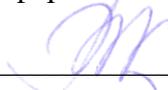




**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
ФГБОУ ВО «ИГУ»

**Кафедра естественнонаучных дисциплин**

УТВЕРЖДАЮ  
Декан факультета бизнес-коммуникаций  
и информатики

  
В.К. Карнаухова

«19» мая 2021 г.

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**

Наименование дисциплины (модуля) **Б2.В.03(У) Научно-исследовательская работа  
(получение первичных навыков научно-исследовательской работы)**  
*(индекс дисциплины по учебному плану, наименование дисциплины (модуля)).*

Направление подготовки: **09.03.03 Прикладная информатика**  
*(код, наименование направления подготовки)*

Направленность (профиль) подготовки: **Прикладная информатика в дизайне**

Квалификация выпускника – бакалавр

Форма обучения: очная  
*(очная, заочная (с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий)\*, очно-заочная (с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий\*))*

Согласовано с УМК  
бизнес-коммуникаций и информатики

факультета Рекомендовано кафедрой  
естественнонаучных дисциплин:

Протокол № 8 от «17» мая 2021 г.

Протокол № 10 от «12» мая 2021 г.

Председатель  В.К. Карнаухова

и.о.зав. кафедрой  А.Г. Балахчи

## СОДЕРЖАНИЕ

	<i>стр.</i>
1. Тип учебной практики: научно-исследовательская работа .....	3
2. Цели производственной практики.....	3
3. Задачи учебной практики .....	3
4. Место производственной практики в структуре основной образовательной программы (ОПОП) бакалавриата .....	3
5. Способы и формы проведения учебной практики.....	9
6. Место и время проведения учебной практики.....	9
7. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения учебной практики.....	10
8. Структура и содержание учебной практики.....	11
9. Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на учебной практике .....	12
10. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на учебной практике.....	12
11. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по практике .....	17
12. Учебно-методическое и информационное обеспечение производственной практики.....	20
13. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики.....	22
Учебно-лабораторное оборудование: .....	22
Программное обеспечение: .....	23

## **1. Тип учебной практики: научно-исследовательская работа**

### **2. Цели производственной практики**

Целью научно-исследовательской работы, как типа учебной практики, является формирование комплекса теоретических знаний, практических умений и навыков выполнения профессиональных задач научно-исследовательского характера в соответствии с профилем подготовки «Прикладная информатика в дизайне» и особенностями развития предприятий ИТ-сферы на современном этапе.

### **3. Задачи учебной практики**

Задачами научно-исследовательской работы, как типа учебной практики, является

1) формирование знаний, умений и навыков, обеспечивающих способность проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы в области разработки прикладного программного обеспечения и информационных систем и сервисов;

2) создание условий для отработки и демонстрации теоретических знаний и практических навыков использования иностранного языка для информационного поиска по интересующей профессиональной теме в зарубежных источниках информации; возможности написания аннотированных и полнотекстовых работ на иностранном языке, осуществления коммуникаций по профилю с представителями компаний, предприятий и исследовательских групп за рубежом.

3) формирование знаний, умений и навыков, обеспечивающих способность воспринимать математические, естественнонаучные, социально-экономические, инженерные знания, самостоятельно приобретать, развивать и применять их для формализации и решения задач разработки и модификации программного обеспечения в соответствии с профилем подготовки;

4) формирование знаний, умений и навыков, обеспечивающих способность разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение в соответствии с профилем подготовки;

5) обеспечение возможности углубления знаний, закрепления умений и развития навыков разработки графические элементы информационных систем и сервисов.

### **4. Место производственной практики в структуре основной образовательной программы (ОПОП) бакалавриата**

Система научно-исследовательской работы представляет собой совокупность мероприятий, направленных на освоение студентами в процессе обучения по учебным планам и сверх них методов, приемов и навыков выполнения научно-исследовательских работ, развитие способностей к научному и техническому творчеству, самостоятельности и инициативы.

Развитие и совершенствование НИРС, как обязательного компонента системы подготовки специалистов - одна из важных проблем высшей школы. Такая форма организации обучения в вузе неразрывно связана с проблемой активизации познавательной деятельности студентов, с формированием их творческого мышления, исследовательских умений и навыков, а также с вопросами использования проблемного обучения как средства развития познавательной активности и самостоятельности студентов.

Важным фактором развития у обучающихся навыков необходимых для НИР является раннее формирование соответствующих компетенций, разъяснение сути научно-исследовательской работы, дальнейшее включение ее отдельных компонентов при подготовке отчетов по различным видам практик, курсовым работам по дисциплине и т.п.

Дисциплина (модуль) «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блок 2. Практика в соответствии с утвержденным учебным планом основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика» профиль «Прикладная

информатика в дизайне» на очной форме обучения проходит на 3 курсе в 6 семестре.

Трудоемкость – 6 зачетных единиц.

Продолжительность практики – 4 недели.

Учебная практика «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)» по направлению бакалавриата 09.03.03 «Прикладная информатика» профиль «Прикладная информатика в дизайне» проводится после завершения изучения таких дисциплин как: Программирование, Дискретная математика, Информационные системы и технологии, Деловой (профессиональный) английский язык, Основы научно-исследовательской деятельности, Управление проектами, Операционные системы, Вычислительные системы и компьютерные сети, Базы данных, Системы компьютерной математики, Объектно-ориентированный анализ и программирование, Мультимедийные технологии и анимация, Основы компьютерной графики, Визуальная айдентика, Обработка цифровых фотографий и создание интернет-галерей, Веб-программирование, Веб-дизайн, Теория систем и системный анализ, Информационная безопасность, Теория и практика языков программирования, Тестирование программного обеспечения, Разработка скриптов и плагинов для графических систем, Технологии создания и отладки сценариев интерактивного контента, Юзабилити и дизайн интерфейсов, Инфографика и визуализация данных, Программирование встроенных систем, Компьютерное зрение, Программирование микроконтроллеров, Основы мобильной разработки, Курсовая работа по профилю, Экономика и управление технологическими стартапами, Основы трехмерного графического моделирования и технологии 3Д-анимации (Трехмерное моделирование и 3Д-печать)

Учебная практика «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)» по своей сути является продолжением формирования компетенций, начатых в дисциплине «Курсовая работа по профилю», логическим продолжением для нее является «Выпускная квалификационная работа».

