | |
| 9 | ОР. 3.5.1 | Выполнение лабораторных работ | | Оценка лабораторной работы | 2-4 | 1 | 2 | 4 |
| 10 | Контрольное тестирование по разделу 4 | | Тестовый контроль по теме | 2-3 | 1 | 2 | 3 |
|  | Раздел 6. Выбор, внедрение и сопровождение ERP-систем, примеры использования готовых пакетов ERP | | | | | | | |
| 11 | ОР. 3.5.1 | Выполнение лабораторных работ | | Оценка лабораторной работы | 3-4 | 1 | 3 | 4 |
| 12 | Контрольное тестирование по разделу 6 | | Тестовый контроль по теме | 2-3 | 1 | 2 | 3 |
|  | Раздел 7. Системы взаимоотношений с клиентами в составе корпоративных информационных систем | | | | | | | |
| 13 | ОР. 3.5.1 | Выполнение лабораторных работ | | Оценка лабораторной работы | 3-4 | 1 | 3 | 4 |
| 14 | Контрольное тестирование по разделу 7 | | Тестовый контроль по теме | 2-3 | 1 | 2 | 3 |
|  | Раздел 8. Логистика в корпоративных системах, бизнес-сети и цепочки поставок | | | | | | | |
| 15 | ОР. 3.5.1 | Выполнение лабораторных работ | | Оценка лабораторной работы | 3-4 | 1 | 3 | 4 |
| 16 | Контрольное тестирование по разделу 8 | | Тестовый контроль по теме | 2-3 | 1 | 2 | 3 |
|  | Раздел 9. Системы стратегического управления в составе корпоративных информационных систем, интеллектуальные системы для бизнеса и управления предприятиями | | | | | | | |
| 17 | ОР. 3.5.1 | Выполнение лабораторных работ | | Оценка лабораторной работы | 3-4 | 1 | 3 | 4 |
| 18 | Контрольное тестирование по разделу 9 | | Тестовый контроль по теме | 2-3 | 1 | 2 | 3 |
|  | Раздел 10. Системы управления документами и потоками работ, системы управления жизненным циклом продукции | | | | | | | |
| 19 | ОР. 3.5.1 | Выполнение лабораторных работ | | Оценка лабораторной работы | 3-4 | 1 | 3 | 4 |
| 20 | Контрольное тестирование по разделу 10 | | Тестовый контроль по теме | 2-3 | 1 | 2 | 3 |
|  | **Экзамен** | | | | | | **10** | **30** |
|  | **Итого:** | | | | | | **55** | **100** |

**7. Учебно-методическое и информационное обеспечение**

*7.1 Основная литература*

1. Астапчук, В.А. Корпоративные информационные системы: требования при проектировании : учеб. пособие для вузов / В. А. Астапчук, П. В. Терещенко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 110 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-08410-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/book/korporativnye-informacionnye-sistemy-trebovaniya-pri-proektirovanii-444114.
2. Информационные системы управления производственной компанией : учебник и практикум для академического бакалавриата / под ред. Н. Н. Лычкиной. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 249 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-00764-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/book/informacionnye-sistemy-upravleniya-proizvodstvennoy-kompaniey-433043.
3. Информатика : учебное пособие / Е.Н. Гусева, И.Ю. Ефимова, Р.И. Коробков и др. ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Магнитогорский государственный университет. - 4-е изд., стер. - Москва : Издательство «Флинта», 2016. - 261 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9765-1194-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=83542>.
4. Никитаева, А.Ю. Корпоративные информационные системы : учебное пособие / А.Ю. Никитаева, О.А. Чернова, М.Н. Федосова ; Министерство образования и науки РФ, Южный федеральный университет. - Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2017. - 149 с. : схем., табл., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9275-2236-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493253>.
5. Экономика информационных систем : учеб. пособие для бакалавриата и магистратуры / А. Л. Рыжко, Н. А. Рыжко, Н. М. Лобанова, Е. О. Кучинская. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 176 с. — (Серия : Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-05545-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/book/ekonomika-informacionnyh-sistem-438828.