**Требования к «входным» знаниям.** Для прохождения Учебная практика «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)» обучающийся должен владеть следующими универсальными и общепрофессиональными компетенциями:

Компетенция	Индикаторы компетенций	Результаты обучения
УК-1                      Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1	Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач.
	УК-1.2	Умеет анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности.
	УК-1.3	Владеет навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений.
УК-2                      Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их	УК-2.1	Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы

решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений		принятия управленческого решения.
	УК-2.2	Умеет анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ.
	УК-2.3	Владеет методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности в ресурсах.
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1	Знает типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия.
	УК-3.2	Умеет действовать в духе сотрудничества; принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации; проявлять уважение к мнению и культуре других; определять цели и работать в направлении личностного, образовательного и профессионального роста.
	УК-3.3	Владеет навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий, планирования и управления временем.
УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1	Знает принципы построения устного и письменного высказывания на государственном и иностранном языках; требования к деловой устной и письменной коммуникации.
	УК-4.2	Умеет применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию.
	УК-4.3	Владеет методикой составления суждения в межличностном деловом общении на государственном и иностранном языках, с применением адекватных языковых форм и средств.
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и	УК-6.1	Знает основные принципы самовоспитания и

реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни		самообразования, исходя из требований рынка труда.
	УК-6.2	Умеет демонстрировать умение самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории.
	УК-6.3	Владеет способами управления своей познавательной деятельностью и удовлетворения образовательных интересов и потребностей.
ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общетеchnические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;	ОПК-1.1	Знает основы математики, физики, вычислительной техники и программирования.
	ОПК-1.2	Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общетеchnических знаний, методов математического анализа и моделирования.
	ОПК-1.3	Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.
ОПК-2 Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1	Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.
	ОПК-2.2	Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.
	ОПК-2.3	Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.
ОПК-3 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и	ОПК-3.1	Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе

библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;		информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.
	ОПК-3.2	Умеет 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	Владеет навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности.
ОПК-4 Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью;	ОПК-4.1	Знает основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.
	ОПК-4.2	Умеет применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.
	ОПК-4.3	Владеет навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы.
ОПК-5 Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;	ОПК-5.1	Знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем.
	ОПК-5.2	Умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем.
	ОПК-5.3	Владеет навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения

		информационных и автоматизированных систем.
ОПК-6 Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования;	ОПК-6.1	Знает основы теории систем и системного анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации и исследования операций, нечетких вычислений, математического и имитационного моделирования.
	ОПК-6.2	Умеет применять методы теории систем и системного анализа, математического, статистического и имитационного моделирования для автоматизации задач принятия решений, анализа информационных потоков, расчета экономической эффективности и надежности информационных систем и технологий.
	ОПК-6.3	Владеет навыками проведения инженерных расчетов основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий.
ОПК-7 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения;	ОПК-7.1	Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий.
	ОПК-7.2	Умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ.
	ОПК-7.3	Владеет навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.
ОПК-8 Способен принимать участие в управлении проектами создания	ОПК-8.1	Знает основные технологии создания и внедрения информационных систем,

информационных систем на стадиях жизненного цикла.		стандарты управления жизненным циклом информационной системы.
	ОПК-8.2	Умеет осуществлять организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы.
	ОПК-8.3	Владеет навыками составления плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла.
ОПК-9 Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп.	ОПК-9.1	Знает инструменты и методы коммуникаций в проектах; каналы коммуникаций в проектах; модели коммуникаций в проектах; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии, технологии подготовки и проведения презентаций.
	ОПК-9.2	Умеет осуществлять взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта; принимать участие в командообразовании и развитии персонала.
	ОПК-9.3	Владеет навыками проведения презентаций, переговоров, публичных выступлений.

### 5. Способы и формы проведения учебной практики

Учебная практика «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)» является стационарной практикой и проводится на базе кафедр, лабораторий факультета сервиса и рекламы Иркутского государственного университета, а также предприятий, в том числе на базе научно исследовательских институтов СО РАН, с которыми у кафедры оформлены соответствующие договоры.

Учебная практика «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)» проводится в форме сбора и подготовки материалов для научной статьи, тематического литературного обзора, разработки инновационного программного обеспечения соответствующего профилю подготовки обучающегося.

### 6. Место и время проведения учебной практики

Учебная практика «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)» проводится на базе кафедр, лабораторий факультета сервиса и рекламы Иркутского государственного университета, а также предприятий, в том числе на базе научно исследовательских институтов СО РАН, с которыми у кафедры оформлены соответствующие договоры

Учебная практика «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)» в соответствии с утвержденным учебным планом

основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика» профиль «Прикладная информатика в дизайне» на очной форме обучения проходит на 3 курсе в 6 семестре.

Трудоемкость – 6 зачетных единиц.

Продолжительность практики – 4 недели.

### **7. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения учебной практики**

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование компетенций (элементов следующих компетенций) в соответствии с ФГОС ВО и ОП ВО по данному направлению подготовки:

#### **Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций**

<b>Компетенция</b>	<b>Индикаторы компетенций</b>	<b>Результаты обучения</b>
ПК-8 Способность проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы в области разработки прикладного программного обеспечения и информационных систем и сервисов компьютерной графики и цифрового дизайна	ПК-8.1	Уметь проводить сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования в соответствии с профилем подготовки.
	ПК-8.2	Владеет навыками оформления полученных рабочие результатов в виде презентаций, научно-технических отчетов (текстов), статей и докладов на научно-технических конференциях.
ПК-6 Способность использовать иностранный язык для осуществления социальной и профессиональной коммуникации в сфере компьютерной графики, цифрового дизайна, новых визуальных медиа.	ПК-6.3	Владеть навыками чтения и составления технической документации на иностранном языке
ПК-5 Способность разрабатывать графические элементы информационных систем и сервисов	ПК-5.2	Уметь использовать пакеты графических программ для разработки элементов дизайн-контента информационных систем и сервисов, в том числе пользовательских интерфейсов.
	ПК-5.3	Владеть навыками проектирования и разработки графического контента для информационных систем и сервисов в соответствии с прикладной задачей разработки программного обеспечения.
ПК-4 Способность создавать (модифицировать) и	ПК-4.3	Владеть методами проектирования ИС и сервисов в

сопровождать информационные системы и сервисы компьютерной графики, цифрового дизайна, новых визуальных медиа по видам обеспечения		соответствии с прикладной задачей по видам обеспечения
ПК-2 Способность разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение компьютерной графики, цифрового дизайна, новых визуальных медиа.	ПК-2.3	Владеть навыками решения задач реализации (модификации) и эксплуатации ПО компьютерной графики, цифрового дизайна, новых визуальных медиа.: планирования и оценки проекта по разработке ПО; анализа системных и программных требований; проектирования алгоритмов, структур данных и программных структур; кодирования с использованием различных языков программирования; рефакторинга ПО; тестирования и отладки программного кода; сопровождения.