*7.2 Дополнительная литература*

1. Балдин, К.В. Информационные системы в экономике : учебник / К.В. Балдин, В.Б. Уткин. - 7-е изд. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2017. - 395 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-394-01449-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=454036>.
2. Жданов, С.А. Информационные системы : учебник / С.А. Жданов, М.Л. Соболева, А.С. Алфимова. - Москва : Прометей, 2015. - 302 с. : табл., схем., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9906-2644-7; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=426722> .
3. Рыжко, А. Л. Информационные системы управления производственной компанией : учебник для академического бакалавриата / А. Л. Рыжко, А. И. Рыбников, Н. А. Рыжко. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 354 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-00623-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/book/informacionnye-sistemy-upravleniya-proizvodstvennoy-kompaniey-432931.
4. Матяш, С.А. Корпоративные информационные системы : учебное пособие / С.А. Матяш. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 471 с. : ил., схем., табл. - Библиогр.: с. 458-467 - ISBN 978-5-4475-6085-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=435245>.

*7.3 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине*

1. Фомин, Д.В. Компьютерные сети : учебно-методическое пособие / Д.В. Фомин. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 66 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-4931-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=349050> .

*7.4* Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Модели жизненного цикла и методологии разработки корпоративных систем. Национальный открытый университет Интуит.

<https://www.intuit.ru/studies/courses/515/371/info>

**8. Фонды оценочных средств**

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 1.

**9. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине**

*9.1. Описание материально-технической базы*

Реализация дисциплины требует наличия компьютерного кабинета с современной, постоянно обновляемой технической базой, обеспечивающей каждого студента отдельным рабочим местом – комплектом базовых устройств персонального компьютера. Наличие локальной сети, выхода в Интернет.

*9.2. Перечень информационных технологий для образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем*

Перечень программного обеспечения

1. Google Chrome, Mozilla Firefox, Opera ;
2. Open Office;
3. Office professional plus 2013.
4. AIDA64
5. Hardware Info

Перечень информационных справочных систем

1. www.biblioclub.ru - ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
2. www.elibrary.ru - Научная электронная библиотека
3. www.ebiblioteka.ru - Универсальные базы данных изданий
4. http://window.edu.ru/ - Единое окно доступа к образовательным ресурсам

**5.6 ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**«СОПРОВОЖДЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ»**

**1. Пояснительная записка**

Дисциплина «Сопровождение информационных систем» относится к дисциплинам по выбору образовательного модуля «Внедрение и эксплуатация информационных систем», где студенты получают возможность подготовки к выполнению таких трудовых действий, как идентифицирование ошибок, возникающих в процессе эксплуатации системы, применение документации системы качества, сохранение и восстановление базы данных информационных систем, техническое сопровождение, тестирование и др.

**2. Место в структуре модуля**

Данная дисциплина относится к дисциплинам по выбору образовательного модуля «Внедрение и эксплуатация информационных систем». Для изучения данной дисциплины необходимы знания по дисциплинам «Информационные технологии».

**3. Цели и задачи**

*Цель дисциплины* - создать условия для освоения студентами вида профессиональной деятельности «Сопровождение информационных систем».

*Задачи дисциплины:*

– изучить основные виды и классификации информационных систем;

– обеспечить формирование навыков поддержки документации;

– создать условия для овладения методологией поддержки информационных систем.

4.Образовательные результаты

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ОР модуля | Образовательные результаты модуля | Код ОР дисциплины | Образовательные результаты дисциплины | Код ИДК | Средства оценивания ОР |
| ОР.3 | Владеет навыками идентификации конфигурации ИС | ОР. 3.6.1 | Умеет выбирать программные и аппаратные средства для модификации администрируемой информационной системы | ПК-4.1, 4.2, 4.3 | Тесты в ЭОС  Оценка лабораторных работ  Оценка контрольных работ |

**5. Содержание дисциплины**

*5.1. Тематический план*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование темы | Контактная работа | | | Самостоятельная работа | Всего часов по дисциплине |
| Аудиторная работа | | Контактная СР (в т.ч.  в ЭИОС) |
| Лекции | Лаб.  раб. |
| **Раздел 1. Основы сопровождения программного обеспечения** |  |  |  |  |  |
| Тема 1.1. Природа сопровождения | 2 |  |  | 4 | 8 |
| Тема 1.2. Жизненный цикл ПО | 2 | 4 |  | 4 | 14 |
| Тема 1.3. Категории сопровождения | 2 | 4 |  | 6 | 14 |
| **Раздел 2. Ключевые вопросы сопровождения информационных систем** |  |  |  |  |  |
| Тема 2.1. Технические вопросы | 2 |  |  | 4 | 10 |
| Тема 2.2. Управленческие вопросы | 1 |  |  | 4 | 9 |
| Тема 2.3. Измерения в сопровождении | 1 | 4 |  | 4 | 13 |
| Тема 2.4. Оценка стоимости сопровождения | 2 | 4 |  | 4 | 12 |
| **Раздел 3. Процесс сопровождения** |  |  |  |  |  |
| Тема 3.1. Процессы сопровождения | 2 | 8 | 10 | 4 | 30 |
| Тема 3.2. Работы по сопровождению | 2 | 8 |  | 4 | 16 |
| **Раздел 4. Техники сопровождения** | 2 | 6 |  | 4 | 18 |
| **Итого:** | **18** | **38** | **10** | **42** | **108** |

*5.2. Методы обучения*

Метод проблемного обучения

Лабораторный практикум

Проектный метод

**6. Технологическая карта дисциплины**

*6.1. Рейтинг-план*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Код ОР дисциплины | Виды учебной деятельности  обучающегося | Средства оценивания | Балл за конкретное задание  (min-max) | Число заданий за семестр | Баллы | |
| Минимальный | Максимальный |
|  | **Раздел 1. Основы сопровождения программного обеспечения** | | | | | | |
| 1 | ОР. 3.6.1 | Выполнение лабораторных работ | Оценка лаборатор-ных работ | 5-7 | 1 | 5 | 7 |
| 2 | ОР. 3.6.1 | Контрольное тестирование по разделу 1 | Тестовый контроль по разделу | 6-10 | 1 | 6 | 10 |
|  | **Раздел 2.Ключевые вопросы сопровождения информационных систем** | | | | | | |
| 3 | ОР. 3.6.1 | Выполнение лабораторных работ | Оценка лаборатор-ных работ | 5-7 | 1 | 5 | 7 |
| 4 | ОР. 3.6.1 | Контрольное тестирование по разделу 2 | Тестовый контроль по разделу | 7-10 | 1 | 7 | 10 |
|  | **Раздел 3. Процесс сопровождения** | | | | | | |
| 5 | ОР. 3.6.1 | Выполнение контактной самостоятельной работы | Оценка контактных самостоятельных работ | 7- 10 | 1 | 7 | 10 |
| 6 | ОР. 3.6.1 | Выполнение лабораторных работ | Оценка контрольных работ | 4- 7 | 1 | 4 | 7 |
|  | **Раздел 4. Техники сопровождения** | | | | | | |
| 7 | ОР. 3.6.1 | Выполнение реферата | Оценка контрольных работ | 5- 7 | 1 | 5 | 7 |
| 8 | ОР. 3.6.1 | Защита реферата | Оценка итогового реферата | 6- 12 | 1 | 6 | 12 |
|  |  |  | **Экзамен** | **30** | **1** | **10** | **30** |
|  |  | **Итого:** |  |  |  | **55** | **100** |