### 8. Структура и содержание учебной практики

Трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов, \_\_\_ часов на экзамен.

Форма промежуточной аттестации: ЗаО

п/п	Этапы практики	Формы текущего контроля
	<p><b>Подготовительный этап (8 ч).</b> Инструктаж по технике безопасности; Выбор темы, обоснование ее актуальности и составление плана и графика научно-исследовательской работы, обсуждение подготовки отчетной документации.</p>	<p>УО по ТБ Наличие темы и плана НИР, подписанного руководителем практики.</p>
	<p><b>Теоретический этап (80 ч.)</b> Поиск источников информации: образовательной и научной литературы, интернет-источников. Выявление степени пригодности научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов по выбранной теме научно-исследовательской работы. Составление списка источников информации по выбранной теме научно-исследовательской работы. Формирование реферативного литературного обзора по выбранной теме научно-</p>	<p>Список источников информации по выбранной теме научно-исследовательской работы. Литературный обзор по выбранной теме научно-исследовательской работы. Обзорная часть статьи по выбранной теме научно-исследовательской работы.</p>

	исследовательской работы. Написание статьи по выбранной теме научно-исследовательской работы.	
	<b>Практический этап (100 часов)</b> Научно-исследовательская практическая составляющая или опытно-конструкторская разработка по выбранной студентом теме НИР	Реализация проекта по теме НИР: описания этапов реализации проекта, демонстрация функциональных возможностей разработки.
	<b>Итоговый этап (28 ч)</b> Оформление отчета, подготовка доклада и презентации, предоставление подготовленных материалов, доклад с презентацией по теме исследования. Защита отчета по практике.	Дифференциальный зачет

Содержание **Подготовительного этапа** практики.

Организация практики на этом этапе включает вводный инструктаж по технике безопасности и устный опрос оп нему, а также определение обучающимся темы для написания литературного обзора, составление плана обзора, темы и плана обзорной статьи по данному направлению научных исследований.

Содержание **Теоретического этапа** практики.

Работа с литературой в библиотеке, работа по оформлению литературного обзора, консультации с научным руководителем с целью определения соответствия собранного материала выбранной теме научно-исследовательской работы, написание обзорной статьи.

Содержание **Практического этапа** практики.

Работа по практической реализации проекта НИР.

Содержание **Итогового этапа** практики.

Подготовка студентами отчета о проведенном исследовании с оценкой собственной готовности к проведению данного исследования и определения его перспектив.

## **9. Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на учебной практике**

В ходе практики студенты используют навыки конспектирования, реферирования, анализа научной и методической литературы, сбора и обработки теоретического и практического материала.

Прохождение производственной практики (научно-исследовательская работа) основывается на использовании методов и приемов решения научно-исследовательских задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий.

## **10. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на учебной практике**

### **1. Подготовка обзора литературы по выбранной теме научного исследования.**

Обзор литературы является обязательной составляющей любой научной работы. В нем анализируются существующие в настоящий момент точки зрения на вопрос, который поднимается в дипломе (курсовой). Задача автора - изучить взгляды разных ученых и найти место своей работы среди них, выявить ее особенность (уникальность). Обзор может быть представлен во введении или оформлен как отдельная глава.

Главная цель обзора литературы - определение текущих границ познания в избранной области науки, а также вскрытие противоречий в данных предшественников или выявление их данных, не подтвержденных независимыми исследователями. В конце обзора могут быть сделаны выводы о перспективах дальнейших исследований.

Как сделать обзор литературы

1. Изучить максимальное количество литературы по теме, о которой собираетесь

писать научную работу. (Обязательно посещать библиотеку, а не только пользоваться интернет-ресурсами). Лучше всего пользоваться оригинальными изданиями.

2. После изучения каждого источника составить небольшой конспект, в котором изложить основное содержание прочитанного источника. Кроме того, необходимо выписывать необходимые цитаты и тезисы.

3. Работу над обзором необходимо начинать заранее. Сначала определить порядок, в котором должны представляться литературные источники в научной работе. Это зависит от логики, в которой развиваются ваши собственные рассуждения по выбранной теме.

4. Можно взять за основу хронологический принцип и строить ознакомление с историей вопроса в хронологическом порядке. Описать, какие взгляды на проблему, изучаемую вами, существовали, как они эволюционировали. Назвать основных представителей научной мысли, которые работали над этим вопросом, чего они добились в своих исследованиях.

5. Анализировать труды необходимо критически. Указать слабые места в их трудах, выявить, какие из вопросов остались не рассмотренными. Указать причины, по которым авторы не рассмотрели ту или иную сторону вопроса. Таким образом, можно определить место своей работы внутри этого вопроса.

6. Кратко описать научные задачи, которые ставили перед собой исследователи. Насколько им удалось или не удалось достигнуть желаемых результатов. Сформулировать причины, по которым вы решили продолжить исследования данной темы.

7. Писать литературный обзор можно на протяжении всей работы над дипломом. Так будет легче корректировать его, дополнять и вносить изменения на финальном этапе.

Основные требования к литературному обзору

1) Обзор целесообразно писать в два приема. Предварительный вариант, по стилю близкий к реферату, есть смысл подготовить вначале и предоставить для предварительной рецензии научному руководителю с целью обсуждения вариантов систематизации информации, необходимых доработок, дополнительного поиска. После указанной доработки обзор предоставляется научному руководителю. С его согласия включается в курсовую, дипломную работу

2) Объем литературного обзора зависит от темы и вида курсовой (дипломной), включая список литературы, на которые делаются ссылки. В обзоре желательно использование данных российских и зарубежных периодических научных изданий.