**7. Учебно-методическое и информационное обеспечение**

*7.1 Основная литература*

1. Астапчук, В.А. Корпоративные информационные системы: требования при проектировании : учеб. пособие для вузов / В. А. Астапчук, П. В. Терещенко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 110 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-08410-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/book/korporativnye-informacionnye-sistemy-trebovaniya-pri-proektirovanii-444114.
2. Информационные системы управления производственной компанией : учебник и практикум для академического бакалавриата / под ред. Н. Н. Лычкиной. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 249 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-00764-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/book/informacionnye-sistemy-upravleniya-proizvodstvennoy-kompaniey-433043
3. Информатика : учебное пособие / Е.Н. Гусева, И.Ю. Ефимова, Р.И. Коробков и др. ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Магнитогорский государственный университет. - 4-е изд., стер. - Москва : Издательство «Флинта», 2016. - 261 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9765-1194-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=83542>
4. Никитаева, А.Ю. Корпоративные информационные системы : учебное пособие / А.Ю. Никитаева, О.А. Чернова, М.Н. Федосова ; Министерство образования и науки РФ, Южный федеральный университет. - Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2017. - 149 с. : схем., табл., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9275-2236-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493253>
5. Экономика информационных систем : учеб. пособие для бакалавриата и магистратуры / А. Л. Рыжко, Н. А. Рыжко, Н. М. Лобанова, Е. О. Кучинская. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 176 с. — (Серия : Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-05545-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/book/ekonomika-informacionnyh-sistem-438828>
   1. *Дополнительная литература*
6. Балдин, К.В. Информационные системы в экономике : учебник / К.В. Балдин, В.Б. Уткин. - 7-е изд. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2017. - 395 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-394-01449-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=454036>.
7. Жданов, С.А. Информационные системы : учебник / С.А. Жданов, М.Л. Соболева, А.С. Алфимова. - Москва : Прометей, 2015. - 302 с. : табл., схем., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9906-2644-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=426722>
8. Рыжко, А. Л. Информационные системы управления производственной компанией : учебник для академического бакалавриата / А. Л. Рыжко, А. И. Рыбников, Н. А. Рыжко. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 354 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-00623-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/book/informacionnye-sistemy-upravleniya-proizvodstvennoy-kompaniey-432931.
9. Матяш, С.А. Корпоративные информационные системы : учебное пособие / С.А. Матяш. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 471 с. : ил., схем., табл. - Библиогр.: с. 458-467 - ISBN 978-5-4475-6085-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=435245> .

*7.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине*

1. Фомин Д.В. Компьютерные сети: учебно-методическое пособие / Д.В. Фомин. - Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2015. - 66 с.

URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=349050>

*7.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины*

# Информационные технологии предприятий. М.: Национальный Открытый университет «Интуит». 2014.

www.intuit.ru/studies/courses/13862/1259/lecture/24016

**8. Фонды оценочных средств**

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 1.

**9.Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине**

*9.1. Описание материально-технической базы*

Реализация дисциплины требует наличия компьютерного кабинета с современной, постоянно обновляемой технической базой, обеспечивающей каждого студента отдельным рабочим местом – комплектом базовых устройств персонального компьютера. Наличие локальной сети, выхода в Интернет.

*9.2. Перечень информационных технологий для образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем*

Перечень программного обеспечения

1. Google Chrome, Mozilla Firefox, Opera ;
2. Open Office;
3. Office professional plus 2013.
4. AIDA64
5. Hardware Info

Перечень информационных справочных систем

https://biblioclub.ru ЭБС «Университетская библиотека онлайн»

www.elibrary.ru Научная электронная библиотека

https://elibrary.ru Универсальные базы данных изданий

http://window.edu.ru/ Единое окно доступа к образовательным ресурсам

**6. ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

**6.1. Производственная практика (организационно-управленческая)**

Вид практики: *производственная*

Тип практики: *организационно-управленческая*

1. **Пояснительная записка**

Производственная практика (организационно-управленческая), как и другие дисциплины модуля, служит формированию у студента способности работы с документацией информационной системы, а также способности к выбору программно-аппаратных составляющих и их интеграции.

Большая роль отводится приобретению навыков и умений в практическом решении задач проектирования и работы с инфокоммуникационными технологиями с учётом современных требований безопасности.

1. **Место в структуре модуля**

Производственная практика (организационно-управленческая) относится к базовой части образовательного модуля «Внедрение и эксплуатация информационных систем». Для прохождения производственной практики необходимы знания по дисциплинам «Администрирование информационных систем», «Информационная безопасность» и «Аудит информационных систем», «Экономика информационных систем».

1. **Цели и задачи**

*Цель практики*– создать условия для решения задач на закрепления полученного за весь предшествующий период обучения студентом теоретического материала, профессионально осуществлять организационно-управленческую, производственно-технологическую, проектную деятельность.