3) Обзор не должен ограничиваться литературой, посвященной узкой теме исследования. Источниками при написании обзора должны быть, в первую очередь, монографии, диссертации, научные статьи, также могут быть использованы наиболее авторитетные справочные издания и учебники, публикации, содержащие материалы конкретных исследований.

5) Обзор публикаций, содержащих результаты конкретных исследований, можно начать с краткого описания тех проектов, материалы которых используются в вашем обзоре, и с перечисления основных публикаций по их результатам. Располагать описания лучше в хронологическом порядке. Необходимо указать, кто (какое учреждение) проводило исследование, в какой период, кратко охарактеризовать объект исследования и объем выборки, а также назвать руководителя проекта. Этот раздел не содержит рассмотрения конкретных проблем и результатов данных исследований. Он необходим для того, чтобы читатель представлял, когда, кем и на каком объекте проведено исследование, в котором получены те или иные конкретные результаты, и при необходимости мог бы обратиться к цитируемым материалам.

б) Анализ результатов исследований необходимо строить вокруг проблем, а не публикаций. Это значит, что нельзя просто излагать содержание прочитанных статей и отчетов. Обзор литературы - это аналитический, а не реферативный документ. Главная его задача - выявить те проблемы, которые нашли отражение в результатах предшествующих исследований, показать расхождения в материалах разных исследований (если таковые

имеются), сопоставить полученные результаты с теоретическими разработками, приведенными в первой части литературного обзора, выявить те недостаточно изученные аспекты проблемы.

7) Не следует одинаково подробно рассматривать в обзоре все сюжеты, встречающиеся в использованной литературе - сосредоточиться необходимо на тех, которые имеют непосредственное отношение к вашей теме.

8) Особое внимание необходимо уделять цитированию текстов. Использование чужих опубликованных текстов регулируется Гражданским кодексом (Раздел IV «Авторское право»): «Статья 1274. Свободное использование произведения в информационных, научных, учебных или культурных целях...

Допускается без согласия автора или иного правообладателя и без выплаты вознаграждения, но с обязательным указанием имени автора, произведение которого используется, и источника заимствования:

8.1. Цитирование в оригинале и в переводе в научных, полемических, критических или информационных целях правомерно обнародованных произведений в объеме, оправданном целью цитирования, включая воспроизведение отрывков из газетных и журнальных статей в форме обзоров печати».

8.2. В обзоре, как и в других авторских текстах, категорически запрещено (и этически и юридически) прямое воспроизведение смысловых кусков без кавычек и точного указания, откуда эта цитата заимствована.

8.3. Обзор лучше писать «своими словами», по возможности четко придерживаясь терминологии описываемой работы. Прямое цитирование не должно превышать 5-10% текста обзора. Принятая норма цитирования в пределах своего текста составляет не более 300 знаков одного автора (около 50-60 слов).

8.4. Ссылаясь на какой-либо результат или гипотезу, необходимо обращаться к работам, где они впервые появились, или формулировка которых признана классической. Если такой возможности нет, и вы цитируете «из вторых рук» (например, приводите положение или результат из учебника, справочника или обобщающей монографии), необходимо указать не только «первоисточник» (автора и/или издание), но и то, откуда вы заимствуете цитату. Это не только этично и соответствует правовым нормам, но и избавляет вас от обвинений в неточности (если таковая имеет место), допущенной автором обобщающего издания, из которого вы почерпнули сведения.

8.5. Обзор обязательно должен завершаться краткими выводами, в которых сформулированы положения, вытекающие из вашего анализа литературы, и имеющие непосредственное отношение к формулировке проблемы и гипотез вашего исследования, а также к выбору объекта исследования.

9) Список используемой литературы должен располагаться в конце работы и отвечать следующим требованиям:

9.1. Работы в списке обычно располагаются в алфавитном порядке по первым буквам фамилии автора (если авторов несколько - то по фамилии того из авторов, который в самой книге (статье) указан первым, если больше 3-х, то в алфавите названий).

9.2. Литература на русском языке располагается раньше литературы на иностранных языках.

9.3. Перечень использованной литературы должен иметь нумерацию. Нумерация облегчает ориентацию в списке, но затрудняет введение новых названий в список, особенно если они появляются в самом конце подготовки обзора (например, новая публикация).

9.4. Сведения о статье или книге оформляются в соответствии со стандартными правилами библиографического описания, определяемыми принятыми стандартами. (В соответствии с ГОСТ 7.0.5-2008 Библиографическая ссылка)

9.5. При описании источника в обзоре необходимо обращать внимание на два фактора:

- элементы описания;

- разделительные знаки между элементами.

Оформление списка использованных источников

1. В первую очередь, в списке располагают нормативные или правовые документы, если таковые использовались. Такие документы располагаются в списке не по алфавиту, а по юридической силе документа. (Например, Конституция РФ, Федеральные законы, Законы, Указы президента, Постановления Правительства, и т.д.)

2. Затем располагают книги, статьи из сборников, периодических изданий, Интернет-источники располагаются в списке в алфавитном порядке.

3. Описание в списке также необходимо делать в соответствии с ГОСТ 7.0.5-2008 Библиографическая ссылка)

Суммируя, стоит выделить основные необходимые элементы обзора:

- сопоставление точек зрения различных авторов по обозреваемым вопросам;
- различные точки зрения по заявленной теме с максимальной объективностью изложения этих точек зрения;
- авторское отношение к взглядам, рассматриваемым в обзоре;
- достоинства и недостатки в работах обозреваемых авторов, противоречия в их суждениях, алогизмы, степень достоверности, новизны и полезности публикаций для дипломной работы.

Структура обзора.

Начинать следует с более общих понятий и проблем исследования (например, направление использования, развития или изучения информационных технологий, которому посвящена научно-исследовательская работа), а затем рассматривать источники информации об остальных ключевых понятиях, которые включены в предмет и проблему.