*Задачи производственной практики*:

* инструктаж по технике безопасности, анализ задания на учебную практику и его конкретизация;
* изучение и анализ аппаратных и программных частей информационной системы используемой на базе практики;
* составление отчета по практике и заполнение дневника;
* защита отчета по практике и сдача дневника.

1. **Образовательные результаты**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ОР  модуля | Образовательные результаты модуля | Код ОР практики | Образовательные результаты практики | Код ИДК | Средства оценивания ОР |
| ОР.1 | Демонстрирует навыки настройки информационной системы, в т.ч. интеграции информационной системы с аппаратно- программными комплексами заказчика | ОР. 1.7.1 | Демонстрирует навыки взаимодействия с заказчиком | ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3  ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3 | Заполнение разделов дневника по практике  Защита отчета по практике |
| ОР.3 | Владеет навыками идентификации конфигурации ИС | ОР. 3.7.1 | Умеет выбирать программные и аппаратные средства для модификации администрируемой информационной системы | ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3  ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3 | Заполнение разделов дневника по практике  Защита отчета по практике |

**5. Формы и способы проведения производственной (организационно-управленческая) практики**

Форма проведения производственной практики: Производственная (организационно-управленческая) практика осуществляется непрерывно в соответствии с календарным учебным графиком.

Способ проведения производственной (организационно-управленческой) практики: выездная или стационарная в структурных подразделениях НГПУ им. К. Минина.

Практика может быть реализована на базе учреждений, организаций и предприятий любых организационно-правовых форм, связанных по роду своей производственной, научно-проектной, научно-исследовательской деятельности с проблематикой информационных систем.

**6. Место и время проведения практики**

Практики проводятся в структурных подразделениях университета или в организациях, расположенных в городе Нижний̆ Новгород или ином муниципальном образовании.

**7. Структура и содержание производственной (организационно-управленческой) практики**

*7.1. Общая трудоемкость производственной практики*

Трудоемкость практики: 3з.е./2 недели

*7.2. Структура и содержание производственной (организационно-управленческой) практики*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Разделы (этапы)  практики | Виды деятельности на практике, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах) | | | | Формы  текущего  контроля |
| В организации (база практики) | Контактная работа с руководителем практики от вуза | Самостоятельная работа | Общая трудоемкость в часах |
| *Раздел 1.*  *Подготовительно-организационный этап* | | | | | | |
| 1. | Инструктаж по технике безопасности, анализ задания на учебную практику и его конкретизация | - | 2 | 5 | 7 | Заполнение листа инструктажа, заполнение дневника по практике |
| *Производственный этап прохождения практики* | | | | | | |
| 2. | Ознакомление:  - с организацией работы на предприятии или в структурном подразделении.  - с организацией информационного обеспечения подразделения;  - с процессом сопровождения и эксплуатации информационных систем;  - с методами планирования и проведения мероприятий по созданию и сопровождению информационных систем | 72 | 2 | 15 | 89 | Заполнение разделов дневника по практике |
| *Заключительный этап* | | | | | | |
| 3. | Составление отчета и заполнение дневника. Защита отчета и сдача дневника. | - | 2 | 10 | 12 | Защита отчета по практике |
|  | **Итого:** | **72** | **6** | **30** | **108** |  |

**8. Методы и технологии, используемые на производственной (организационно-управленческой) практике**

Основными образовательными технологиями, используемыми на производственной (организационно-управленческой)практике, являются:

- проведение ознакомительных лекций;

- обсуждение материалов производственной (организационно-управленческой) практики с руководителем;

- ознакомительные беседы с сотрудниками производственных подразделений базы практики;

- проведение защиты отчета о практике.

Основными возможными научно-исследовательскими технологиями, используемыми на производственной (организационно-управленческой), являются:

- сбор научной литературы по тематике задания по производственной (организационно-управленческой)практике;

- участие в формировании пакета ознакомительной документации как на базе практики, так и в учебных подразделениях Университета.

- подготовка и написание научной статьи по итогам производственной (организационно-управленческой)практики.