Разделы:

1 раздел - общий анализ проблематики исследований по данному направлению. Здесь необходимо:

- указать наиболее актуальные, с точки зрения мировой науки, проблемы и задачи независимо от того, исследуются ли они в России, и описать важнейшие результаты;
- описать проблематику и важнейшие результаты исследований, проводимых в России;
- охарактеризовать степень влияния российских ученых на решение указанных выше проблем (определяющее, значительное, заметное, несущественное, отсутствует);
- дать качественную характеристику состояния отечественного потенциала в данном направлении (т.е. оценить обеспеченность научными кадрами и научным оборудованием по проблемам).

2 раздел - наличие научных школ в данном направлении. При этом необходимо отразить следующие аспекты:

- сгруппировать научные источники по принадлежности к научным школам
- описать основные характеристики выявленных научных школ
- назвать лидеров научных школ и их публикации
- описать важнейшие достижения указанных научных школ

3 раздел - важнейшие научные результаты, описанные в научных публикациях

- оценить важнейшие научные результаты по данному направлению
- указать основные методологические достижения.

Оформление литературного обзора выполняется также, как выполняется оформление реферата.

## **2. Подготовка научной статьи по выбранной теме научного исследования.**

Научная статья рассматривает одну или несколько взаимосвязанных проблем той или иной тематики. Можно сказать, что научная статья — это полноценное мини-исследование по определенной узкой теме.

Выделяют следующие виды научных статей:

Научно-теоретические — описывающие результаты исследований, выполненных на

основе теоретического поиска и объяснения явлений и их закономерностей.

Научно-практические (эмпирические) — построенные на основе экспериментов и реального опыта.

Обзорные — посвященные анализу научных достижений в определенной области за последние несколько лет.

Научная статья предполагает изложение собственных выводов и промежуточных или окончательных результатов своего научного исследования, экспериментальной или аналитической деятельности. Такая статья должна содержать авторские разработки, выводы, рекомендации.

Это означает, что, прежде всего, научная статья должна обладать эффектом новизны: изложенные в ней результаты не должны быть ранее опубликованы. Публикуя научную статью, автор закрепляет за собой приоритет в выбранной области исследования.

Научная статья состоит из следующих основных частей: название статьи (заголовок), аннотация, ключевые слова, введение, основная часть, заключение (выводы, анализ, обобщение, критика), список литературы.

Рассмотрим особенности каждой из них.

### 1. Заголовок

Заголовок статьи должен выполнять две задачи: отражать содержание статьи и привлекать интерес читателей. Так же, как и сам текст статьи, заголовок пишется в научном стиле и максимально корректно отражает ее содержание. Желательно включить в заголовок несколько ключевых слов, относящихся к сути вопроса. При публикации такой статьи в Интернете или в электронном каталоге библиотеки заголовок с использованием ключевых слов повышает шансы, что ваши статьи будут найдены интересующимися данной проблемой. Длина заголовка статьи не должна превышать 10–12 слов. Если рассматриваемый вопрос не нов и не раз поднимался в научных работах, но вы вносите свой вклад в разработку темы или рассматриваете лишь некоторые аспекты проблемы, то можно начать заголовок со слов: «К вопросу о...», «К проблеме...», «К анализу...».

### 2. Аннотация

За заголовком следует аннотация — сжатая характеристика статьи. Наличие аннотации не обязательно, но желательно. Аннотация должна быть краткой, но при этом содержательной. Рекомендуемый размер аннотации — не более 500 символов, т.е. 4-5 предложений. В аннотации дается информация об авторе/авторах статьи, кратко освещается научная проблема, цели и основные авторские выводы в сокращенной форме. Также в аннотации отражается научная новизна статьи.

Аннотация не должна содержать заимствований (цитат), общеизвестных фактов, подробностей. Она должна быть написана простым, понятным языком, короткими предложениями, в безличной форме (рассмотрены, раскрыты, измерены, установлено и т. д.).

Аннотация выполняет две основные задачи:

- она помогает читателю сориентироваться в огромном объеме информации, где далеко не все представляет для него интерес; на основе аннотации потенциальный читатель решает, стоит ли читать саму статью;
- служит для поиска информации в автоматизированных поисковых системах.

### 3. Ключевые слова

Ключевые слова — своего рода поисковый ключ к статье. Библиографические базы данных обеспечивают поиск по ключевым словам. Ключевые слова могут отражать основные положения, результаты, термины. Они должны представлять определенную ценность для выражения содержания статьи и для ее поиска. Кроме понятий, отражающих главную тему статьи, используйте понятия, отражающие побочную тему. В качестве ключевых слов могут выступать как отдельные слова, так и словосочетания. Обычно достаточно подобрать 5–10 ключевых слов.

### 4. Введение

Во введении следует познакомить с объектом и предметом исследования, изложить используемые методы исследования (оборудование, параметры измерений и т. д.), сформулировать гипотезу. Не лишним будет отразить результаты работы предшественников, что выяснено, что требует выяснения. Здесь же можно дать ссылки на предыдущие исследования для погружения в тему.

#### 5. Основная часть

Основная часть — самый обширный и важный раздел научной статьи. В ней поэтапно раскрывается процесс исследования, излагаются рассуждения, которые позволили сделать выводы. Если статья написана по результатам экспериментов, опытов, необходимо эти эксперименты детально описать, отразить стадии и промежуточные результаты. Если какие-то эксперименты оказались неудачными, о них тоже следует рассказать, раскрыв условия, повлиявшие на неудачный исход и методы устранения недостатков. Все исследования представляются по возможности в наглядной форме. Здесь уместны схемы, таблицы, графики, диаграммы, графические модели, формулы, фотографии. Таблицы должны быть снабжены заголовками, а графический материал — подрисуночными подписями. Каждый такой элемент должен быть непосредственно связан с текстом статьи, в тексте статьи должна содержаться ссылка на него.

#### 6. Выводы

В этом разделе в тезисной форме публикуются основные достижения автора. Все выводы должны быть объективны, публиковаться как есть, без авторской интерпретации. Это позволяет читателям оценить качество полученных данных и делать на их основе собственные выводы. Также вы можете предложить свой анализ полученных результатов, определение перспектив исследования, а также изложить субъективный взгляд на значение проведенной работы.

#### 7. Список литературы

В этом разделе приведены ссылки на цитируемые или упоминаемые в тексте статьи работы.

### **3. Подготовка итогового отчета по учебной практике (научно-исследовательская работа)**

Отчет по производственной практике Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) имеет следующую структуру:

- 1) титульный лист;
- 2) содержание;
- 3) литературный обзор по теме исследования;
- 4) описание этапов и сути практической разработки по теме НИР;
- 5) рукопись научной статью по выбранной теме исследования.

Для защиты учебной практики Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) необходимо подготовить устный доклад и презентацию по выбранной теме исследования.

#### **10. Форма промежуточной аттестации (по итогам производственной практики)**

Форма промежуточной аттестации –зачет с оценкой.

Зачет проходит в форме защиты отчета, на котором обучающийся должен представить все материалы в рукописном варианте, оформленном в единый документ (см.п.9.3), доклад с презентацией по теме выбранной научно-исследовательской работы.

#### **11. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по практике**

п/п	Этапы практики	ОС	Компетенции
	Подготовительный этап	собеседование	ПК-8

	Теоретический этап	собеседование, рукопись литературного обзора	ПК-1, ПК-6, ПК-8
	Практический этап	собеседование, тестовая версия программного продукта	ПК-2, ПК-5
	Итоговый этап	доклад, письменный отчет, демонстрация функциональных возможностей практической разработки по теме НИР	ПК-8

Критерии оценки (компетенции)	Уровень освоения компетенций (оценка в баллах)			
	Отлично (86-100)	Хорошо (71-85)	Удовлетворительно (60-71)	Не удовлетворительно (<60)
Обоснование в статье, литературном обзоре докладе актуальности выбранной темы, соответствия направлению подготовки и профилю (ПК-6, ПК-8, ПК-1)	В работе и докладе приводятся аргументированные доводы актуальности темы. Обосновано соответствие темы направлению и профилю.	Актуальность темы сравнительно аргументирована, имеется допустимое незначительное несоответствие направлению или профилю образовательной программы.	Актуальность темы недостаточно аргументирована. Тема исследования частично соответствует направлению образовательной программы.	Актуальность темы не аргументирована. Тема не соответствует профилю, направлению образовательной программы.
Качество проработки литературного обзора: полнота и достоверность собранного материала (ПК-6, ПК-8)	Суть проблемы раскрыта с систематизацией методов, подходов и технологий, оценкой их общности опорой на отечественный или зарубежный опыт, изложена собственная позиция. Количество использованных источников не менее 15. Результаты теоретический и (или) методический интерес.	Суть проблемы раскрыта с систематизацией точек зрения авторов, обобщением отечественного и зарубежного опыта. Количество использованных источников не менее 10. Отдельные результаты работы представляют интерес.	Изложение теории описательное, нет увязки темы с наиболее значимыми направлениями решения проблемы и применяемыми механизмами или методами. Количество использованных источников находится в пределах не менее 5-10. Результаты работы представляют незначительный научный и (или) методический интерес.	Уровень теоретической проработки низкий. Нет увязки сущности темы с наиболее значимыми направлениями решения проблемы и применяемыми механизмами или методами. Количество использованных источников менее 5. Результаты работы не представляют интереса.
Практическая	Работа	Работа	Результаты	Не продемонстрированы

реализация по теме НИР: степень научной новизны полученного результата	содержит новые результаты, полученные лично автором	содержит результаты, повторяющие уже известные, но они получены применением новых подходов или методов	и методы их достижения, представленные в работе, являются известными, однако выбор и стиль их изложения демонстрирует базовые профессиональные навыки выпускника	а самостоятельность и оригинальность полученных результатов, умение использовать профессиональные знания и навыки для их получения
о оформлении отчета комплексного НИР(ПК-8, ПК-1, ПК-2)	Оформление соответствует требованиям.	При оформлении допущены незначительные неточности	Оформление с допустимыми погрешностями	Значительные нарушения требований по оформлению
о статьи (ПК-8, ПК-1)	Статья выполнена в соответствии с рекомендуемой в структуре, содержательна, логична, отражает основные положения собранного материала подготовленного литературного обзора.. Обучающийся демонстрирует высокое владение профессиональным языком по выбранной теме. Четко сформулированы выводы, определена перспектива дальнейшей работы в этом направлении	Статья выполнена в соответствии с рекомендуемой в п 9.2 структурой. Теоретическое содержание темы в статье в основном раскрыто; проблема недостаточно проанализирована; недостаточно глубоко раскрыты, обоснованы и аргументированы основные выводы и рекомендации.	Имеются не соответствия структуры статьи рекомендуемой в п 9.2. Материал представлен не полно. Имеются незначительные нарушения в логике изложения, нет четко сформулированных выводов.	Подготовленная статья не соответствует рекомендуемой структуре, нарушена логика изложения материала, наблюдается путаница в профессиональных требованиях, выводов и ссылок на литературные источники нет.

Баллы полученные обучающимся в течении семестра	Академическая оценка	
60...70	удовлетворительно	зачтено
71...85	хорошо	
86...100	отлично	

## 12. Учебно-методическое и информационное обеспечение производственной практики.

### а) Федеральные законы и нормативные документы

1. ГОСТ 34.602-89 Информационные технологии. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Техническое задание на создание автоматизированной системы.

2. ГОСТ 7.32-2001 «Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления».

3. ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-99 Информационная технология. Процессы жизненного цикла программных средств.

4. ГОСТ 34.003-90 Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Термины и определения.

5. ГОСТ 34.320-96 Информационная технология. Система стандартов по базам данных. Концепции и терминология для концептуальной схемы и информационной базы.

6. ГОСТ 34.321- 96 Информационная технология. Система стандартов по базам данных. Эталонная модель.

7. ГОСТ 34.201-89 Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Виды, комплектность и обозначение документов при создании автоматизированных систем.

8. ГОСТ 34.603-92 Информационные технологии. Виды испытаний автоматизированных систем.

### б) основная литература:

1. Информационные системы и технологии [Электронный ресурс] / И. Г. Шашкова, В. С. Конкина, Е. И. Машкова. - [Б. м. : б. и.], 2013. - 541 с. ; нет. - Режим доступа: ЭБС "РУКОНТ". - Неогранич. доступ. - Б. ц.