Основными научно-производственными технологиями, используемыми на производственной (организационно-управленческой) практике, являются:

- сбор и компоновка научно-технической документации с целью углубленного исследования предметной области;

- непосредственное участие обучающегося в решении научно-производственных задач организации, учреждения.

**9. Рейтинг-план**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Код ОР практики | Виды учебной деятельности  обучающегося | Средства оценивания | Балл за конкретное задание  (min-max) | Число заданий за семестр | Баллы | |
| Минимальный | Максимальный |
| 1 | ОР.1-7-1 | Собеседование с руководителем практики | Собеседование | 3-5 | 1 | 3 | 5 |
| 2 | ОР.3-7-1 | Выполнение обязанностей на рабочем месте | Анализ дневника практики | 20-25 | 1 | 20 | 25 |
| 3 | ОР.3-7-1 | Выполнение индивидуального задания по практике | Оценивание индивидуального задания по критериям | 15-25 | 1 | 15 | 25 |
| 4 | ОР.1-7-1  ОР.3-7-1 | Оформление отчета по практике | Отчет по практике | 7-15 | 1 | 7 | 15 |
|  |  |  | Зачет |  |  | 10 | 30 |
|  |  | Итого: |  |  |  | 55 | 100 |

**10. Формы промежуточной аттестации (по итогам практики)**

По окончании практики проводится зачет в форме защиты отчета по практике руководителем практики на выпускающей кафедре в виде устного доклада о результатах прохождения практики.

Отчет имеет следующую структуру:

Титульный лист.

Содержание.

Введение.

1. Общая характеристика предприятия (подразделения) – базы практики.

2. Описание информационных систем предприятия (подразделения).

3. Описание индивидуального задания.

Заключение.

Литература.

Приложения.

Во введении указывается цель и задачи практики, сроки прохождения, база практики. В разделе «Общая характеристика предприятия (подразделения) – базы практики» приводится история создания, развития и современное состояние предприятия. Рассматривается структура предприятия (подразделения), мероприятия по охране труда и безопасности жизнедеятельности на объекте практики.

Раздел «Описание информационных систем предприятия (подразделения)» содержит описание автоматизированных процессов предприятия; описание входной и выходной информации; требования к аппаратным и программным средствам, используемым на предприятии; характеристику жизненного цикла информационной системы; основные и вспомогательные процессы информационной системы; мероприятия по организации заключения договоров, мониторингу и управлению исполнением договоров.

Раздел «Описание индивидуального задания» включает в себя полное развѐрнутое рассмотрение и практическое применение задач, поставленных руководителем практики от вуза.

В разделе «Заключение» можно отразить достоинства и недостатки изученных информационных систем предприятия, отразить результаты личного участия обучающегося в работе предприятия.

**11. Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по итогам производственной (организационно-управленческой) практики**

Контроль прохождения практики производится в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

***Текущий контроль*** успеваемости предназначен для регулярной и систематической проверки хода прохождения практик обучающихся, в том числе как во время контактной работы с групповым руководителем, так и по итогам самостоятельной работы обучающихся.

***Текущий контроль*** обеспечивает оценивание хода прохождения практик и производится в дискретные временные интервалы руководителем практики в следующих формах:

- фиксация посещений организации – базы практики;

- проверка ведения дневника по практике;

- проверка выполнения индивидуального задания.

Промежуточный контроль по окончании практики проводится в форме защиты отчета по практике руководителем практики на выпускающей кафедре в виде устного доклада о результатах прохождения практики.

***Промежуточная аттестация*** обучающихся обеспечивает оценивание результатов прохождения практик.

***Промежуточная аттестация*** проводится по результатам защиты отчета по практике.

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

**12. Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет, необходимых для проведения производственной (организационно-управленческой) практики**

*12.1 Основная литература*

1. Грекул В.И., Геркул В.И., Куприянов Ю.В. Методические основы управления ИТ-проектами: учебник. М.: Интернет-Университет Информационных Технологий, 2010. 392 с. [Электронный ресурс]. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233070>.

2. Матвеева Л.Г., Никитаева А.Ю. Управление ИТ-проектами: учебное пособие. Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2016. 227 с. [Электронный ресурс]. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493241>.