2. Информационные технологии: теоретические основы [Электронный ресурс] / Б. Я. Советов. - Москва : Лань", 2016. - Режим доступа: ЭБС "Издательство Лань". - Не-огранич. доступ. - ISBN 978-5-8114-1912-8 : Б. ц.

3. Грушенко, В. И. Стратегии управления компаниями. От теории к практической разработке и реализации [Текст] : учеб. пособие для студ. вузов, обуч. по напр. подготовки 080200.68 "Менеджмент" (квалификация (степень) "магистр") / В. И. Грушенко. - М. : Инфра-М, 2014. - 336 с. ; 22 см. - (Высшее образование. Магистратура). - Библиогр.: с. 333-334. - ISBN 978-5-16-006721-6. - ISBN 978-5-16-100117-2 : 1экз

4. Ляндау, Юрий Владимирович. Теория процессного управления [Текст] : научное издание / Ю. В. Ляндау, Д. И. Стасевич. - М. : Инфра-М, 2013. - 117 с. : ил. ; 21 см. - (Научная мысль. Менеджмент). - Библиогр.: с. 114-116. - ISBN 978-5-16-006400-0 : 1экз

в) дополнительная литература:

1. Балдин, Константин Васильевич. Информационные системы в экономике [Текст] : учебник / К. В. Балдин, В. Б. Уткин. - 6-е изд. - М. : Дашков и К', 2010. - 394 с. ; 21 см. - Библиогр.: с. 390-394. - ISBN 978-5-394-00242-7 : всего 6

2. Информационные технологии управления [Текст] : учеб. пособие / А. С. Гринберг, Н. Н. Горбачев, А. С. Бондаренко. - Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2015. - 479 с. ; есть. - Режим доступа: ЭБС "РУКОНТ". - Неогранич. доступ. - ISBN 978-5-238-00725-6 : Б. ц.

3. Практикум по основам современной информатики [Электронный ресурс] / Ю. И. Кудинов, Ф. Ф. Пащенко, А. Ю. Келина. - Москва : Лань", 2011. - 350 с. : ил. - Биб-лиогр.: с. 344 (13 назв.). - ISBN 978-5-8114-1152-8 : Б. ц.г) программное обеспечение и Интернет-ресурсы

1. <http://www.silicontaiga.ru/> Альянс разработчиков программного обеспечения
2. <http://www.erpnews.ru/> Системы планирования ресурсов
3. <http://www.cio-world.ru/> СIO
4. <http://www.erp-online.ru/> Портал о ERP-системах и комплексной автоматизации
5. <http://www.itpedia.ru/> Энциклопедия об информационных технологиях
6. <http://www.cnews.ru/> Интернет-издание о высоких технологиях

д) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

1. информационно-поисковые системы: [www.google.ru](http://www.google.ru), [www.yandex.ru](http://www.yandex.ru).
2. справочно-правовые системы ГАРАНТ - <http://www.garant.ru>, КонсультантПлюс - <http://www.consultant.ru/>
3. ЭБС «Издательство Лань» (ООО «Издательство Лань»: Государственный контракт № 29/12 от 14.11.12 г., Государственный контракт № 31/12 от 29.11.12 г., Государственный контракт № 39/13 от 18.11.13 г., Контракт № 4 от 12.03.15 г., Договор № 50-05/15 от 19.05.2015 г., Информационное письмо от 29.03.2013 г., Информационное письмо от 13.09.2013 г.) - <https://e.lanbook.com/>
4. ЭБС ЭЧЗ «Библиотех» (ООО «Библиотех»: Государственный контракт № 019 от 22.02.2011 г.) - <https://isu.bibliotech.ru/>
5. Электронная библиотечная система «Юрайт» - <https://www.biblio-online.ru/>
6. ЭБС «Национальный цифровой ресурс «Рукоонт» (ЦКБ «Бибком»: Государственный контракт № 38/13 от 13.11.2013 г., Контракт № 111от 18.11.2014 г., Контракт № 111от 18.11.2014 г.) - <https://rucont.ru/>
7. ЭБС «Айбукс» (ООО «Айбукс»: Контракт № 10-11/14К/117 от 27.11.2014 г., Контракт № 17-03/15К/19 от 30.03. 2015г., Договор № 25-03/15К от 07.04.2015 г., Контракт № 11-08/15к/87 от 10.09.15 г.) - <http://ibooks.ru/>
8. Электронная библиотека «Интуит.ру» (ООО «ИНТУИТ.РУ»: Государственный контракт № 32/12 от 27.11.2012 г.) - <http://www.intuit.ru/>
9. Единое окно доступа к образовательным ресурсам - <http://window.edu.ru/>
10. Портал электронного обучения - <http://www.e-learning.by/>
11. <http://www.informika.ru/> – официальный сервер Минобразования, содержит ссылки на информационные ресурсы системы высшего профессионального образования РФ
12. <http://www.osp.ru/> – издательство “Открытые системы”, содержит электронные версии ряда журналов по сетевым технологиям и телекоммуникациям

### 13. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Для проведения практики места прохождения практики должны быть оснащены техническими средствами в количестве, необходимом для выполнения целей и задач практики: портативными и стационарными компьютерами с необходимым программным обеспечением и выходом в Интернет, в том числе предоставляется возможность доступа к информации, размещенной в открытых и закрытых специализированных базах данных.

В библиотеке вуза обучающимся обеспечивается доступ к электронным библиотечным системам, к справочной, научной и учебной литературе, монографиям и периодическим научным изданиям по направлению. Должен быть доступ к ресурсам глобальных информационных сетей. Рабочее место для практиканта должно быть оснащено персональным компьютером

#### Учебно-лабораторное оборудование:

<b>Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>	<b>Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>	<b>Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа</b>
<p>Специальные помещения: Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, текущего контроля, промежуточной аттестации.</p>	<p>Аудитория оборудована специализированной учебной мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: Ноутбук (AserAspirev3-5516 (AMDA10-4600M 2300 МГц)) (1 штука) с неограниченным доступом к сети Интернет, с неограниченным доступом к сети Интернет; Проектор Vivitek, экран ScreenVtdiaEcot-3200*200MW 1:1, колонки, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочей программе дисциплины «Архитектурный подход к развитию предприятий и информационных систем».</p> <p>Учебная лаборатория: компьютеры для проведения практических работ</p>	<p>OS Windows: DreamSpark Premium, Договор № 03-016-14 от 30.10.2014</p> <p>Microsoft Office: 0365ProPiusOpenStudents ShrdSvr ALNG subs VL NL I MthAcdmsStdnt w/Faculty (15000 лицензий)</p> <p>Kaspersky Endpoint Security для бизнеса- стандартный Russian Edition. 1500-2499 Node 1 year Educational License № 1B08170221-054045730177</p> <p>BusinessStudio Лицензия № 7464 (бессрочно)</p>