1. Ковалев, Д.В. Информационная безопасность : учебное пособие / Д.В. Ковалев, Е.А. Богданова ; Министерство образования и науки РФ, Южный федеральный университет. - Ростов-на-Дону : Издательство Южного федерального университета, 2016. - 74 с. : схем., табл., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9275-2364-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493175>
2. Никитаева, А.Ю. Корпоративные информационные системы : учебное пособие / А.Ю. Никитаева, О.А. Чернова, М.Н. Федосова ; Министерство образования и науки РФ, Южный федеральный университет. - Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2017. - 149 с. : схем., табл., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9275-2236-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493253>

*12.2 Дополнительная литература*

1. Ехлаков Ю.П. Управление программными проектами: учебник Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2015. 217 с. [Электронный ресурс]. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480634>.

2. Кириенко В.Е. IT-консалтинг: учебное пособие. Томск: Эль Контент, 2015. 164 с. [Электронный ресурс]. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480643>.

3. Ковган, Н.М. Компьютерные сети : учебное пособие / Н.М. Ковган. - Минск : РИПО, 2014. - 180 с. : схем., ил., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-985-503-374-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463304>

4.Левушкина С.В. Управление проектами: учебное пособие Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2017. 204 с.: [Электронный ресурс]. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=484988>.

5. Сысоев, Э.В. Администрирование компьютерных сетей : учебное пособие / Э.В. Сысоев, А.В. Терехов, Е.В. Бурцева ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тамбовский государственный технический университет». - Тамбов : Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2017. - 80 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8265-1802-1; То же [Электронный ресурс].

URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=499414>.

*12.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения практики*

# 1 Безопасность труда - <http://www.consultant.ru/law/podborki/bezopasnost_truda/>

**13. Фонды оценочных средств**

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 2.

**14. Перечень информационных технологий, используемых при проведении производственной (организационно-управленческой) практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

*а) Перечень программного обеспечения:*

1. Google Chrome, Mozilla Firefox, Opera ;
2. OpenOffice;
3. Office professional plus 2013.
4. AIDA64
5. Hardware Info;
6. Cisco packet tracer
7. Wireshark
8. OneDrive или iCloud.

*б) Перечень информационных справочных систем:*

* <https://www.intuit.ru> НОУ Интуит
* www.elibrary.ru Научная электронная библиотека;
* www.ebiblioteka.ru Универсальные базы данных изданий;
* http://window.edu.ru/ Единое окно доступа к образовательным ресурсам.

**15. Материально-техническое обеспечение производственной (организационно-управленческой) практики**

Материально-техническое обеспечение учебной практики должно быть достаточным для достижения целей практики и должно соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ.

Студентам должна быть обеспечена возможность доступа к информации, необходимой для выполнения задания по практике и написанию отчета.

Организации, учреждения и предприятия, а также учебно-научные подразделения Университета должны обеспечить рабочее место студента компьютерным оборудованием в объемах, достаточных для достижения целей практики

**7. ПРОГРАММА ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

**Определение результатов освоения модуля на основе вычисления рейтинговой оценки по каждому элементу модуля**

Рейтинговая оценка по модулю рассчитывается по формуле:

Rjмод. =

Rjмод.– рейтинговый балл студента j по модулю;

, ,… – зачетные единицы дисциплин, входящих в модуль,

– зачетная единица по практике, – зачетная единица по курсовой работе;

, , … – рейтинговые баллы студента по дисциплинам модуля,

, – рейтинговые баллы студента за практику, за курсовую работу, если их выполнение предусмотрено в семестре.

Величина среднего рейтинга студента по модулю  лежит в пределах от 55 до 100 баллов.

**ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В ПРОГРАММУ МОДУЛЯ**

**«Внедрение и эксплуатация информационных систем»**

|  |  |
| --- | --- |
| **БЫЛО** | **СТАЛО** |
| Изменение 1. Дата изменения 21.06.2021. Стр. 4 | |
| Согласно ФГОС ВО должны быть сформированы универсальная компетенция УК-2: способность определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; общепрофессиональные компетенции ОПК-3: способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; ОПК-5: способность инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем; ОПК-7: способность осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем; профессиональные компетенции ПК-4: способность выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем; ПК-5: способность поддерживать работоспособность информационных систем и технологий в заданных функциональных характеристиках в соответствии критериям качества; ПК-6: способность выполнять работы по взаимодействию с заказчиком и другими заинтересованными сторонами проекта, по организации заключения договоров, мониторингу и управлению исполнением договоров; ПК-7: способность выполнять работы по повышению эффективности работы персонала, участию в подборе кадров и по обучению пользователей. | Согласно ФГОС ВО должны быть сформированы универсальные компетенции УК-2: способность определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, УК-9:способность принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности; общепрофессиональные компетенции ОПК-3: способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; ОПК-5: способность инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем; ОПК-7: способность осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем; профессиональные компетенции ПК-4: способность выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем; ПК-5: способность поддерживать работоспособность информационных систем и технологий в заданных функциональных характеристиках в соответствии критериям качества; ПК-6: способность выполнять работы по взаимодействию с заказчиком и другими заинтересованными сторонами проекта, по организации заключения договоров, мониторингу и управлению исполнением договоров; ПК-7: способность выполнять работы по повышению эффективности работы персонала, участию в подборе кадров и по обучению пользователей. |
| **Изменение 2. Стр. 6** | |
| |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | Код | Содержание образовательных  результатов | ИДК | Методы обучения | Средства оценивания образовательных результатов | | ОР-2 | Демонстрирует владение навыками осуществления закупок | УК.2.1. Знать: виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность.  УК.2.2. Уметь: проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности  УК.2.3. Владеть: методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах,  продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией. | Метод проблемного обучения  Кейс-технологии  Контекстное обучение | Критерии оценки выполнения учебного исследовательского задания Тесты в ЭОС.  Критерии оценки выполнения лабораторных работ  Критерии оценки реферата | | |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | Код | Содержание образовательных  результатов | ИДК | Методы обучения | Средства оценивания образовательных результатов | | ОР-2 | Демонстрирует владение навыками осуществления закупок | УК.2.1. Знать: виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность.  УК.2.2. Уметь: проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности  УК.2.3. Владеть: методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах,  продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией.  УК.9.1. Знать: базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике.  УК-9.2. Уметь: применять экономические методы и инструменты для достижения поставленных целей в различных областях жизнедеятельности  УК-9.3. Владеть: способами принятия экономических решений | Метод проблемного обучения  Кейс-технологии  Контекстное обучение | Критерии оценки выполнения учебного исследовательского задания Тесты в ЭОС.  Критерии оценки выполнения лабораторных работ  Критерии оценки реферата | |
| **Изменение 3. Стр. 28 Дисциплина Экономика информационных систем** | |
| |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Код ОР модуля | Образовательные результаты модуля | Код ОР дисциплины | Образовательные результаты дисциплины | Код ИДК | Средства оценивания ОР | | ОР-2 | Демонстрирует владение навыками осуществления закупок | ОР.2.4.1 | Показывает умение выбирать компоненты ИС | УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3 | Критерии оценки выполнения лабораторных работ  Тесты в ЭОС  Оценка контрольной работы  Оценка доклада | | |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Код ОР модуля | Образовательные результаты модуля | Код ОР дисциплины | Образовательные результаты дисциплины | Код ИДК | Средства оценивания ОР | | ОР-2 | Демонстрирует владение навыками осуществления закупок | ОР.2.4.1 | Показывает умение выбирать компоненты ИС | УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3,  УК-9.1,  УК-9.2,  УК-9.3 | Критерии оценки выполнения лабораторных работ  Тесты в ЭОС  Оценка контрольной работы  Оценка доклада | |
| Основание:  ***- приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 26.11.2020 г. № 1456 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования» (Зарегистрирован 27.05.2021 № 63650);***  ***- приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 08.02.2021 г. № 83 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования – бакалавриат по направлениям подготовки»***  Подпись лица, внесшего изменения \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Е.П. Круподерова | |