	(Системный блок AMD Athlon-64 X3 445 3100 МГц), Монитор LG F1742S (2 штуки), Монитор ViewSonic VA703b(24 штуки) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации; проектор Sony XGA VPLSX535, экран ScreenVtdiaEcot- 3200*200MW 1:1	
Специальные помещения: компьютерный класс (учебная аудитория) для групповых и индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), организации самостоятельной работы, в том числе, научно-исследовательской	Аудитория оборудована специализированной учебной мебелью, техническими средствами обучения: компьютеры (системный блок AMD Athlon 64 X2 DualCore 3600+ 1900 МГц (15 штук), Монитор LG Flatron L1742SE (14 штук), Монитор ViewSonic VG720) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.	ОС Windows: DreamSpark Premium, Договор № 03-016-14 от 30.10.2014  Microsoft Office: 0365ProPiusOpenStudents ShrdSvr ALNG subs VL NL I MthAcDmsStdnt w/Faculty (15000 лицензий)  Kaspersky Endpoint Security для бизнеса- стандартный Russian Edition. 1500-2499 Node 1 year Educational License № 1B08170221-054045730177

### Программное обеспечение:

№	Наименование Программного продукта	Кол-во	Обоснование для пользования ПО	Дата выдачи лицензии	Срок действия права пользования
1.	1С:Предприятие, 8.0(учебный комплект): 1С:Бухгалтерия, 8.2 1С:Зарплата и управление персоналом 1С:Управление торговлей 1С:Управление производственным предприятием 1С: ОТЕЛЬ, 8 1С:Оценка персонала, 8	30	Пер №8972331	2015	бессрочно
2.	Adobe Acrobat XI Лицензия АЕ для акад.организаций Русская версия MultipleLicense RU (65195558)Platforms	12	11447921 Государственный контракт № 03-019-13	19.06.2013	бессрочно
3.	BusinessStudio 4.0	50	Лицензия № 7464	2015	бессрочно
4.	Directum 5.1	30	Лицензия № 26057	2016	1год
5.	Java 8	Условия правообладате	Условия использования по	Условия правооблад	бессрочно

		ля	ссылке: <a href="https://www.oracle.com/legal/terms.html">https://www.oracle.com/legal/terms.html</a>	ателя	
6.	Joomla 3.6	Условия правообладателя	Условия использования по ссылке: <a href="https://docs.joomla.org/JEDL">https://docs.joomla.org/JEDL</a>	Условия правообладателя	бессрочно
7.	Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level	25	Номер Лицензии Microsoft 46211164 Гос.контракт № 03-162-09 от 01.12.2009	01.12.2009	бессрочно
8.	Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level	10	Номер Лицензии Microsoft 42095516	27.04.2007	бессрочно
9.	Microsoft SQL Server 2012	1	Номер Лицензии Microsoft 65343111		бессрочно
10.	Microsoft Windows Server 2008 r2 Enterprise	1	Номер Лицензии Microsoft 49413875		бессрочно
11.	Microsoft® Windows® Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level Promo	12	Номер Лицензии Microsoft 46211164 Гос.контракт № 03-162-09 от 01.12.2009	01.12.2009	бессрочно
12.	Microsoft® WinSL 8.1 Russian Academic OLP 1License NoLevel Legalization GetGenuine	130	Microsoft Invoice Number: 9564547610 ООО 'ИЦ 'Сиброн'	22.12.2014	бессрочно
13.	OpenOffice 4.1.3	Условия правообладателя	Условия использования по ссылке: <a href="https://www.openoffice.org/licenses/PDL.html">https://www.openoffice.org/licenses/PDL.html</a>	Условия правообладателя	бессрочно
14.	Perl 5.24.0	Условия правообладателя	Условия использования по ссылке: <a href="http://dev.perl.org/licenses/">http://dev.perl.org/licenses/</a>	Условия правообладателя	бессрочно
15.	Postgresql 9.6.1	Условия правообладателя	Условия использования по ссылке: <a href="https://www.postgresql.org/about/licence/">https://www.postgresql.org/about/licence/</a>	Условия правообладателя	бессрочно
16.	Protege	100	Условия использования по ссылке: <a href="http://protege.stanford.edu/support.php">http://protege.stanford.edu/support.php</a>	Условия правообладателя	бессрочно
17.	Python 3	Условия правообладателя	Условия использования по ссылке: <a href="https://docs.python.org/3/license.html">https://docs.python.org/3/license.html</a>	Условия правообладателя	бессрочно
18.	UbuntuLinux 16.04.1	Условия правообладателя	Условия использования по ссылке: <a href="https://www.ubuntu.com/legal/terms-and-policies/terms">https://www.ubuntu.com/legal/terms-and-policies/terms</a>	Условия правообладателя	бессрочно
19.	VirtualBox 5.1	Условия правообладателя	Условия использования по	Условия правообладателя	бессрочно

		ля	ссылке: <a href="https://www.virtualbox.org/wiki/VirtualBox_PUEL">https://www.virtualbox.org/wiki/VirtualBox_PUEL</a>	ателя	
20.	Евфрат-Документооборот, версия 15	20	многопользовательская лицензия № 0221209	2015	бессрочно

**Разработчики:**

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
доцент  
(занимаемая должность)

\_\_\_\_\_  
А.Г. Балахчи  
(инициалы, фамилия)

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учетом рекомендаций ПООП по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика».

Программа рассмотрена на заседании кафедры естественнонаучных дисциплин  
Протокол № 10 от «12» мая 2020 г.

и.о.зав. кафедрой  А.Г. Балахчи

*Настоящая программа, не может быть воспроизведена ни в какой форме без предварительного письменного разрешения кафедры-разработчика программы.*